

---

**Centros Públicos de Investigación  
CONACYT**

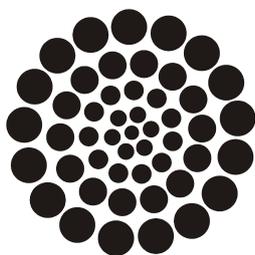
---

**Instituto de Ecología, A.C.**

**( INECOL )**

---

Anuario 2002



**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

#### Personal académico

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 académico de la Institución	
	2002
Investigadores titulares	61
Investigadores asociados	55
Técnicos académicos	83
Asistente de investigación	0
Total	199

En el INECOL hay 74 doctores, 46 maestros en ciencias, 63 licenciados y 16 otros.

El personal del Instituto por línea de Investigación se encuentra distribuido de la siguiente manera

**División de Sistemática:** cuenta con 16 investigadores titulares, 15 investigadores asociados, 18 técnicos, agrupados en cuatro departamentos.

**División de Ecología:** cuenta con 29 investigadores titulares, 18 investigadores asociados, y 17 técnicos, agrupados en cuatro departamentos.

**División de Recursos naturales:** cuenta con 16 investigadores titulares, 22 investigadores asociados, y 31 técnicos, agrupados en siete departamentos.

#### Investigadores por líneas de investigación

### DIVISIÓN DE SISTEMÁTICA

#### Sistemática Vegetal

1. M.C. Avendaño Reyes Sergio. Línea de investigación: Florística de Veracruz. Plantas útiles de México. Taxonomía de Plantas Vasculares. [avenda@ecologia.edu.mx](mailto:avenda@ecologia.edu.mx)
2. M.C. Castillo Campos Gonzalo. Línea de investigación: Florística, ecología del paisaje, ordenamiento ecológico, impacto ambiental,

vegetación de México, conservación. Flora municipal. [castillo@ecologia.edu.mx](mailto:castillo@ecologia.edu.mx)

3. Dr. De Luna García Juan Francisco. Línea de investigación: Teoría sistemática, métodos morfométricos, ontogenia y filogenia de musgos. Sistemática molecular. [deluna@ecologia.edu.mx](mailto:deluna@ecologia.edu.mx)

4. Dr. Lorea Hernández Francisco Gerardo. Línea de investigación: Sistemática y evolución de la familia Lauraceae (en particular géneros americanos); florística y fitogeografía, con particular interés en el bosque mesófilo de montaña. [loreaf@ecologia.edu.mx](mailto:loreaf@ecologia.edu.mx)

5. Dra. Mejía Saules María Teresa. Línea de investigación: Estudio sistemático de la familia Gramineae (subfamilia Pooideae) incluyendo estudios fenéticos y filogenéticos. Diversidad morfológica y anatómica en Gramíneas, principalmente de la tribu Meliceae y géneros afines. Sistemática molecular de la tribu Meliceae (Pooideae). [mejia@ecologia.edu.mx](mailto:mejia@ecologia.edu.mx)

6. M.C. Palacios Ríos Mónica. Línea de investigación: Sistemática, florística, etnobotánica biogeografía, ecología, fitoquímica, bases de datos, conservación y propagación de Pteridophyta (helechos y plantas afines del Neotrópico principalmente. [monica@ecologia.edu.mx](mailto:monica@ecologia.edu.mx)

7. Dra. Sosa Ortega Victoria. Línea de investigación: Sistemática y evolución de Orchidaceae (Bletia y géneros afines). Variabilidad morfológica en orquídeas. Flora de Veracruz. Bases de datos florísticas. [victoria@ecologia.edu.mx](mailto:victoria@ecologia.edu.mx)

8. Dr. Vovides Papalouka Andrew Peter. Departamento: Sistemática Vegetal. Línea de investigación: Sistemática, ecología y conservación de la familia Zamiaceae, Cycadales (en particular especies Mexicanas). Conservación en jardines botánicos. Propagación de especies en peligro de extinción. [vovidesa@ecologia.edu.mx](mailto:vovidesa@ecologia.edu.mx)

#### **Entomología**

9. Lic. Bonet Ceballos Arturo. Línea de investigación: Gorgojos asociados al frijol y sus parasitoides (Coleoptera: Bruchidae);

interacciones con plantas silvestres y nativas; ecología y aspectos reproductivos. [bonetart@ecologia.edu.mx](mailto:bonetart@ecologia.edu.mx)

10. Dr. Cervantes Peredo Luis Manuel. Línea de investigación: Taxonomía y ecología de Lygaeidae y otros Hemiptera fitófagos; depredación de semillas; insectos insulares; insectos del dosel de la selva tropical. [cervantl@ecologia.edu.mx](mailto:cervantl@ecologia.edu.mx)

11. Lic. Delgado Castillo Luis Leonardo. Línea de investigación: Taxonomía de Coleoptera - Scarabaeidae y Melolonthidae de la Zona de Transición Mexicana; estudios faunísticos regionales.

12. M.C. Deloya López Aristeo Cuauhtémoc. Línea de investigación: Taxonomía de Coleoptera - Scarabaeidae, Melolonthidae y Trogidae de México; escarabajos asociados al bosque tropical caducifolio. [deloyac@ecologia.edu.mx](mailto:deloyac@ecologia.edu.mx)

13. Dr. Hernández Ortiz Vicente. Línea de investigación: Morfología y biología de la superfamilia Tephritoidea - Diptera (Tephritidae, Otitidae, Richardiidae, Platystomatidae y Pyrgotidae); taxonomía de grupos americanos y especies de importancia económica; relaciones evolutivas con sus plantas de alimentación. [hernanvi@ecologia.edu.mx](mailto:hernanvi@ecologia.edu.mx)

14. Dr. Ibáñez Bernal Sergio. Línea de investigación: Taxonomía de Diptera - Nematocera (Psychodidae, Simuliidae, Culicidae, Ceratopogonidae y Tabanidae); efectos directos e indirectos de estos insectos en la salud del hombre y animales; ciclos de vida y otros aspectos biológicos.. [ibanez@ecologia.edu.mx](mailto:ibanez@ecologia.edu.mx)

15. Dr. Morón Ríos Miguel Ángel. Línea de investigación: 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 Melonhidae edafilicos, rizófagas y saprófagas; desarrollo de colecciones y bases de datos. [moron\\_ma@ecologia.edu.mx](mailto:moron_ma@ecologia.edu.mx)

16. Dr. Novelo Gutiérrez Rodolfo. Línea de investigación: Biosistemática del orden Odonata en Mesoamérica; odonatofauna regional de México, con especial énfasis en el bosque mesófilo de montaña. [novelor@ecologia.edu.mx](mailto:novelor@ecologia.edu.mx)
17. Lic. Quiróz Robledo Luis Nicéforo. Línea de investigación: Taxonomía de la familia Formicidae (Hymenoptera); estudios faunísticos en ambientes tropicales. [quirozl@ecologia.edu.mx](mailto:quirozl@ecologia.edu.mx)
18. Dr. Valenzuela González Jorge Ernesto. Línea de investigación: Ecología y comportamiento de hormigas (Formicidae); interacciones con plantas tropicales. [valenior@ecologia.edu.mx](mailto:valenior@ecologia.edu.mx)

### Hongos

19. Dr. Bandala Muñoz Víctor Manuel. Línea de investigación: Cultivo de hongos comestibles; conservación de cepas; estudios de producción enzimática; reutilización de residuos agroindustriales. [bandala@ecologia.edu.mx](mailto:bandala@ecologia.edu.mx)
20. M.C. Carrión Villarnovo Gloria Luz. Línea de investigación: Florística y taxonomía de hongos Uredinales. Control biológico de royas del café. [gloriac@ecologia.edu.mx](mailto:gloriac@ecologia.edu.mx)
21. M.C. Chacón Zapata Santiago. Línea de investigación: Taxonomía de hongos (macromicetes, principalmente Ascomycotina), inventarios, producción natural. [chacon@ecologia.edu.mx](mailto:chacon@ecologia.edu.mx)
22. M.C. G. Salmones Blázquez Dulce Mari. Línea de investigación: Cultivo de hongos comestibles; estudios en los géneros Pleurotus y Volvariella; selección de cepas. [dulce@ecologia.edu.mx](mailto:dulce@ecologia.edu.mx)
23. Dr. Guzmán Huerta Gastón. Línea de investigación: Taxonomía y ecología de Macromycetes; biogeografía; etnomicología; curador de la Colección de Hongos del Herbario XAL. [guzmang@ecologia.edu.mx](mailto:guzmang@ecologia.edu.mx)
24. Dr. Mata Montes De Oca Gerardo. Línea de investigación: Cultivo de hongos comestibles; conservación de cepas; estudios de producción enzimática; reutilización de residuos agroindustriales. [mata@ecologia.edu.mx](mailto:mata@ecologia.edu.mx)
25. Dr. Montoya Bello Leticia. Línea de investigación: Cultivo de hongos comestibles; conservación de cepas; estudios de producción enzimática; reutilización de residuos agroindustriales. [montoya@ecologia.edu.mx](mailto:montoya@ecologia.edu.mx)

### Flora del Bajío

26. Lic. Calderón Díaz Barriga Graciela. Línea de investigación: Florística de México. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. Flora del Valle de México. [calderon@ecologia.edu.mx](mailto:calderon@ecologia.edu.mx)
27. M.C. Carranza González Eleazar. Línea de investigación: Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. [carranza@ecologia.edu.mx](mailto:carranza@ecologia.edu.mx)
28. M.C. Pérez Cálix Emmanuel. Línea de investigación: Florística del Bajío; Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. [pcalix@ecologia.edu.mx](mailto:pcalix@ecologia.edu.mx)
29. Dr. Rzedowski Rotter Jerzy. Línea de investigación: Florística y fitogeografía de México. Flora del Bajío y Regiones Adyacentes. Burseraceae. [jerzy@ecologia.edu.mx](mailto:jerzy@ecologia.edu.mx)
30. Dr. Steimann Víctor Werner. Línea de investigación: Florística de México. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. Flora del Valle de México.
31. Lic. Zamudio Ruiz Sergio. Línea de investigación: Florística del Bajío; taxonomía de la familia Lentibulariaceae; revisión del género Pinguicula para México y Centroamérica. [zamudios@ecologia.edu.mx](mailto:zamudios@ecologia.edu.mx)

### DIVISIÓN DE ECOLOGÍA

#### Ecología Vegetal

32. Dr. Álvarez Icaza Longoria Pedro C. Línea de investigación: Manejo de recursos naturales de uso común. [Palvarezi@aol.com](mailto:Palvarezi@aol.com)
33. Dra. Eben Astrid Ulrike. Línea de investigación: Ecología química y coevolución de interacciones múltiples en especial entre

- insectos y plantas. Comportamiento de Parasitoides. [astrid@ecologia.edu.mx](mailto:astrid@ecologia.edu.mx)
34. Dr. García Franco José Guadalupe. Línea de investigación: Ecología de poblaciones, interacciones, biología reproductiva, plantas epífitas, parásitas y clonales. [franco@ecologia.edu.mx](mailto:franco@ecologia.edu.mx)
35. Dr. Guevara Sada Sergio Antonio. Línea de investigación: 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. [quevaras@ecologia.edu.mx](mailto:quevaras@ecologia.edu.mx)
36. Dr. López Portillo Guzmán Jorge Alberto. Línea de investigación: Ecología de poblaciones, Ecología de Comunidades, Ecología Funcional. [lopez-p@ecologia.edu.mx](mailto:lopez-p@ecologia.edu.mx)
37. Dr. Manson Robert. Línea de investigación: Ecología de comunidades y poblaciones de animales de bosque mesófilo de montaña, interacciones planta-animal, regeneración, restauración de ecosistemas dañados, ecología del paisaje. [manson@ecologia.edu.mx](mailto:manson@ecologia.edu.mx)
38. Dra. Martínez Vázquez María Luisa. Línea de investigación: 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. [maluisam@ecologia.edu.mx](mailto:maluisam@ecologia.edu.mx)
39. Dr. Mehltreter Klaus Volker. Línea de investigación: Ecología funcional: dinámica de comunidades. Interacciones ecológicas. Biogeografía de pteridofitas. [klaus@ecologia.edu.mx](mailto:klaus@ecologia.edu.mx)
40. Dra. Moreno Casasola Patricia. Línea de investigación: Ecología funcional: a) ecofisiología, b) dinámica de comunidades, c) ecología del paisaje. Manejo de recursos y restauración ecológica. [patricmo@ecologia.edu.mx](mailto:patricmo@ecologia.edu.mx)
41. Dra. Purata Velarde Silvia Elena. Línea de investigación: 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. [silvia@ecologia.edu.mx](mailto:silvia@ecologia.edu.mx)
42. Dr. Rico Gray Víctor. Línea de investigación: 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. [ricogray@ecologia.edu.mx](mailto:ricogray@ecologia.edu.mx)
43. Dr. Siemens Alfred Henry.
44. Dra. Vázquez Hurtado Gabriela. Línea de investigación: Ecología de sistemas acuáticos de agua dulce; ecología de comunidades; ecología del paisaje; sucesión ecológica; ríos; lagunas; hondonadas inundables de sistemas de dunas; fitoplancton; perifiton. [gabriela@ecologia.edu.mx](mailto:gabriela@ecologia.edu.mx)
45. Dra. Williams Linera María Guadalupe. Línea de investigación: Ecología de comunidades, ecología del paisaje, hábitats fragmentados, conservación, y restauración ecológica en bosque de niebla o mesófilo de montaña. [lupew@ecologia.edu.mx](mailto:lupew@ecologia.edu.mx)

### **Ecología y Comportamiento Animal**

46. M.C. Aguirre León Gustavo. Línea de investigación: 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. [aguirreg@ecologia.edu.mx](mailto:aguirreg@ecologia.edu.mx)
47. Dr. Aluja Schuneman Martín Ramón. Línea de investigación: Ecología del comportamiento, comportamiento animal, insectos, moscas de la fruta, manejo de plagas, ecología química de insectos. [alujam@ecologia.edu.mx](mailto:alujam@ecologia.edu.mx)

48. M.C. Cruz Rosales Ma. Magdalena. Línea de investigación: Biología de la Reproducción de Escarabajos. [magda@ecologia.edu.mx](mailto:magda@ecologia.edu.mx)
49. Lic. Diaz Betancourt Martha Eugenia. Línea de investigación: Ecología de hormigas. [martha@ecologia.edu.mx](mailto:martha@ecologia.edu.mx)
50. Dr. Espinosa De Los Monteros Solís Alejandro. Línea de investigación: 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. [aespinos@ecologia.edu.mx](mailto:aespinos@ecologia.edu.mx)
51. Dr. Favila Castillo Mario Enrique. Línea de investigación: Selección sexual (competencia espermática), evolución del comportamiento subsocial, comunicación química, especiación incipiente, biodiversidad. Grupo de trabajo: Coleoptera: Scarabaeinae. [favila@ecologia.edu.mx](mailto:favila@ecologia.edu.mx)
52. Dra. Gallina Tessaro Sonia. Línea de investigación: 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. [sonia@ecologia.edu.mx](mailto:sonia@ecologia.edu.mx)
53. M.C. González García Fernando. Línea de investigación: Ecología y Conservación de aves Neotropicales, con especial énfasis en el bosque mesófilo de montaña. Reproducción y recuperación de especies amenazadas. [gonzalef@ecologia.edu.mx](mailto:gonzalef@ecologia.edu.mx)
54. Dr. González Romero Alberto. Línea de investigación: 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. [gonzalea@ecologia.edu.mx](mailto:gonzalea@ecologia.edu.mx)
55. Dr. Halffter Salas Gonzalo. Línea de investigación: 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. [halffter@ecologia.edu.mx](mailto:halffter@ecologia.edu.mx)
56. Dr. Huerta Crespo Luz María Del Carmen. Línea de investigación: Ecología y fisiología de insectos: escarabajos y otros grupos. [carmen@ecologia.edu.mx](mailto:carmen@ecologia.edu.mx)
57. Lic. López Guerrero Yrma. Línea de investigación: Ecología y comportamiento de insectos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). [guerreri@ecologia.edu.mx](mailto:guerreri@ecologia.edu.mx)
58. M.C. López Moreno Ismael Raúl. Línea de investigación: Ecología Urbana. Estudio de las hormigas como insectos sociales. [lmoreno@ecologia.edu.mx](mailto:lmoreno@ecologia.edu.mx)
59. Dr. Macias Ordóñez Rogelio. Línea de investigación: 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. [sanchezg@ecologia.edu.mx](mailto:sanchezg@ecologia.edu.mx)
60. Dr. Mandujano Rodríguez Salvador. Línea de investigación: 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. [mandujan@ecologia.edu.mx](mailto:mandujan@ecologia.edu.mx)
61. Ot. Marcet Ocaña Violeta. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. Línea de investigación: Estudios en Diversidad Biológica. [halffvio@ecologia.edu.mx](mailto:halffvio@ecologia.edu.mx)
62. Dra. Martínez Morales Guadalupe Imelda. Línea de investigación: 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. [imelda@ecologia.edu.mx](mailto:imelda@ecologia.edu.mx)

63. M.C. Montes De Oca Torres Enrique David. Línea de investigación: Ecología y comportamiento de insectos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). [montesen@ecologia.edu.mx](mailto:montesen@ecologia.edu.mx)
64. Dr. Ornelas Rodríguez Juan Francisco. Línea de investigación: 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. [ornelasj@ecologia.edu.mx](mailto:ornelasj@ecologia.edu.mx)
65. Dra. Valdespino Quevedo Carolina. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. [valdespi@ecologia.edu.mx](mailto:valdespi@ecologia.edu.mx)

#### **Biología de Suelos**

66. Dra. Barois Boullard Isabelle Francoise. Línea de investigación: Ecofisiología de Lombrices de Tierra y Lombricomposta. [isabelle@ecologia.edu.mx](mailto:isabelle@ecologia.edu.mx)
67. Lic. Castillo María Luisa. Departamento: Ecosistemas Templados. Línea de investigación: Biología, ecología y comportamiento en Coleoptera, Passalidae. Sucesión de macro y mesofauna en troncos podridos. [maluisac@ecologia.edu.mx](mailto:maluisac@ecologia.edu.mx)
68. Dr. Fragoso González Carlos Enrique. Línea de investigación: 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. [fragoso@ecologia.edu.mx](mailto:fragoso@ecologia.edu.mx)
69. Dr. Guevara Hernández Roger Enrique. Línea de investigación: Ecología Evolutiva de Hongos: Fungivoría. [roger@ecologia.edu.mx](mailto:roger@ecologia.edu.mx)
70. Dra. Heredia Abarca Gabriela Patricia. Línea de investigación: Micología: Hyphomycetes. Relación hongos-suelo. Estudios de hongos-

descomposición. Micobiota de hojas. [heredia@ecologia.edu.mx](mailto:heredia@ecologia.edu.mx)

71. M.C. Reyes Castillo Pedro. Línea de investigación: Taxonomía y zoogeografía de Passalidae neotropicales. Historia natural de Passalidae en bosques tropicales, diversidad de la macrofauna degradadora de árboles muertos. [reyespe@ecologia.edu.mx](mailto:reyespe@ecologia.edu.mx)
72. M.C. Rojas Fernández Patricia. Línea de investigación: Taxonomía de hormigas (Hym: Formicidae); ecología de comunidades de hormigas; macrofauna edáfica y su papel en el funcionamiento del suelo. [rojaspat@ecologia.edu.mx](mailto:rojaspat@ecologia.edu.mx)

#### **Ecología y Conservación de Ecosistemas Templados**

73. M.C. Benítez Badillo Griselda. Línea de investigación: Diagnóstico ambiental y planeación del uso del suelo. Gestión Ambiental. Dinámica de las comunidades bajo el impacto de los distintos fact. de disturbio. [griselda@ecologia.edu.mx](mailto:griselda@ecologia.edu.mx)
74. Dr. Contreras Hernández Héctor Armando. Línea de investigación: Ecología, conservación y manejo de recursos naturales. [contrera@ecologia.edu.mx](mailto:contrera@ecologia.edu.mx)
75. Dr. Equihua Zamora Miguel Eduardo. Línea de investigación: Ecología vegetal y dinámica del ensamblaje de comunidades, especialmente bajo efectos de disturbio. Modelaje de sistemas ecológicos y desarrollo de técnicas en ecología cuantitativa. [equihuam@ecologia.edu.mx](mailto:equihuam@ecologia.edu.mx)
76. Lic. Hernández Huerta Arturo H.
77. Dr. Sosa Fernández Vinicio De Jesús. Línea de investigación: Mutualismos planta-animal; mamíferos endémicos; murciélagos; aves; biología de la conservación; ensamblaje de las comunidades; ecología de cactáceas. [sosavini@ecologia.edu.mx](mailto:sosavini@ecologia.edu.mx)

#### **DIVISIÓN DE RECURSOS NATURALES**

##### **Productos Forestales y Conservación de Bosques**

78. Dr. Ángeles Álvarez Pedro Guillermo. Línea de investigación: Anatomía funcional vegetal,

anatomía de la madera de árboles y lianas (particularmente de especies tropicales), ecofisiología de manglares. [alvarezg@ecologia.edu.mx](mailto:alvarezg@ecologia.edu.mx)

79. Lic. Bárcenas Pazos Guadalupe Martha. Línea de investigación: Tecnología de productos forestales. Pruebas físicas y mecánicas de la madera y productos a base de madera. Secado al aire libre de la madera. [barcenas@ecologia.edu.mx](mailto:barcenas@ecologia.edu.mx)

80. Dr. Dávalos Sotelo Raymundo. Línea de investigación: Física y mecánica de la madera. Modelos teóricos del comportamiento mecánico de productos a base de madera. Normalización y certificación. [davalos@ecologia.edu.mx](mailto:davalos@ecologia.edu.mx)

81. M.I. Ordóñez Candelaria Víctor Rubén. Línea de investigación: Diseño y comportamiento de elementos estructurales de madera y uniones. Utilización de productos forestales. Normalización y certificación. [ordonez@ecologia.edu.mx](mailto:ordonez@ecologia.edu.mx)

82. Lic. Ricalde Camacho Mario Orlando. Línea de investigación: Diseño de estructuras de madera. Restauración de estructuras históricas. Reglamentación. Uniones de estructuras de madera. [ricalde@ecologia.edu.mx](mailto:ricalde@ecologia.edu.mx)

### **Biotecnología Ambiental**

83. M.C. Galicia Castellanos Sonia. Línea de investigación: Tratamiento y reciclaje de desechos orgánicos con recuperación de biomasa. [sgalicia@ecologia.edu.mx](mailto:sgalicia@ecologia.edu.mx)

84. Dra. Olguín Palacios Eugenia Judith. Línea de investigación: 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. [eugenia@ecologia.edu.mx](mailto:eugenia@ecologia.edu.mx)

85. M.C. Ramírez Guapo María Eugenia. Línea de investigación: Fisiología y conservación de cianobacterias. [maru@ecologia.edu.mx](mailto:maru@ecologia.edu.mx)

86. M.C. Sánchez Galván Gloria. Línea de investigación: Reciclaje de residuos a través de procesos biotecnológicos tales como la digestión anaerobia y el compostaje. Bioprocesos más limpios. [glorias@ecologia.edu.mx](mailto:glorias@ecologia.edu.mx)

### **Investigación y Diagnóstico Regional**

87. Dr. Briones Villarreal Oscar Luis. Línea de investigación: 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. [briones@ecologia.edu.mx](mailto:briones@ecologia.edu.mx)

88. M.C. Campos Cascardado Adolfo. Línea de investigación: Monitoreo de propiedades físicas del suelo y dinámica de nutrimentos en ecosistemas naturales y perturbados. [camposad@ecologia.edu.mx](mailto:camposad@ecologia.edu.mx)

89. Dr. Geissert Kientz Daniel Robert. Línea de investigación: 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. [geissert@ecologia.edu.mx](mailto:geissert@ecologia.edu.mx)

90. Dr. Giddings Berger Lorrain Eugene. Línea de investigación: Percepción remota, uso de imágenes de satélite en estudios regionales. [giddings@ecologia.edu.mx](mailto:giddings@ecologia.edu.mx)

91. M.C. Medina Abreo María Elena. Línea de investigación: Evaluación y Estrategia de mejoramiento de la capacidad productiva de los suelos volcánicos en el Agroecosistemas. [medinama@ecologia.edu.mx](mailto:medinama@ecologia.edu.mx)

92. Dr. Montaña Carlos. Línea de investigación: 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.  
[montana@ecologia.edu.mx](mailto:montana@ecologia.edu.mx)

93. Dra. Porter Bolland Luciana.

94. Dr. Ramos Prado José María.  
[ramosjm@ecologia.edu.mx](mailto:ramosjm@ecologia.edu.mx)

95. Dra. Soto Esparza Margarita. Línea de investigación: Climatología y Bioclimatología. Estudios paisajísticos y de biodiversidad.  
[sotom@ecologia.edu.mx](mailto:sotom@ecologia.edu.mx)

### Programa Jardín Botánico

96. Lic. Capitanachi Moreno Mirna Clío. Línea de investigación: 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.  
[clio@ecologia.edu.mx](mailto:clio@ecologia.edu.mx)

97. Dr. González Astorga Jorge Arturo. Línea de investigación: 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.  
[astorga@ecologia.edu.mx](mailto:astorga@ecologia.edu.mx)

98. M.C. Lascurain Rangel Maite. Línea de investigación: 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.  
[maite@ecologia.edu.mx](mailto:maite@ecologia.edu.mx)

99. Dr. Mata Rosas Martín. Línea de investigación: 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.  
[matam@ecologia.edu.mx](mailto:matam@ecologia.edu.mx)

100. Dra. Osorio Rosales Maria Luisa.  
[osorioml@ecologia.edu.mx](mailto:osorioml@ecologia.edu.mx)

### Programa de Recursos Costeros

101. Dra. Lara Domínguez Ana Laura. Línea de investigación: conocimiento y mitigación del cambio climático global, principal desafío que enfrentan los sistemas económicos, sociales y ecológicos de las costas del Golfo y Caribe.  
[laraana@ecologia.edu.mx](mailto:laraana@ecologia.edu.mx)

102. Dr. Lascurain Fernández Carlos Felipe.  
[cflasc@ecologia.edu.mx](mailto:cflasc@ecologia.edu.mx)

103. Dr. Yáñez Arancibia Luis Alejandro. Línea de investigación: 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.  
[aya@ecologia.edu.mx](mailto:aya@ecologia.edu.mx)

104. M.C. Zárate Lomelí David Julio. Departamento: Recursos Costeros. Línea de investigación: Sustentabilidad ambiental del desarrollo económico de la zona costera. Evaluación de impacto ambiental en zonas costeras.  
[zaratel@ecologia.edu.mx](mailto:zaratel@ecologia.edu.mx)

### Fauna Silvestre

105. Lic. Anduaga Acosta Sofía Concepción. Línea de investigación: Ecología y comportamiento de insectos. Monitoreo ecológico a largo plazo utilizando grupos de insectos.  
[anduagas@fauna.edu.mx](mailto:anduagas@fauna.edu.mx)

106. Lic. Aragón Piña Elizabeth Esperanza. Línea de investigación: Estudios ecológicos de pequeños mamíferos. Investigaciones sobre comportamiento animal y nutrición de especies de fauna silvestre.  
[aragone@fauna.edu.mx](mailto:aragone@fauna.edu.mx)

107. Dr. Fierro García Luis Carlos. Línea de investigación: Estudio del funcionamiento de las comunidades animales de las reservas de la biosfera. Investigaciones sobre especies con valor cinegético y en peligro de extinción.  
[fierroc@fauna.edu.mx](mailto:fierroc@fauna.edu.mx)

108. Lic. García Arévalo Abel. Línea de investigación: Estudio del funcionamiento de las comunidades animales de las reservas de la biosfera. Investigaciones sobre especies

con valor cinegético y en peligro de extinción. [arevaloa@fauna.edu.mx](mailto:arevaloa@fauna.edu.mx)

109. Lic. Garza Herrera Alfredo.

110. Dra. Hernández García Lucina. Departamento: 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. [lucina@sequia.edu.mx](mailto:lucina@sequia.edu.mx)

111. Dr. Laundre John William. 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. [john@sequia.edu.mx](mailto:john@sequia.edu.mx)

112. Dr. Necedal Moreno Jorge Pedro. Línea de investigación: Comunidades de aves; bosques templados y tropicales, pastizales; ecología alimentaria y del comportamiento; especies en peligro de extinción; biogeografía; áreas protegidas. [necedal@fauna.edu.mx](mailto:necedal@fauna.edu.mx)

113. M.C. Rivera García Eduardo.

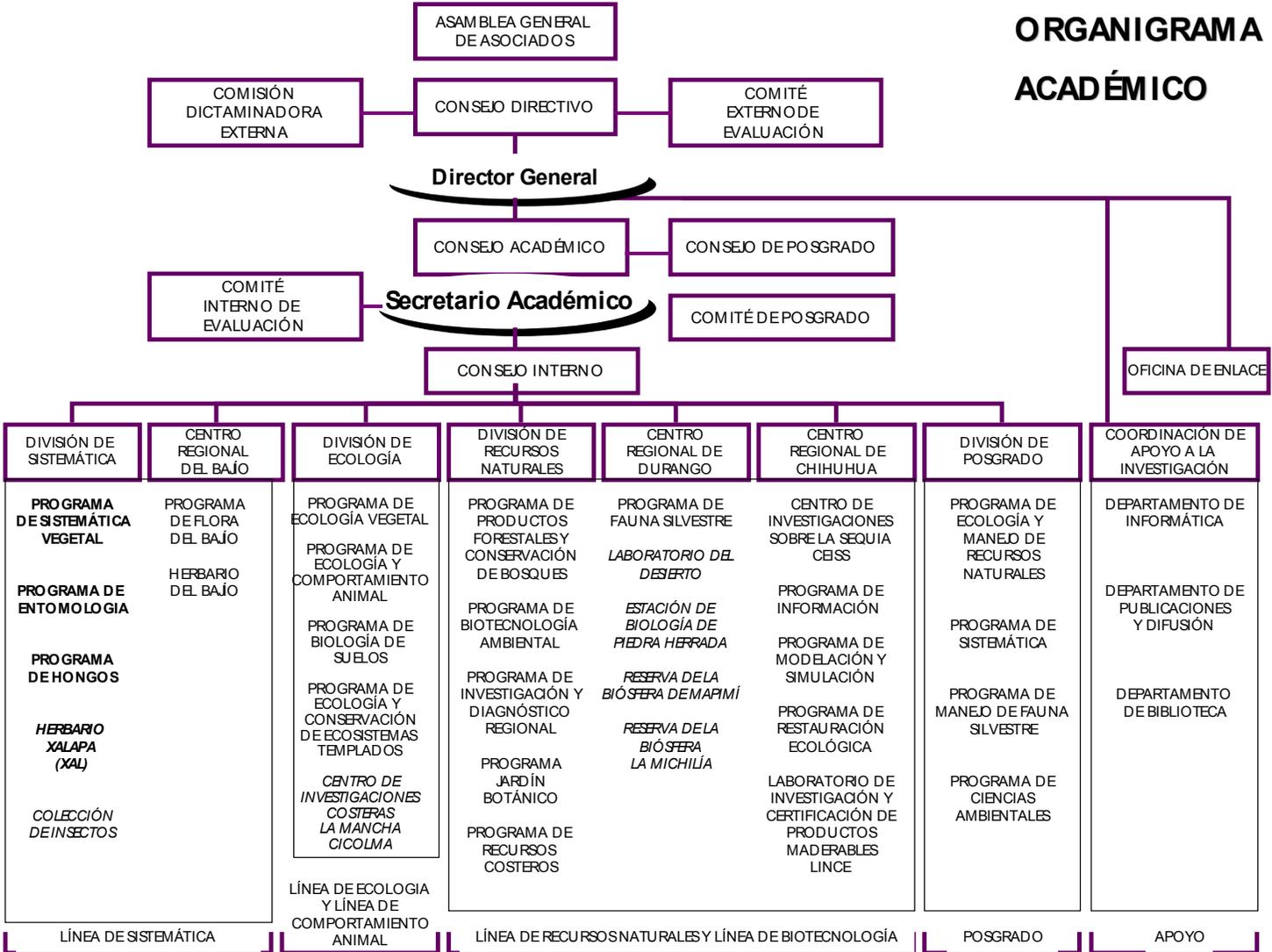
#### **Centro de Investigaciones Sobre la Sequía**

114. Dr. Gadsden Esparza Héctor. Departamento: 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. [gadsden@sequia.edu.mx](mailto:gadsden@sequia.edu.mx)

115. Dr. Reyes Gómez Víctor M. [reyesv@sequia.edu.mx](mailto:reyesv@sequia.edu.mx)

116. M.C. Rodríguez Pineda José Alfredo. Departamento: Centro de Investigaciones sobre la Sequía. Líneas de Investigación: 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. [alfredo@sequia.edu.mx](mailto:alfredo@sequia.edu.mx)

# ORGANIGRAMA ACADÉMICO



## 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 299,400 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 158,268 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 118,578 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> 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, los capítulos de libros especializados elaborados por invitación expresa.

Producción Científica y Tecnológica	
	2002
PUBLICACIONES CIENTÍFICAS	162
Revistas Internacionales Arbitradas	81
Revistas Nacionales Arbitradas	39
Capítulos de Libros	40
Edición de Libros	2
Memorias de Congresos	97
Informes Técnicos	n/c
Otras Publicaciones	5
Publicaciones de Divulgación	22
TRABAJOS ACEPTADOS	35
Revistas Internacionales Arbitradas	7
Revistas Nacionales Arbitradas	4
Capítulos de Libros	24
Libros	0
TRABAJOS SOMETIDOS	54
Revistas Internacionales Arbitradas	39
Revistas Nacionales Arbitradas	12
Patentes	0
Capítulos de Libros	3
PRESENTACIONES EN CONGRESO	97
Internacionales	50
Nacionales	47

**Artículos** relevantes publicados durante el año 2002:

### DIVISIÓN DE SISTEMÁTICA

#### Entomología

- **Arce-Pérez, R.** 2002. A new species of *Psephenops Grouvelle* (Coleoptera: Psephenidae) from Mexico. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*. 104(4): 964-967.
- **Arce-Pérez, R., R. Novelo-Gutiérrez, J.A. Gómez-Anaya.** 2002. Coleópteros acuáticos de la zona de influencia de la C.H. Zimapán, Hidalgo, México. I. Adepfaga. *Folia Entomológica Mexicana*. 41(2):229-248.
- **Arce-Pérez, R.** y W. Shepard. 2001. Sinopsis de la familia Psephenidae (Coleoptera: Dryopoidea) de Norte y Centroamérica. *Folia Entomológica Mexicana*. 40(3): 397-406.
- Cano, E.B, **M.A. Morón.** 2002. Additions to Phyllophaga subgenus *Chlaenobia* (Coleoptera: Melolonthidae, Melolonthinae) from Guatemala. *Proc. Ent. Soc. Wash.* 104(2): 352-362.

- **Cervantes-Peredo, L.M.** 2002. Description, Biology, and Maternal Care of *Pachycoris klugii* (Heteroptera: Scutelleridae). Florida Entomologist. 85(3): 464-473.
- Coscarón-Arias, C. **S. Ibáñez Bernal.** 2002. Number of Larval instars of *Simulium* (*Psilopelmia*) *haematopotum* (Diptera: Simuliidae). Entomological News. 113(1):15-20.
- **Delgado, L.** 2001. A New Mexican Species of *Diploptaxis* Kirby (Coleoptera, Melolonthidae, Melolonthinae) of the *puberula* group. Société Entomologique Suisse. Bulletin de la Société Entomologique Suisse. 74: 139-142.
- **Delgado, L.** 2001. A new species of *Ceraspis*, with a key to the Mexican species of the genus (Coleoptera: Melolonthidae; Melolonthinae) Journal New York Entomology Society. 109(1): 167-170.
- **Delgado, L.** 2000. Una especie nueva braquiptera de Onthophagus de México (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). Folia Entomológica Mexicana. 109: 35-41.
- **Delgado, L.,** A. Pérez, J. Blackaller Bages. 2000. Claves para determinar a los taxones genéricos y supragenéricos de Scarabaeoidea Latreille, 1802 (Coleoptera) de México. Folia Entomológica Mexicana. 110: 33-87.
- **Delgado, L.,** B. Kohlmann. 2001. A new species and two subspecies of *Copris* from Mexico and Central America (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). Journal of the New York Entomological Society. 109(3-4): 344-353.
- **Delgado, L.,** R.A. Pedraza Pérez. 2002. La madera muerta de los ecosistemas forestales. Foresta Veracruzana. 4(2): 59-66.
- García Luna, D., **M.A. Morón Ríos, C.V. Rojas Gómez.** 2002. Variación en los patrones de pigmentación en tres especies de *Cyclocephala* Burmeister (Coleoptera: Melolonthidae; Dynastinae). Folia Entomológica Mexicana 41(2): 129-148.
- Hernández-Baz, F., **Quiroz-Robledo, L.N.** 2001. La familia Uraniidae (Insecta: Lepidoptera) del Municipio de Xalapa, Veracruz, México. Revista Dugesiana. 8(2): 1-7.
- **Hernández-Ortiz, V.** 2002. Descripción de una nueva especie de *Hexachaeta* Loew, 1873 (Diptera: Tephritidae) del grupo *amabilis* y comentarios acerca de sus especies. Entomotropica 17(2): 129-133.
- **Hernández-Ortiz, V. P.** 2002. Manrique-Saide, H. Delfín, L.F. Novelo Rincón. First report of *Anastrepha* compresa in Mexico and new records from other *Anastrepha* species in the Yucatan Peninsula (Diptera: Tephritidae). Florida Entomologist. 85(2): 389-391.
- **Ibáñez-Bernal, S.** 2002. Phlebotominae (Diptera: Psychodidae) de México. III. Las especies de *Lutzomyia* (*Psathyromyia*) Barretto, del grupo *aragoi*, de L. (*Trichopygomyia*) Barretto, del grupo *dreisbachi* y de L. (*Nyssomyia*) Barretto. Folia Entomológica Mexicana. 41(2): 149-183.
- Mayorga, M.C. and **Cervantes Peredo, L.M.** 2001. Life cycle and description of a new species of *Amnestus* Dallas (Hemiptera-Heteroptera: Cydnidae) associated with the fruits of several species of *Ficus* (Moraceae) in Mexico. Journal of the New York Entomological Society. 109(3-4):392-402.
- **Morón, M.A.** 2002. Larvas de escarabajos del suelo en México (Coleoptera: Melolonthidae). Acta Zoológica Mexicana. 1: 111-130.
- **Morón, M.A.** 2001. Revision of the *Rugipennis* Group of *Phyllophaga* (Sensu stricto) (Coleoptera: Melolonthidae). Annals. Of the Entomological Society of America
- **Morón, M.A.** 2002. Revisión of the *timida* group of *Phyllophaga* (*Listrochelus*) Blanchard (Coleoptera: Melolonthidae). Annals of the Entomological Society of America. 95(4): 449-463
- **Morón, M.A.,** y G. Nogueira. 2002. Adiciones y actualizaciones en los *Anomalini* (Coleoptera: Melolonthidae, Rutelinae) de la zona de transición mexicana (II). Folia Entomológica Mexicana 41(1): 31-56.
- **Morón, M.A.** L.E. Rivera Cervantes, M. López Vieyra. 2001. New species of *Phyllophaga* Harris (Coleoptera: Melolonthidae, Melolonthinae) from Biosphere, Reserve of Manantlan, Jalisco-Colima, Mexico. Coleopterist Bulletin. 55(4): 485-500.

- **Morón, M.A. Deloya, C.** 2002. Observaciones sobre el ciclo de vida de *Pelidnota* (*Pelidnota*) *virescens* Burmeister, 1844 (Coleoptera: Melolonthidae: Rutelinae). *Acta Zoológica Mexicana* (n.s.) 85: 109-118.
- **Morón, M.A. y J.A. Gómez-Anaya.** 2002. Consideraciones sobre la categoría taxonómica de *Megasoma elephas occidentalis* Bolívar et al. (Col. Melolonthidae, Dynastinae). *Folia Entomológica Mexicana*. 41: 299-319.
- **Morón, M.A. y Arce, R.** 2002. Descriptions of the immature stages of five Mexican species of Gymnetini (Coleoptera: Scarabidae; Cetoniinae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*. 104(4): 1036-1054.
- **Novelo-Gutiérrez, R.** 2002. Descripción de las larvas de *Perithemis intensa* Kirby, 1889 y *P. Domitia* (Drury, 1773), con notas sobre otras larvas del género en México (Odonata: Anisoptera: Libellulidae). *Folia Entomológica Mexicana*. 41(3):321-327.
- **Novelo-Gutiérrez, R.** 2002. Larvae of the ophibolus-species group of *Erpetogomphus* Hagen in Selys from Mexico and Central America (Anisoptera: Gomphidae). *Odonatologica* 31(1): 35-46.
- **Novelo-Gutiérrez, R., J.A. Gómez-Anaya, R. Arce-Pérez.** 2002. Community structure of Odonata larvae in two streams in Zimapan Hidalgo, Mexico. *Odonatologica*, 31(3): 273-286.
- **Quiroz-Robledo, L.N. y J.E. Valenzuela-González.** 2002. Las hormigas Ecitoninas (Formicidae: Ecitoninae) de la Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, Veracruz, México. *Folia Entomológica Mexicana*. 41(3): 261-281.
- Rodríguez, D., A.M. Fernández y **V. Hernández.** 2001. Catálogo de los Tefritidos (Diptera: Tephritidae) de Cuba. *Fitosanidad*. 5(4): 7-14.
- Rosano Hernández, M.C. y **C. Deloya.** 2002. Interacción entre Trogidos (Coleoptera: Trogidae) y tortugas marinas (Reptilia: Cheloniidae) en el Pacífico Mexicano. *Acta Zoológica Mexicana*. 87:29-46.

## Hongos

- Agretious Thomas, K., P. Manimohan, **G. Guzmán**, F. Tapia Padilla, F.J. Ramírez Guillén. 2002. The genus *Psilocybe* in Kerala State, India. *Mycotaxon*. 83: 195-207.
- Esteve Raventós, **V.M. Bandala Muñoz, L. Montoya Bello**, E. Rubio. 2002. *Psilocybe liniformans*, a new record for the Iberian Mycological Catalogue. *Boletín de la Sociedad de Micología de Madrid*. 26: 177-181.
- **Gaitán-Hernández, R.** 2002. Use of brown-rot fungus degraded substrate for the cultivation of *Lentinula* spp. and *Pleurotus* spp. *Mushroom Research*. 10(1):13-21.
- **Guzmán, G.** 2001. Hallucinogenic, Medicinal, and Edible Mushrooms in Mexico and Guatemala: Traditions, Myths, and Knowledge. *International Journal of Medicinal Mushrooms* 3: 399-408.
- **Guzmán, G.** and F.J. Ramírez-Guillén. 2001. The *Amanita caesaria*-complex. *Bibliotheca Mycologica*. Band 187.
- **Guzmán, G.** and F.J. Ramírez-Guillén, M. Contu. 2002. The genus *Psilocybe* in Sardinia (Italy). *Micol. e Veget. Medit.* 17(1): 43-61.
- Moreno, G., M. Heykoop, **L. Montoya Bello, V.M. Bandala Muñoz.** 2000. *Lactarios zugazae* a new species from Spain. *Micologia e Vegetazione Mediterranea*. 15(2)91-100.
- Ryvardeen, L. and **G. Guzmán.** 2001. Studies in Neotropical Polypores 12. New and Noteworthy Polypores from Mexico. *Mycotaxon*. LXXVIII, pp. 245-256.
- **Salmones Blasquez, D.** and **Z. Durán Barradas.** 2002. Obtaining and selecting highly productive strains of *Pleurotus pulmonarius* under environmental conditions. *Mushroom Research*. 10(2): 59-65.

## Sistemática Vegetal

- **Durán-Espinoza, C.** y **S. Avendaño-Reyes.** 2002. Una nueva especie de *Ribes* (Grossulariaceae) de Michoacán, México. *Acta Botánica Mexicana*. 60:13-18

- **Luna G. De, J.F.E.**, M.S. Ussher Miozzo, R. Cobos Acosta. 2002. Dos nuevos registros para la flora de musgos de Costa Rica: *Steereobryon subulirostrum* y *Pogonatum pensilvanicum* (Polytrichaceae). *Acta Botánica Mexicana*. 60: 1-15.
- **Mejía-Saulés, M.T., G. Castillo Campos, S. Avendaño Reyes.** 2002. New reports of Poaceae in the rocky substratum of municipality of Perote, Veracruz, Mexico. *Rhodora*. Vol. 104, 919: 304-308.
- Navarro Pérez, L.C., S. **Avendaño Reyes.** 2002. Flora útil del municipio de Astacinga, Veracruz, México. *Polibotánica*. 14: 59-76.
- Ojeda Ramírez, M.M. and **V. Sosa.** 2002. An Applied Statistics Course for Systematics and Ecology Ph.D. Students. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*. Vol. 33(2): 199-211.
- Palestina Guerrero, R.A. and **V. Sosa.** 2002. Morphological variation in populations of *Bletia purpurea* (Orchidaceae) and description of the new species *B. Riparia*. *Brittonia*. 54(2): 99-111.
- **Vovides, P.A.**, J.R. Etherington, P. Quentin Dresser, A. Groenhof, **C. Iglesias** and J. Flores Ramírez. 2002. CAM-cycling in the cycad *Dioon edule* Lindl. in its natural tropical deciduous forest habitat in central Veracruz, Mexico. *Botanical Journal of the Linnean Society*. 138: 155-162.

#### Flora del Bajío

- Fernández Nava, R., D. Ramos Zamora, **E. Carranza González.** 2001. Notas sobre plantas medicinales del estado de Querétaro, México. *Polibotánica*. 12: 1-39.
- **Ocampo Acosta, G.A.** 2002. Transferencia de tres especies mexicanas de *Talinum* Adans. A *Phemeranthus* Raf. (Portulacaceae). *Acta Botánica Mexicana*. 59: 75-80.
- **Ocampo Acosta, G.A.** 2002. Una especie nueva de *Portulaca* (Portulacaceae) del estado de Guanajuato (México). *Acta Botánica Mexicana*. 58: 1-6.
- **Ocampo Acosta, G.A.** 2002. Una especie nueva de *Portulaca* (Portulacaceae) del norte de Michoacán (México). *SIDA* 20(2): 487-493.
- **Pérez Calix, E.**, I. García. 2002. *Sedum neovolcanicum* (Crassulaceae) una especie nueva originaria del centro occidente de México. *Acta Botánica Mexicana* 58: 57-62
- **Rzedowski, J. y G. Calderón de Rzedowski.** 2002. Dos especies nuevas de *Bursera* (Burseraceae) del estado de Oaxaca (México). *Acta Botánica Mexicana*. 59: 81-90.

#### DIVISIÓN DE ECOLOGÍA

##### Biología de Suelos

- Arias, R.M., **G. Heredia** & M. Reyes. 2000. Primer registro para México de cinco especies de hongos conidiales Helicospóricos. *Revista Mexicana de Micología* 16: 27-32.
- Castañeda, R., **G. Heredia**, M. Reyes, R.M. Arias & C. Decock. 2001. A revisión of the genus *Pseudospiropes* and some new taxa. *Cryptogamie Mycol.*, 22(1): 3-18.
- García, J.A. y **C. Fragoso.** 2002. Growth, reproduction and activity of earthworms in degraded and amended tropical open mined soils: laboratory assays. *Applied Soil Ecology* 20: 43-56.
- **Heredia, G.**, R.M. Arias and M. Reyes. 2000. Leaf litter fungi. Eight setose conidial species unknown from México. *Revista Mexicana de Micología* 16:17-25.
- **Heredia, G.**, R.M. Arias, M. Reyes and R. Castañeda-Ruíz. 2002. New anamorph fungi with rhombic conidia from Mexican tropical forest litter. *Fungal Diversity* 11:99-107.
- **Heredia, G.**, M. Reyes, R.M. Arias. 2002. A new species of endophytic *Balansia* from Veracruz, México. *Mycología* 94(6): 1066-1070.
- Rodríguez, C. y **C. Fragoso.** 2002. Filogenia y biogeografía de *Cubadrilus* (Oligochaeta: Octochaetidae), un género nuevo de lombriz de tierra de Cuba. *Acta Zool. Mex. (n.s.)* 87:125-146.

## Ecología Vegetal

- Álvarez-Aquino, C. & **G. Williams-Linera**. 2002. Seedling bank dynamics of *Fagus grandifolia* var. *mexicana* before and after a mast year in a Mexican cloud forest. *Journal of Vegetation Science* 13: 179-184.
- **Barrera-Bassols, N.** and J. A. Zinck. 2003. Ethnopedology: a worldwide view on the soil knowledge of local people. *Geoderma* 111(3-4): 171-195.
- **Eben, A.** 2002. *Diabrotica amecameca* Kryan and Smith (Chrysomelidae): Notes on Host Plants and Parasitoids in Puebla, México. *The Coleopterists Bulletin* 56(1):69-70.
- Flores-Palacios, A. and **J.G. García-Franco**. 2001. Sampling methods for vascular Epiphytes: Their effectiveness in recording species richness and frequency. *Selbyana* 22:181-191.
- **García-Franco, J.G.**, D. Martínez and T.M. Pérez. 2001. Hummingbird flower mites and *Tillandsia* spp. (Bromeliaceae): Polyphagy in a cloud forest of Veracruz, México. *Biotropica* 33(3):538-542.
- **Manson, R.H.**, R.D. Ostfeld and Ch.D. Canham. 2001. Long-Term effects of rodent herbivores on tree invasion dynamics along forest-field edges. 2001. *Ecology* 82(12): 3320-3329.
- **Martínez, M.L., G. Vázquez**, D.A. White, G. Thivet and M. Brengues. 2002. Effects of burial by sand and inundation by fresh and seawater on seed germination of five tropical beach species. *Canadian Journal of Botany* 80: 416-424.
- **Mehlreter, K.** 2002. *Lygodium* und andere Kletterfarne. *Der Palmengarten* 66(1): 12-15.
- **Mehlreter, K.** & M. Palacios-Rios. 2001. Farnspezialisten der Mangroven. *Der Palmengarten* 65(1):29-33.
- Ramírez-Marcial, N., M. González-Espinosa, **G. Williams-Linera**. 2001. Anthropogenic disturbance and tree diversity in Montane Rain Forest in Chiapas, México. *Forest Ecology and Management* 154:311-326.
- **López-Portillo, J.** y E. Ezcurra. 2002. Los manglares de México: Una revisión. *Madera y Bosques* Número especial: 27-51.
- Serio-Silva, J.C. and **V. Rico-Gray**. 2002. Influence of microclimate at different canopy heights on the germination of *Ficus* (*Urostigma*) seeds dispersed by mexican howler monkeys (*Alouatta palliata mexicana*). *Interciencia* 27(4): 186-190.
- Serio-Silva, J.C. and **V. Rico-Gray**. 2002. Interacting effects of forest fragmentation and howler monkey foraging on germination and dispersal of fig seeds. *Oryx* 36(3):266-271.
- **Williams-Linera, G.** 2001. Herbivory on young and mature leaves of one temperate deciduous and two tropical evergreen trees in the understory and canopy of a cloud forest. *Selbyana* 22(2):213-218.
- **Williams-Linera, G.** 2002. Tree species richness complementary, disturbance and fragmentation in a Mexican tropical montane cloud forest. *Biodiversity and Conservation* 11: 1825-1843.
- **Williams-Linera, G.**, R.H. Manson y E. Isunza. 2002. La fragmentación del bosque mesófilo de montaña y patrones de uso del suelo en la región oeste de Xalapa, Veracruz, México. *Madera y Bosques* 8(1):73-89.

## Ecología y Comportamiento Animal

- **Aluja, M.**, F. Díaz-Fleischer, D.R. Papaj, G. Lagunes and J. Sivinski. 2001. Effects of age, diet, female density, and the host resource on egg load in *Anastrepha ludens* and *Anastrepha obliqua* (Diptera: Tephritidae). *Journal of Insect Physiology* 47:975-988.
- Baeza-Larios, G., J. Sivinski, T. Holler and **M. Aluja**. 2002. The ability of *Coptera haywardi* (Hymenoptera: Diapriidae) to locate and attack the pupae of the Mediterranean Fruit Fly, *Ceratitis capitata* (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae), under seminatural conditions. *Biological Control* 23:213-218.
- Baeza-Larios, G., J. Sivinski, T. Holler and **M. Aluja**. 2002. The effects of chilling on the fecundity and life span of mass-reared parasitoids (Hymenoptera: Braconidae) of the Mediterranean Fruit Fly, *Ceratitis capitata* (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae). *Biocontrol Science and Technology* 12:205-215.

- Cruz, R., **I. Martínez**. 2002. Data on nesting and preimaginal development in two mexican species of *Ataenius* Harold, 1867 (Coleoptera, Scarabaeoidea, Aphodiidae; Eupariinae). *Folia Entomológica Mexicana* 41(1):1-5.
- Cruz, R., **I. Martínez** and M. Alvarado. 2002. Population and reproductive features of *Aphodius* (*Trichaphodius*) *opisthius* Bates and *Cephalocyclus hogeii* Bates (Coleoptera, Aphodiinae: Aphodiinae). *The Coleopterists Bulletin* 56(2):221-235.
- **Favila, M.E.** 2001. Historia de vida y comportamiento de un escarabajo necrofago: *Canthon Cyanellus Cyanellus* Leconte (Coleoptera: Scarabaeinae). *Folia Entomológica Mexicana* 40(2):245-278.
- Galindo-González, J. and **J.F. Ornelas**. 2002. Interference between wasps and hummingbirds at a feeder. *Foresta Veracruzana* 4(2):39-43.
- Guillén, L., **M. Aluja, M. Equihua** and J. Sivinski. 2002. Performance of two fruit fly (Diptera: Tephritidae) pupal parasitoids (Coptera haywardi [Hymenoptera: Diapriidae] and *Pachycrepoideus vindemiae* [Hymenoptera: Pteromalidae]) under different environmental soil conditions. *Biological Control* 23:219-227.
- **Halffter, G.** and L. Arellano. 2002. Response of dung beetle diversity to human-induced changes in a tropical landscape. *Biotropica* 34(1): 144-154.
- Hidalgo-Mihart, M., L. Cantú-Salazar, C. López-González, E. Martínez and **A. González-Romero**. 2001. Coyote (*Canis latrans*) food habits in a tropical deciduous forest of Western México. *American Midland Naturalist* 146:210-216.
- Lara, C. & **J.F. Ornelas**. 2001. Preferential nectar robbing of flowers with long corollas: experimental studies of two hummingbird species visiting three plant species. *Oecología* 128:263-273.
- Lara, C. and **J.F. Ornelas**. 2002. Effects of nectar theft by flower mites on hummingbird behavior and the reproductive success of their host plant, *Moussonia deppeana* (Gesneriaceae). *Oikos* 96:470-480.
- Lara-López, M. del S. y **A. González-Romero**. 2002. Alimentación de la iguana verde Iguana Iguana (Squamata: Iguanidae) en La Mancha, Veracruz, México. *Acta Zoológica Mexicana* (n.s.) 85: 139-152.
- López de Buen, L. and **J.F. Ornelas**. 2001. Seed dispersal of the mistletoe *Psittacanthus schiedeana* by birds in Central Veracruz, México. *Biotropica* 33(3):487-494.
- López de Buen, L., **J.F. Ornelas, J.G. García-Franco**. 2002. Mistletoe infection of trees located at fragmented forest edges in the cloud forests of Central Veracruz, México. *Forest Ecology and Management* 164(1-3):293-302.
- López de Buen, L. and **J.F. Ornelas**. 2002. Host compatibility of the cloud forest mistletoe *Psittacanthus schiedeana* (Loranthaceae) in Central Veracruz, México. *American Journal of Botany* 89(1): 95-102.
- **López-Guerrero, Y.** 2002. Anatomy and histology of the digestive system of *Cephalodesmus armiger* westwood (Coleoptera, Scarabaeidae, Scarabaeinae). *The Coleopterists Bulletin* 56(1):97-106.
- **Martínez, I. M.** Alvarado. 2001. Comportamiento de ovoposición en *Aphodius opisthius* Bates 1887 (Coleoptera: scarabaeoidea: Aphodiidae). *Elytron* 15:73-78.
- **Martínez, I.**, J.P. Lumarret, & M. Cruz. 2001. Suspected side effects of a herbicide on dung beetle populations (Coleoptera: Scarabaeidae). *C.R. Acad. Sci. Paris, Sciences de la vie / Life Sciences* 324: 989-994.
- **Martínez, I.** 2002. Técnicas básicas de anatomía microscópica y de morfometría para estudiar los insectos. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 30:187-195.
- **Martínez, I.** & M. Cruz. 2002. Fenología y ciclos reproductivos en *Ataenius apicalis* Hinton y *A. sculptor* Harold (Coleoptera, Aphodidae). *Bulletin de la Société entomologique de France* 107(2):177-186.
- **Ornelas, J.F.**, M. Ordano, A. Hernández, J.C. López, L. Mendoza & Y. Perroni.
- Nectar oasis produced by *Agave marmorata* Roehl. (Agavaceae) lead to spatial and temporal segregation among nectarivores in

the Tehuacán Valley, México. *Journal of Arid Environments* 52: 37-51.

- Ovruski, S.M. and **M. Aluja**. 2002. Mating behavior of *Aganaspis pelleranoi* (Brèthes) (Hymenoptera: Figitidae, Eucilinae), a fruit fly (Diptera: Tephritidae) larval parasitoid. *Journal of Behavior* 15(1): 139-151.
- Piñero, J., **M. Aluja**, **M. Equihua** and M. M. Ojeda. 2002. Feeding history, age and sex influence the response of four economically important *Anastrepha* species (Diptera: Tephritidae) to human urine and hydrolyzed protein. *Folia Entomológica Mexicana* 41(3): 283-298.
- Ramírez-Bautista, A. and **A. González-Romero**. 2002. Some reproductive and feeding characteristics of the viviparous Mexican Lizard *Sceloporus Torquatus* (Phrynosomatidae). *The Southwestern Naturalist* 47(1):98-102.
- Silva, G., **S. Mandujano**, G. Arceo, **S. Gallina** & A. Pérez. 1999. Nutritional Characteristics of plants consumed by the white-tailed deer in a tropical forest of Mexico. *Vida Silvestre Neotropical* 8(1-2): 38-42.
- Son Bang, H., **C. Huerta**, J. Il Kim and T. Won Goo. 2002. Studies on the ecology of oviposition of *Copris tripartitus* Waterhouse and *Copris ochus* (Motschulsky) (Coleoptera:Scarabaeidae). *Korean Journal of Entomology* 31(4): 237-242.

#### **Ecología y Conservación de Ecosistemas Templados**

- **Hernández-Huerta. A.**, Ch. Delfín-Alonso and O. Muñoz. 2002. Range extension of the opossum (*Didelphis Virginiana*) in the Chihuahuan Desert of México. *The Southwestern Naturalist* 47(1): 127-129.
- Torres, J.L., **V.J. Sosa** and **M. Equihua**. 2001. On the conceptual basis of the self-thinning rule. *Oikos* 95(3): 544-548.
- Vargas-Contreras, J.A. y **A. Hernández-Huerta**. 2001. Distribución altitudinal de la mastofauna en la reserva de la Biosfera "El Cielo", Tamaulipas, México. *Acta Zoológica Mexicana* (n.s.) 82: 83-109.

#### **DIVISIÓN DE RECURSOS NATURALES Biotecnología Ambiental**

- **Olgún, E.**, E. Hernández, & I. Ramos. 2002. The effect of both different light conditions and the pH value on the capacity of *Salvinia minima* Baker for removing cadmium, lead and chromium. *Acta Biotechnologica*. 22(1-2): 121-131.

#### **Investigación y Diagnóstico Regional**

- Pavón, N. P. & **O. Briones**. 2001. Phenological patterns of nine perennial plants in an intertropical semiarid Mexican scrub. *Journal of Arid Environments*. 49:265-277.
- Tausz, M., P. Hietz & **O. Briones**. 2001. The significance of carotenoids and tocopherols in photoprotection of seven epiphytic fern species of a Mexican cloud forest. *Aust. J. Plant Physiol.* 28: 775-783.
- Dubroeuck, D., **D. Geisert** & I. Barois. 2002. Biological and mineralogical features of Andisols in the Mexican volcanic highlands. *Catena*. 49:183-202.

#### **Productos Forestales y Conservación de Bosques**

- **Angeles-Alvarez, G.**. 2002. New technique for the anatomical study of charcoalfied wood. *IAWA Journal*. 22(3): 245-254.
- **Angeles, G.**, J. Lopez-Portillo & F. Ortega. 2002. Functional anatomy of the secondary xylem of roots of the mangrove *Laguncularia racemosa* (L.) Gaertn. (Combretaceae). *Trees*. 16: 338-345.
- **Zárate, P.**, V. R. Ordóñez y J. L. Martínez. 2002. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas de *Grevillea robusta* A. Cunn. Del Edo. De Veracruz. *Madera y Bosques*. 7(1): 57-69.

#### **Jardín Botánico**

- **Capitanachi, C.**, E. Utrera y C. Smith. 2002. Unidades ambientales urbanas bases metodológicas para la comprensión integrada del espacio urbano. *RNIU-Ciudades*. 53: 59-63.
- Sánchez, N. G., V. Rebolledo y **M. Mata**. 2002. Inducción de brotación múltiple en *Diospyros riojae* Gómez-Pompa por medio de cultivo de

tejidos vegetales. Foresta Veracruzana. 4(1): 41-46

(FMCN), U.S. Fish & Wildlife Service y la Unión Europea, entre otros.

### Centro de Investigaciones sobre la Sequía

- **Laundre, J.** & L. Hdez. García. 2002. Growth curve models and age estimation of young cougars in the Northern Great Basin. The Journal of Wildlife Management. 66(3): 849-858.

### Listado de proyectos (convenios y contratos)

(Incluye convenios generales de colaboración y contratos específicos de proyectos de investigación)

### Publicaciones editadas durante el año 2002.

- Acta Botánica Mexicana Nos. 58, 59,60, 61. Índice de normas científicas.
- Acta Zoológica Mexicana, nueva serie. Nos. 85, 86, 87
- Madera y Bosques: Vol. 8 No. 1, No. Especial No.1 "Manglares"
- Flora del Bajío y Regiones Adyacentes del fascículo 100-110
- Flora de Veracruz del fascículo 124 al 127.

### CONVENIOS DE COLABORACION INTERINSTITUCIONALES

#### 1. EMPRESAS GRANDES a) Nacional

1. DR. CARLOS FRAGOSO G. CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DEL INVENTARIO Y RESCATE DE LA FLORA Y DE LA FAUNA EN LAS COMUNIDADES NATURALES QUE SERAN PERTURBADAS POR MOTIVOS DE LA EXTRACCIÓN Y HACER LOS PROGRAMAS QUE PERMITAN EL RESCATE Y CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES. CEMENTOS APASCO, S.A. DE C.V.

*Manual Práctico del Cultivo de Setas: Aislamiento, Siembra y Producción.*

Gaitán H. R.; D.M.G. Salmones Blásquez, R. Pérez Merlo, G. Mata. 2002. CYTED, Corporación Universitaria Autónoma de Occidente, UNACHI, Lab. RN. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Instituto de Ecología, A.C. 56 p.

#### 2. GOBIERNO FEDERAL

1. DR. SERGIO GUEVARA S. CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN. C.B.T.I.S. 165 DE COATEPEC.
2. DR. MARTÍN ALUJA S. ACUERDO DE COOPERACION PARA REALIZAR INVESTIGACIONES TENDIENTES A IDENTIFICAR LAS FEROMONAS DE MARCAJE DE LAS MOSCAS DE LA FRUTA DEL GENERO ANASTREPHA, A EFECTUAR ESTUDIOS SOBRE LA ECOLOGIA DEL COMPORTAMIENTO DE LAS MOSCAS DE LA FRUTA DE LOS GENEROS ANASTREPHA CERATITIS, RHAGOLETIS Y TAXOTRYPANA Y DE AGRICOLAS, DANDO APOYO CIENTIFICO, TECNICO Y ACADEMICO A TRAVES DE SUS RECURSOS HUMANOS. PROGRAMA MOSCAMED
3. DR. SEGIO GUEVARA S. CONVENIO GENERAL DE COORDINACION, COLABORACION, ASISTENCIA E INTERCAMBIO ACADEMICO Y ADMINISTRATIVO. CIAD, CIBNOR, CICESE, CICY y ECOSUR.
4. CONVENIO DE COOPERACION TECNICA Y DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO PARA EL RECONOCIMIENTO, TRATAMIENTO Y

Anuario 2000-2001. 2002. Instituto de Ecología, A.C.

### Proyectos de Investigación

En 2002, se catalogaron 51 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

ALMACENAMIENTO DE ESPECIMENES DE FLORA Y FAUNA SILVESTRES. PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE.

5. CONVENIO GENERAL PARA LA CONSTITUCIÓN DEL CONSORCIO PARA EL DESARROLLO Y/O APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DE LOS AGAVES (CODAC). CIAD, CIBNOR, CICESE, CICY, CIMAT, CIMAV, CIO, INAOE, IPICYT, CIATEJ, CAITEQ, COLMEX, CIESAS Y ECOSUR.
6. DR. SERGIO GUEVARA S. CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN ACADÉMICA. CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE YUCATÁN, A.C.
7. DR. SERGIO GUEVARA S. CONVENIO BÁSICO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN. SEMARNAT.
8. ÁRBOLES NATIVOS DE VERACRUZ PARA REFORESTACIÓN, PLANTACIONES Y RESTAURACIÓN. CONAFOR.
9. DR. RAYMUNDO DÁVALOS. LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS MADERABLES "LINCE". CONAFOR.
10. DR. RAYMUNDO DÁVALOS. CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA EL FOMENTO Y PROMOCIÓN DEL DESARROLLO DEL SECTOR FORESTAL. CONAFOR.
11. DR. SERGIO GUEVARA S. CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE APOYO A ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE LOS PROGRAMAS DE POSGRADO DE EXCELENCIA. CONACYT

### **3. GOBIERNO ESTATAL**

#### **4. ORGANIZACIONES SOCIALES**

##### **a) Nacional**

1. DR. SERGIO GUEVARA S. CONVENIO GENERAL DE COLABORACION E INTERCAMBIO ACADEMICO. UNIVERSIDAD VERACRUZANA.
2. DR. SERGIO GUEVARA S. CONVENIO GENERAL DE INTERCAMBIO Y COOPERACION ACADEMICA EN EL APROVECHAMIENTO Y USO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES, LA CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD, LA GENERACION DE NUEVOS CONOCIMIENTOS EN

EL AREA BIOLOGICA. UNIVERSIDAD JUAREZ DEL ESTADO DE DURANGO.

3. DR. SERGIO GUEVARA S. CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA LLEVAR A CABO DIVERSAS ACCIONES DE INTERÉS MUTUO EN MATERIA DE CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES. DUCKS UNLIMITED DE MÉXICO, A.C.
4. DR. SERGIO GUEVARA S. CONVENIO DE COOPERACION CIENTIFICA, ACADEMICA Y CULTURAL. UNIVERSIDAD ANAHUAC.
5. DR. GERARDO MATA M. DE O. AISLAMIENTO, CULTIVO Y SELECCIÓN DE HONGOS COMESTIBLES LIGNOCELULOLITICOS EN ZONAS SUBTROPICALES DE MEXICO Y PANAMA, IV FASE: ESTUDIOS DE DIVERSIDAD FUNGICA Y CARACTERIZACION DE ALGUNAS ESPECIES DE IMPORTANCIA COMERCIAL. ANUIES
6. M.C. GUSTAVO AGUIRRE L. FORTALECIMIENTO DEL PROGRAMA DE CONSERVACION Y USO SUSTENTABLE DE LA TORTUGA DULCE ACUICOLA (CLAUDIUS ANGUSTATUS). FONDO MEXICANO PARA LA CONSERVACION DE LA NATURALEZA, A.C.
7. DR. JORGE A. GONZÁLEZ A. CONSERVACION Y MANEJO SUSTENTABLE (DIOON EDULE) LINDLEY (ZAMIACEAEI) (UNA ESPECIE ENDEMICA DE LA SIERRA MADRE ORIENTAL, MEXICO), DESDE LA PERSPECTIVA DE LA GENETICA DE POBLACIONES. FONDO MEXICANO PARA LA CONSERVACION DE LA NATURALEZA, A.C.
8. DR. SERGIO GUEVARA S. CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN ACADÉMICA. UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA GOLFO CENTRO.
9. DR. MARTÍN ALUJA S. DETERMINACIÓN DEL ESTATUS DEL AGUACATE, PERSEA AMERICANA CULTIVAR "HASS" COMO PLANTA HOSPEDERA POTENCIAL DE LAS MOSCAS DE LA FRUTA (DIPTERA: TEPHRITIDAE) DEL GÉNERO ANASTREPHA (i.e., A. LUDENS, A. OBLIQUA, A. SERPENTINA Y A. STRIATA) A DIFERENTES NIVELES ALTITUDINALES Y PERIODOS DE COSECHA EN MICHOACÁN, MÉXICO. APEAM.
10. DR. SERGIO GUEVARA. CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN ACADÉMICA, CIENTÍFICA Y CULTURAL. COLEGIO DE MICHOACÁN, A. C.
11. DRA. MARGARITA SOTO. UN CURSO PILOTO DE AGROECOLOGÍA, MODALIDAD LARGA

DISTANCIA VÍA INTERNET, PARA ESTUDIANTES DE CIENCIAS AGRARIAS DE CINCO UNIVERSIDADES DE MÉXICO. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN.

12. BIOL. FERNANDO GONZÁLEZ. CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN E INTERCAMBIO CIENTÍFICO Y DE INVESTIGACIÓN. AFRICAM SAFARI.
13. DRA. MARGARITA SOTO. CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN. RESERVA ECOLÓGICA EL EDEN, A.C.
14. DR. SERGIO GUEVARA. CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN. PRONATURA, A.C.
15. DR. CARLOS FRAGOSO. CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN PARA LA ORGANIZACIÓN CONJUNTA DEL TALLER DE IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS CRÍTICAS (STOPOVERS) DE IMPORTANCIA PARA LAS AVES MIGRATORIAS UBICADOS EN LA COSTA MEXICANA DEL GOLFO DE MÉXICO. PRONATURA, A.C.
16. DR. CARLOS FRAGOSO. CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN PARA LA ESTANCIA DEL EQUIPO DE ANILLADORES DE AVES REPADES EN EL CENTRO DE INVESTIGACIONES COSTERAS LA MANCHA. PRONATURA, A.C.
17. DRA. PATRICIA MORENO. CONVENIO DE COLABORACIÓN. EMPRESA COMUNITARIA TURÍSTICA LA MANCHA EN MOVIMIENTO.
18. DRA. PATRICIA MORENO. CONVENIO DE COLABORACIÓN. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA, UNIDAD IZTAPALAPA.
19. DRA. PATRICIA MORENO. CONVENIO DE COLABORACIÓN. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
3. DR. SERGIO GUEVARA S. CONVENIO DE COLABORACION E INTERCAMBIO CIENTÍFICO. UNIVERSIDAD DE ALICANTE, ESPAÑA.
4. DR. SERGIO GUEVARA S. CONVENIO GENERAL DE COOPERACIÓN. UNIVERSIDAD DE BARCELONA.
5. DRA. ISABELLE BAROIS B. NATIVE AND INTRODUCED PASTURES IN VERACRUZ, MEXICO: PRIMARY PRODUCTIVITY, C. SEQUESTRATION AND SOIL FAUNA. INTERNATIONAL FOUNDATION FOR SCIENCE.
6. DR. KLAUS MEHLTRETER. CONVENIO DE COLABORACIÓN E INTERCAMBIO ACADÉMICO. INSTITUTO DE BOTÁNICO DARWINION.
7. DRA. GUADALUPE WILLIAMS. BIODIVERSITY CONSERVATION, RESTORATION AND SUSTAINABLE USE IN FRAGMENTED FOREST LANDSCAPES. UNIÓN EUROPEA.
8. DR. GONZALO HALFFTER S. 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. ORCYT-UNESCO.
9. DR. JOHN W. LAUNDRÉ. THE STUDY OF THE MEXICAN PUMA. EARTHWATCH INSTITUTE.
10. DR. ALEJANDRO YÁNEZ-ARANCIBIA. CONVENIO DE COLABORACIÓN E INTERCAMBIO ACADÉMICO. UNIVERSIDAD ESTATAL DE LOUISIANA Y COLEGIO DE MECÁNICA Y AGRICULTURA.
11. DR. SALVADOR MANDUJANO. CONVENIO DE COLABORACIÓN E INTERCAMBIO ACADÉMICO. UNIVERSIDAD PONTIFICIA JAVERIANA.

#### **b) Internacional**

1. DR. ANDRÉS VOVIDES P. CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN. FAIRCHILD TROPICAL GARDEN
2. DR. SERGIO GUEVARA S. CONVENIO DE INVESTIGACION Y FORMACION DE RECURSOS HUMANOS EN EL AREA DE FISILOGIA DEL DESARROLLO Y LA REPRODUCCION EN INSECTOS. LA UNIVERSIDAD PIERRE Y MARIE CURIE, PARIS VI.
12. DRA. GABRIELA HEREDIA. CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN ACADÉMICA. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FUNDAMENTALES EN AGRICULTURA TROPICAL "ALEJANDRO DE HUMBOLDT".
13. DR. SERGIO GUEVARA S. PROTOCOLO DE COOPERACIÓN TÉCNICO-CIENTÍFICA. INSTITUTO DE PESQUISAS JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO.

14. DRA. PATRICIA MORENO C. CARBON STORES, SEQUESTRATION, PROTECTION AND MANAGEMENT OF COASTAL SWAMP FORESTS AND WETLANDS OF MEXICO. UNIVERSITY OF WATERLOO.
15. DR. ANDREW VOVIDES P. CONVENIO DE COOPERACIÓN CIENTÍFICA, EDUCATIVA Y TÉCNICA. MONTGOMERY BOTANICAL CENTER.
16. DRA. ISABELLE BAROIS B. CONSERVATION AND SUSTAINABLE MANAGEMENT OF BELOW-GROUND BIODIVERSITY. CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL (CIAT).

## 5. OTRAS FORMAS DE VINCULACION

### a) Internacional

1. DR. GONZALO HALFFTER S. CONVENIO DE COLABORACION ACADEMICA CIENTIFICA Y CULTURAL. DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
2. DRA. PATRICIA MORENO C. RED DE ECOSISTEMAS COSTEROS, DUNAS Y MANGLARES. AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACION INTERNACIONAL.
3. DR. GONZALO HALFFTER S. RED TEMATICA DE CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD EN LA SELVA HUMEDA EN LATINOAMERICA. AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACION INTERNACIONAL.
4. DR. MARTÍN ALUJA S. ECOLOGY OF FRUIT FLY NATURAL ENEMIES IN SOUTHERN MEXICO. USDA.
5. WORK PLAN FOR THE CONSOLIDATION OF NORTH AMERICAN WETLANDS CONSERVATION ACT IN MÉXICO II. U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE.
6. DRA. PATRICIA MORENO C. DEVELOPMENT OF A MODEL FOR CITIZEN PARTICIPATION IN THE MANAGEMNET AND RESTORATION OF THE WETLANDS OF LA MANCHA-EL LLANO. U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE.
7. DRA. SONIA GALLINA T. MASTER'S IN WILDLIFE MANAGEMENT GRADUATE PROGRAM. U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE.
8. DR. MARTÍN ALIJA S. BIOLOGÍA BÁSICA, ECOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO DE LAS MOSCAS DE LA FRUTA DE LOS GÉNEROS ANASTREPHA, RHAGOLETIS, TOXOTRIPANA Y SUS PARASITOIDES NATIVOS Y EN EL CASO DE LOS ÚLTIMOS, INVESTIGACIONES SOBRE SU COLONIZACIÓN Y CRÍA EN LABORATORIO. IICA.
9. USE RIPARIAN VEGETATION AND SUCCESSIONAL STAGES OF A TROPICAL EVER-GREEN FOREST BY A COMMUNITY OF PHYLLOSTOMID BATS IN SOUTHWESTERN MEXICO. BAT CONSERVATION INTERNATIONAL, INC.
10. BIÓL. FERNANDO GONZÁLEZ. BIBLIOTECA DE SONIDOS DE AVES MEXICANAS. MIST SOFTWARE ASSOCIATES, INC.
11. DRA. TERESA MEJÍA S. LOS BAMBÚES NATIVOS DE MÉXICO. FASE I: COLECCIÓN NACIONAL DE BAMBÚES. THE SOUTHERN CALIFORNIA CHAPTER OF THE AMERICAN BAMBOO SOCIETY.

## CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES

### 1. EMPRESAS GRANDES

### 2. PYMES (PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS) a) Nacional

1. M.I. VÍCTOR R. ORDÓÑEZ C. RESISTENCIA MECÁNICA DE POLINES Y TARIMAS DE MADERA DE PINO. MADERAS YERDEZ, S.A. DE C.V.

### 3. GOBIERNO FEDERAL

1. DR. ALEJANDRO YÁNEZ-ARANCIBIA. ESTRATEGIA PARA LA GESTIÓN DE LA RESERVA DE LA BIÓSFERA PANTANOS DE CENTLA, TABASCO, REGIÓN SUR. PEMEX EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN.
2. DR. MIGUEL EQUIHUA Z. RESCATE DE CACTÁCEAS Y OTRAS PLANTAS ENDÉMICAS EN LOS CAMINOS DE ACCESO FUERA DEL DERECHO DE VÍA EN LA L. T. TEMASCAL II-OAXACA POT. 230 KV-2C 187.6 KM-1113 ACSR/AS-1 COND/FASE, TENDIDO DEL 1ER. CIRCUITO, EN EL TRAMO LOCALIZADO EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA TEHUACÁN-CUICATLÁN UBICADA EN EL ESTADO DE OAXACA. COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD.

3. DR. MIGUEL EQUIHUA Z. CICLO COMBINADO HERMOSILLO CONVERSIÓN DE TURBOGAS A CICLO COMBINADO. COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD.
4. DR. MIGUEL EQUIHUA Z. CURSO DE IMPACTO AMBIENTAL POR PROYECTOS DEL SECTOR ELÉCTRICO 2002. COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD.
5. M.C. GUDELIA SALINAS P. CURSO "INDUCCIÓN A LOS RECURSOS NATURALES". SEMARNAT.
6. DR. MIGUEL EQUIHUA Z. 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. COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD.

#### 4. GOBIERNO ESTATAL

1. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO BIOLÓGICO (PRIMERA ETAPA): FASE DESCRIPTIVA DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL ESTADO DE VERACRUZ. SECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ.

#### 5. ORGANIZACIONES SOCIALES

##### a) Nacional

1. DR. L. CARLOS FIERRO. ELABORACIÓN DEL PLAN DE MANEJO PARA EL REGISTRO DE UMAS ANTE LA SEMARNAT DE CINCO PREDIOS EN EL ESTADO DE DURANGO. RANCHO MOLINILLOS S. DE P.R. DE R.L; TORRE DE CARPIO S. DE P.R. DE R.L.; 2C, S. DE P.R. DE R.L; CONDUENOS DEL PREDIO LA JOYANCA, S.C. Y CONDUENOS DEL NAYAR, S.C.
2. DR. L. CARLOS FIERRO. PLAN DE MANEJO PARA UN CRIADERO INTENSIVO DE VENADO COLA BLANCA EN SAN BERNARDINO DE MILPILLAS CHICO, MUNICIPIO DE PUEBLO NUEVO, DGO. COMUNIDAD INDÍGENA COLECTIVA FORESTAL DE SAN BERNARDINO DE MILPILLAS CHICO, MUNICIPIO DE PUEBLO NUEVO, DGO.

1. DRA VICTORIA SOSA O. ENDEMISMO EN LA FLORA DE MÉXICO
2. DR. ANDRÉS VOVIDES P. SISTEMÁTICA, DISTRIBUCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS CYCADAS (ZAMIACEAE) MEXICANAS
3. M.C. GUSTAVO AGUIRRE L. MANEJO SOSTENIBLE DEL "CHOPONTIL" (CLAUDIUS ANGUSTATUS) Y SU VIABILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE GRANJAS
4. BIOL. ARTURO BONET. CONTROL BIOLÓGICO DE PLAGAS DE FRIJOL ALMACENADO: LIBERACIÓN EXPERIMENTAL DEL HIMENÓPTERO PARASITOIDE DINARMUS LATICEPS ASHMEAS
5. DRA. ISABELLE BAROIS B. DESCOMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS DE LA CAÑA DE AZÚCAR Y DE LOS SUBPRODUCTOS DE SU PROCESAMIENTO CON HONGOS LIGNOCELULOLÍTICOS Y LOMBRICES DE TIERRA
6. DRA. PATRICIA MORENO C. MANEJO DEL AGUA Y SUSTENTABILIDAD DE LOS HUMEDALES COSTEROS
7. DR. GUILLERMO ÁNGELES Á. CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE AGUA EN TALLOS DE UREA CARACASANA (JACQ)
8. DR. FRANCISCO LOREA. PERFECCIONAMIENTO DE LAS COLECCIONES Y BASES DE DATOS DEL HERBARIO XALAPA
9. DR. SERGIO GUEVARA S. ECOLOGÍA DEL PAISAJE DE LAGUNAS VOLCÁNICAS EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA LOS TUXTLAS
10. DR.- MIGUEL EQUIHUA Z. RED DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA PROBLEMÁTICA DEL AGUA EN LA REGIÓN RÍO BRAVO
11. DR. JORGE GONZÁLEZ A. DEMOGRAFÍA Y GENÉTICA DE POBLACIONES DE DIOON EDULE LINDLEY (ZAMIACEAE): UNA ESPECIE ENDEMICA DE LA SIERRA MADRE ORIENTAL, MÉXICO
12. DRA. ASTRID EBEN. CAMBIOS DE PLANTAS HOSPEDERAS Y EVOLUCIÓN DE DEFENSA QUÍMICA EN COLEÓPTEROS DIABROTICINAS (CHYSOMELIDAE)
13. DR. ALEJANDRO ESPINOSA DE LOS M. FILOGENIA Y CONSERVACIÓN DE LOS PERICOS, LOROS Y GUACAMAYAS DISTRIBUIDOS EN MÉXICO (AVES: PSITTASIFORMES)

**CONVENIOS COFINANCIADOS CON CONACYT, SIGOLFO Y FOSIVILLA**

14. DR. LUIS CERVANTES P. LYGAEIDAE (HEMIPTERA: HETEROPTERA) ASOCIADOS A FICUS SPP, (MORACEAE) Y SU EFECTO EN LA DEPREDACIÓN DE SEMILLAS EN LA REGIÓN DEL GOLFO DE MÉXICO

15. M.C. MÓNICA PALACIOS R. ESTUDIO SISTEMÁTICO DEL GÉNERO PTERIS L. (PTERIDOPHYTA: PTERIDACEAE) PARA MÉXICO II

16. DRA. GUADALUPE WILLIAMS L. EL RIESGO DE LAS INUNDACIONES Y LA CUANTIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES DE LOS BOSQUES DEL ESTADO DE VERACRUZ

17. ARQ. CLIO CAPITANACHI. SISTEMAS DE ÁREAS VERDES URBANAS: ESTRATEGIA PARA EL ORDENAMIENTO DEL CRECIMIENTO URBANO EN CIUDADES MEDIAS. CASO DE ESTUDIO: XALAPA

18. DRA. EUGENIA OLGUÍN P. FITO-REMEDIACIÓN Y BIOADSORCIÓN PARA EL USO SUSTENTABLE DEL AGUA

19. DR. MARIO E. FAVILA C. COMPETENCIA ESPERMÁTICA Y NIVEL DE PATERNIDAD EN ESCARABAJOS RODADORES DE ESTIÉRCOL DEL GÉNERO CANTHON ( SCARABAEIDAE: SCARABAEINAE)

20. DRA. LUCINA HERNÁNDEZ G. CONTROL BIOLÓGICO DE LA ARDILLA DE LAS ROCAS (SPERMOPHILUS VARIEGATUS) EN UNA ZONA NOGALERA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

21. DRA. LILIA GAMA C. EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS RESPECTO A LOS RECURSOS NATURALES EN ZONAS MARGINADAS. ESTUDIO DE CASO: COETZALA, VER.

22. DINÁMICA DE VEGETACIÓN Y SUELO EN MOSAICOS DE ZONAS ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS

23. BIOL. GRACIELA CALDERÓN. ELABORACIÓN Y PUBLICACIÓN DE FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

24. BASES EXPERIMENTALES DE LAS INTERACCIONES ENTRE HONGOS FORMADORES DE CORDONES Y LA FAUNA FUNGÍVORA EN EL BOSQUE MESÓFILO

25. EFECTOS DE LA FRAGMENTACIÓN SOBRE LA BIODIVERSIDAD: EL CASO LA SELVA DE LOS TUXTLAS Y LOS ESCARABAJOS DEL ESTIÉRCOL

26. BASES PARA LA CONSERVACIÓN DE ABIES HICKELI FLOUS & GAUSSEN Y BEAUCARNEA RECURVATA LEM. ESPECIES ENDÉMICAS MEXICANAS

27. 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

28. ESTUDIO TAXONÓMICO DEL GÉNERO LACTARIUS (FINGI, RUSSULALES) EN MÉXICO E INTRODUCCIÓN AL CONOCIMIENTO DE SU DISTRIBUCIÓN ECOLÓGICA

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

1. DR. FRANCISCO LOREA H. ACTUALIZACION DE LAS BASES DE DATOS DEL HERBARIO DEL INSTITUTO DE ECOLOGIA, A.C. XAL. FASE II.

2. DR. GONZALO HALFFTER S. PARÁMETROS PARA MEDIR LA BIODIVERSIDAD Y SU CAMBIO, III ETAPA. CONSOLIDACIÓN DE MÉTODOS

3. DR. FRANCISCO LOREA H. ESTUDIO FLORÍSTICO DE LOS BOSQUES MESÓFILOS DE LA SIERRA MAZATECA DE OAXACA, MÉXICO

4. DR. JERZY RZEDOWSKY R. ELABORACIÓN, EDICIÓN Y PUBLICACIÓN DE LOS FASCÍCULOS DE LA FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES: FASE V

5. DRA. TERESA MEJÍA S. CATÁLOGO DE LAS GRAMÍNEAS DE MÉXICO Y SUS SINÓNIMOS

6. DR. ALEJANDRO ESPINOZA DE LOS M. LAS PTERIDOFITAS AMENAZADAS DE MÉXICO

7. M.C. MÓNICA PALACIOS R. BASE DE DATOS DE LAS PTERIDOFITAS DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN, MÉXICO

8. CATÁLOGO DE AUTORIDAD TAXONÓMICA DE COLEÓPTEROS MEXICANOS

9. PASSALIDAE Y LUCANIDAE (COLEOPTERA: SCARABAEIDAE) DE MÉXICO

## 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

Durante 2002, se atendieron 131 estudiantes de servicio social tanto en la Academia como en la Administración. Asimismo, se tuvieron 52 tesis registradas, 32 egresados de otros programas que realizan su tesis bajo la dirección de investigadores del INECOL (maestría y doctorado), y los programas de posgrado del INECOL atendieron a 140 alumnos de maestría y doctorado.

Alumnos Atendidos			
2002			
	Licenciatura	Maestría	Doctorado
Alumnos Atendidos		57	83
Alumnos Inscritos		57	83
Alumnos Graduados en la Institución		7	5
Alumnos Externos		1	4
Número de Tesis Terminadas y Presentadas		7	5
Tesis en Proceso		35	65
Tesis Dirigidas		21	17
Programas del Centro		2	2
Programas en Convenio con otras Instituciones			4
Cursos Impartidos			32
Cursos de Actualización			

Se graduaron un total de 12 estudiantes de INECOL, de los cuales 7 son de maestría y 5 de doctorado.

### 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 2002, se agruparon de la siguiente manera:

### Tesis de Licenciatura

#### DIVISIÓN DE SISTEMÁTICA

##### Entomología

- Cerecero Reyes, M.A. 2002. Contribución al conocimiento de los Scarabaeidae (Insecta: Coleoptera) Necrófilos de la región de Los Tuxtlas-Veracruz, México. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias. Abril 5, 2002. Director: M.C. Cuauhtémoc Deloya López.
- Méndez Castellanos, Rocio. 2002. Macrocoleopteros necrófilos (Silphidae, Trogidae, Geotrupidae y Scarabaeidae) de la Sierra de Nanchititla, Estado de México. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Biología. Junio 13, 2002. Codirector: M.C. Cuauhtémoc Deloya López.

- Pacheco Rueda, Ma. Iliana. 2002. Biología de la Familia Lygaeidae (Hemiptera-Heteroptera) asociados a Ficus spp. (Moraceae) en la Estación CICOLMA, Veracruz. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Noviembre 18, 2002. Director: Dr. Luis Cervantes Peredo.
- Percino Figueroa, S.M. 2002. "Fauna de Coleoptera: Lamellicornia del municipio de Zacatlán, Puebla, Méx." Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Escuela de Biología. Febrero 15, 2002. Director: Dr. Miguel Angel Morón Ríos.
- Sánchez Pérez, A. 2002. Biología de Lygaeidae (Hemiptera-Heteroptera) asociados a Ficus spp. (Moraceae) en Los Tuxtlas Veracruz. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Diciembre 16, 2002. Director. Dr. Luis M. Cervantes Peredo.

#### Hongos

- Núñez-Camargo, M. del C. 2002. Aislamiento y determinación de hongos asociados a quistes de *Globodera rostochiensis*. Facultad de Ciencias Agrícolas Xalapa, Universidad Veracruzana. Diciembre 12, 2002. Director: M.C. Gloria Luz Carrión Villarnovo.

#### Sistemática Vegetal

- Acosta Rosado, Israel. 2002. Vegetación y flora del municipio de Xico, Veracruz, México. Universidad Veracruzana. Facultad de Biología. Tesis de Licenciatura. Fecha de Examen: Septiembre 25, 2002. Asesor: M.C. Gonzalo Castillo Campos.
- González Galvez, J.L. 2002. Estudio de la relación clima-planta de la familia Vittariaceae (Pteridophyta) en el estado de Veracruz, México. Universidad Veracruzana, - Instituto de Ecología. Marzo 22, 2002. Asesor: M.C. Mónica Palacios Ríos y Margarita Soto Esparza.
- Vázquez Domínguez, Othoniel. 2002. Pteridofitas arborescentes de las riberas del Río Tlacoapa, Municipio Coscomatepec de Bravo, Veracruz, México. Universidad Veracruzana. Facultad de Biología, Cordoba. Junio 18, 2002. Asesor: M.C. Mónica Palacios Ríos.

#### Departamento de Flora del Bajío

- Blanco García, J.A. 2002. Caracterización Ecológica de la Vegetación en Sitios Bajo aprovechamiento forestal en la Sierra de Coalcomán, Michoacán, México. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Noviembre 29, 2002. Director: M.C. Eleazar Carranza González.

#### DIVISIÓN DE ECOLOGÍA

##### Departamento Biología de Suelos

- De los Santos Bailón, Martín. 2002. Desarrollo poblacional de *Eisenia andrei* (Bouché, 1972) y *Dichogaster* sp. en cachaza de azúcar. Universidad Veracruzana. Facultad de Biología. Diciembre 12, 2002. Director: Dra. Isabelle Barois Boullard.

##### Ecología Vegetal

- León Martínez, Carmen. 2002. Análisis etnobotánico de la extracción de resina de copal, (*Bursera bippinnata* Engl.) En San Miguel Maninaltepec, Oaxaca. Universidad Veracruzana. Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Mayo 05, 2002. Director: Dra. Silvia Elena Purata Velarde.
- Muñoz Cazares, Luis Manuel. 2002. Efectos de la fragmentación del bosque mesófilo de montaña en la reproducción de dos especies epifitas, *Encyclia vitallina* (Lindl) Dressler (Orchidaceae) y *Tillandsia kirchoffiana* Witmack (Bromeliaceae), en el Bosque Mesófilo de Montaña en Rancho Viejo, Tlalnelhuayocan, Ver., Mex. Universidad Veracruzana. Facultad de Biología. Enero 22, 2002. Director: Dr. José Guadalupe García Franco.
- Ventura Pérez, Rocio Ivon. 2002. Aislamiento e identificación por RMN Cucurbitacinas a partir de *Cucurbita martinezii* (Cucurbitaceae) y determinación cualitativa en chrysomelidae. Universidad Veracruzana. Facultad de Química Farmacéutica Biológica. Febrero 14, 2002. Director: Dra. Astrid Eben.
- Jiménez Valera, Socorro. 2002. Dinámica fisicoquímica y fitoplanctónica temporal del lago volcánico chalchoapan, de los Tuxtlas Veracruz. Benemérita Universidad Autónoma d Puebla. Escuela de Biología. Marzo 08, 2002. Director: Gabriela Vázquez Hurtado.

- López Mejía, Sergio. 2002. Estudio ecológico en zona de marismas en la Laguna del Chiricahueto, Municipio de Culiacan, Sinaloa. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias. Julio 31, 2002. Director: Dra. Patricia Moreno Casasola.
- Servín Santos, Lizarely. 2002. Evaluación de la extracción tradicional de resina de copal (tecomaca) *Bursera heliae* Rzedowski & Calderón (Burseraceae) y su efecto en las poblaciones de la especie en San Pedro Taviche, Oaxaca. Universidad Veracruzana. Facultad de Biología. Diciembre 16, 2002. Director: Silvia Elena Purata.
- Zavala Rodríguez, Miriam. 2002. Comparación de la comunidad de Epilifon en dos Ríos en la Región de los Tuxtlas, Veracruz, México. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Febrero 11, 2002. Director: Dra. Gabriela Vázquez Hurtado.

#### **Ecología y Comportamiento Animal**

- Morón Torres, Nilza del Carmen. **2002**. Eficiencia digestiva del Chopontil *Claudius angustatus* Cope, en cautiverio. Universidad Veracruzana. Fac. de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de Córdoba, Ver. **Tesis de Licenciatura**. Presentada: Octubre 4, 2002. **Director: MC. Gustavo Aguirre León**.
- Segura Negrete, Negrete. **2002**. Ámbito hogareño del chopontil *Claudius angustatus* Cope, en El Jobo, Mpio. de Alvarado, Veracruz. Universidad Veracruzana. Fac. de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de Córdoba, Ver. **Tesis de Licenciatura**. Presentada: Octubre 4, 2002. **Director: MC. Gustavo Aguirre León**.

#### **Ecología y Conservación de Ecosistemas Templados**

- Álvarez Palacios, José Luis. 2002. Uso de sistemas de información geográfica para evaluar el estado de conservación de los espacios verdes públicos urbanos. Universidad Veracruzana. Facultad de Biología de Xalapa. Junio 4, 2002. Director: Arturo Hernández Huerta.

### **DIVISIÓN DE RECURSOS NATURALES**

#### **Biotecnología Ambiental**

- Alejandra Isisourha Gallardo Ortíz. 2002. "Digestión anaerobia y fitorremediación con *Spirodela polyrrhiza* de aguas residuales de beneficios de café". Facultad de Ingeniería Química U.V. Universidad Veracruzana. Director: Dra. Eugenia Olguín Palacios.
- Dalia María Rodríguez de los Santos. 2002. "Evaluación de la capacidad de *Salvinia minima* para la remoción de nutrientes (nitrógeno y fósforo) en efluentes anaeróbicos de beneficios húmedos de café". Ingeniería Química. Instituto Tecnológico de Tehuacán-SEP-SEIT. Director: Dra. Eugenia Olguín Palacios

#### **Programa Jardín Botánico Clavijero**

- José Angel Jiménez Rodríguez. 2002. "Inducción de respuestas morfogenéticas in vitro en *Magnolia dealbata* Zucc. Y *M. grandiflora* L". Facultad de Ciencias-Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. Director: Dr. Martín Mata Rosas.
- Andrea Morales Hernández. 2002. "Infraestructura física para el desarrollo del Santuario del Bosque de Niebla del Jardín Botánico Clavijero". Facultad de Arquitectura. Director: Arq. Clío Capitanachi Moreno.

#### **Productos Forestales y Conservación de Bosques**

- Abigail Guerrero Báez. 2002. "Correlación de los resultados de impacto obtenidos en maderas mexicanas usando dos tipos de ensayo" Facultad de Ingeniería Civil. Universidad Veracruzana. Director: M. C. Víctor Rubén Ordóñez Candelaria.
- Efraín Gómez Sánchez. 2002. "Determinación de la resistencia del bambú en flexión". Facultad de Ingeniería Civil. Universidad Veracruzana. Director: M. C. Víctor Rubén Ordóñez Candelaria.

#### **Centro de Investigaciones sobre la Sequía**

- Sandra Verónica Leyva Pacheco. 2002. "Evaluación de dos técnicas de captura y algunos aspectos sobre madrigueras para *Uma exsul* (Sauria: Phrynosomatidae) en las Dunas de Viesca, Coahuila". Escuela Superior de Biología. Centro de Estudios Ecológicos.

Universidad Juárez del Estado de Durango.  
Director: Dr. Héctor Gadsden Esparza.

- Juan Pablo Esparza Carlos. 2002. "Uso de hábitat y forrajeo por el ganado bovino en el Ejido de Zenzontla Jal. Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán". División de Ciencias Biológicas y Ambientales. Universidad de Guadalajara. Director: Dra. Lucina Hernández García.

### Tesis de Maestría

## **DIVISIÓN DE SISTEMÁTICA**

### **Entomología**

- Huerta Jiménez, H. 2002. "Ceratopogoninae (Diptera: Ceratopogonidae) de las reservas de Río Lagartos y Ría Celestún, Yucatán, México". Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de México. (Biología Animal). Presentada: Abril 19, 2002. Director: Dr. Sergio Ibáñez Bernal.
- Novelo Rincón, L.F. 2002. Poblaciones de *Anastrepha* spp. Schiner (Diptera: Tephritidae) en huertos frutícolas de la región de Oxkutzcab, Yucatán, México. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Unidad de Posgrado e Investigación. Universidad Autónoma de Yucatán. Tesis de Maestría (Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales). Director: Dr. Vicente Hernández Ortiz.

## **Departamento de Hongos**

- Murrieta-Hernández, D.M. 2002. Cambios en la actividad enzimática de *Pleurotus* spp. cultivado en pulpa de café en confrontación con *Trichoderma* spp. Universidad Veracruzana, Instituto de Genética Forestal. Agosto 23, 2002. Director: Dr. Gerardo Mata Montes de Oca.
- Nuñez Sáenz, Angel Enrique. 2002. Aislamiento y evaluación de hongos nematófagos asociados a quistes de *Globodera rostochiensis* (Woll.) En la región del Cofre de Perote. Universidad de Colima. Maestría en Ciencias: Area Biotecnología. Octubre 4, 2002. Director: M.C. Gloria Luz Carrión Villarnovo.
- Pérez Merlo, Ma. T.R. 2002. Selección de cepas de *Pleurotus ostreatus* (Jacq.: Fr.) P. Kumm. Y

*Pleurotus pulmonarius* (Fr.) Singer, a partir del crecimiento micelial en viruta de pino y obtención de nuevas cepas por entrecruzamiento: comparación de la producción de carpóforos. Universidad Veracruzana, Instituto de Genética Forestal. Agosto 16, 2002. Director: Dr. Gerardo Mata Montes de Oca.

## **DIVISIÓN DE ECOLOGÍA**

### **Biología de Suelos**

- Zuñiga Vargas, Victor. 2002. Evaluación de lombricomposta de pulpa de café, como mejorador del sustrato en la producción orgánica de plántulas de jitomate (*Lycopersicon esculentum* Mill Tipo Saladette Río Grande: Una propuesta de desarrollo rural sustentable. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Noviembre 19, 2002. Co-Director: Dra. Isabelle Barois Boullard.

### **Ecología Vegetal**

- Montes Cartas, Claudia Gabriela. 2002. Potencial hídrico y conductancia estomática en dos especies de manglar. (*Avicennia germinans* (L.) L. Y *Rhizophora mangle* L.). Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias División de Posgrado. Septiembre 06, 2002. Director: Dr. Jorge Alejandro López Portillo.
- Ruíz Guerrero, Marcela. 2002. Diversidad de macroinvertebrados epibiontes de raíces de mangle rojo (*Rhizophora mangle* L.) en la laguna de la Mancha, Veracruz, México. Instituto de Ecología. Ecología y Manejo de Recursos Naturales. Septiembre 12, 2002. Director. Dr. Jorge Alejandro López Portillo.

### **Ecología y Comportamiento Animal**

- Arellano Gámez, Lucrecia. 2002. Evaluación de la diversidad alfa, beta y gamma de Scarabaeoidea y Silphidae (Insecta: Coleoptera) en la región Cofre de Perote, Veracruz, México. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias. Febrero 15, 2002. Director: Dr. Gonzalo Halffter Salas.

- Cantú Salazar, Lisette. 2002. Historia natural y uso de recursos espaciales y alimentarios por el zorrillo pigmeo, *Spilogale pygmaea*, en un bosque tropical caducifolio de Jalisco, México. Instituto de Ecología. Ecología y Manejo de Recursos Naturales. Junio 21, 2002. Director: Dr. Alberto González Romero.
- Chacón de la Cruz, José Elías. 2002. Hábitos alimentarios, condición corporal y uso de hábitat del ganso nevado (*Anser caerulescens caerulescens*) durante la estancia invernal en Santiaguillo, Durango. Instituto de Ecología. Manejo de Fauna Silvestre. Diciembre 12, 2002. Director: Dr. Alberto González Romero.
- Delfín Alonso, Christian Alejandro. 2002. Clasificación y evaluación del hábitat como primera fase para el establecimiento y operación de una UMA con fines de aprovechamiento de venado cola blanca mexicano en la Mixteca Poblana. Instituto de Ecología. Ecología y Manejo de Recursos Naturales. Diciembre 12, 2002. Director: Dra. Sonia Gallina Tessaro.
- Ramírez Cruz, Arturo. 2002. Efecto de la infección con *Trypanosoma cruzi* sobre ovario, intestino medio y recto de *Triatoma barberi* (Reduviidae: Triatominae). Instituto Politécnico Nacional. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Marzo 19, 2002. Director: Dra. Imelda Martínez Morales.
- Ramoni Perazzi, Paolo. 2002. Caracteres vocales para análisis filogenéticos: ejemplos empleando vocalizaciones de *Amazilia* (Aves: Trochilidae). Instituto de Ecología. Ecología y Manejo de Recursos Naturales. Septiembre 30, 2002. Director: Dr. Juan Fco. Ornelas Rodríguez.
- Rodríguez Toledo, Erika Mildred. 2002. Propuesta sobre la conexión de fragmentos como alternativa para la conservación del mono aullador (*Alouatta palliata mexicana*) en un paisaje alterado en "Los Tuxtlas", Veracruz. Instituto de Ecología. Manejo de Fauna Silvestre. Marzo 7, 2002. Director: Dr. Salvador Mandujano Rodríguez.

#### **Ecología y Conservación de Ecosistemas Templados**

- Ortega Argueta, Alejandro. 2002. Evaluación del hábitat del manatí, *Trichechus manatus*, en el sistema lagunar de Alvarado, Veracruz. Instituto de Ecología. Manejo de Fauna

Silvestre. Septiembre 17, 2002. Director: Dr. Miguel Equihua Zamora.

#### **DIVISIÓN DE RECURSOS NATURALES**

##### **Jardín Botánico Clavijero**

- Víctor Elías Luna Monterrojo. 2002. "Inducción de respuesta morfogenética en *Abies religiosa* (Kunth) Schltdl. & Cham. Y *A. Hickelii* Flous & Gausen de la región del Cofre de Perote, Veracruz". Instituto de Genética Forestal. Universidad Veracruzana. Director: Dr. Martín Mata Rosas.

##### **Productos Forestales y Conservación de Bosques**

- Patricia Zendejas López. 2002. "Capacidad de almacenamiento de agua en tallos de *Urea caracasana* (Jacq.) Griseb. (árbol) y *Urea eggersii* Hieron (Liana) de una Selva Alta Perennifolia". Facultad de Ciencias-Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. Director: Dr. Guillermo Angeles Alvarez.

##### **Centro de Investigaciones Sobre la Sequía**

- Gretchen Irene Fowles. 2002. "Habitat use and population characteristics of newly reintroduced California bighorn sheep (*Ovis canadensis californiana*) in South-central Idaho". Idaho State University. Director: Dr. John W. Laundré.

#### **Tesis de Doctorado**

#### **DIVISIÓN DE SISTEMÁTICA**

##### **Departamento de Sistemática Vegetal**

- Hatchwell, P.K. 2002. A National Biodiversity Audit of Conservation and Management Status of Vascular Plant Flora in Mexico. University of Salford. Junio 27, 2002. Director. Dr. Andrew P. Vovides

#### **DIVISIÓN DE ECOLOGÍA**

##### **Biología de Suelos**

- Huerta Lwanga, Esperanza. 2002. Etude comparative des facteurs qui determinent la

biomasse et la densité de vers de terre, dans les zones naturelles et anthropisées dans les sols des tropiques. Université Pierre et Marie Curie. Junio 7, 2002. Co-Director: Dr. Carlos Fragoso González.

- Martínez Leiva, Ma. de los Angeles. 2002. Comunidades de oligoquetos (Annelida: Oligochaeta) en tres ecosistemas con diferente grado de perturbación en Cuba. Universidad de la Habana Cuba. Instituto de Ecología y Sistemática. Noviembre 27, 2002. Director: Dra. Isabelle Barois Boullard.

### **Ecología Vegetal**

- Castillo Guevara, Citlalli. 2002. Herbivoría en cícadras (Cycadales: Zamiaceae) por licénidos del género *Eumaeus* Lepidoptera: Lycaenidae). Instituto de Ecología. Ecología y Manejo de Recursos Naturales. Diciembre 6, 2002. Director: Dr. Victor Rico-Gray.
- Martínez Chacón, Armando J. 2002. Plasticidad arquitectónica de *Prosopis glandulosa* var. *torreyana* en respuesta a la tensión ambiental y el ramoneo por liebres y escarabajos. Instituto de Ecología. Ecología y Manejo de Recursos Naturales. Diciembre 13, 2002. Director. Dr. Jorge A. López-Portillo.
- Ramírez Marcial, Neptalí. 2002. Disturbio humano y la diversidad del bosque mesófilo en las montañas del Norte de Chiapas. Instituto de Ecología. Ecología y Manejo de Recursos Naturales. Febrero 22, 2002. Director. Dra. Guadalupe Williams-Linera.
- Serio Silva, Juan Carlos. 2002. El papel de *Alouatta palliata mexicana* como agente dispersor del género *Ficus*; especies clave de los bosques tropicales. Instituto de Ecología. Ecología y Manejo de Recursos Naturales. Junio 21, 2002. Director: Dr. Victor Rico-Gray.

### **Ecología y Comportamiento Animal**

- Díaz Fleischer, Francisco. 2002. Ecología del comportamiento de oviposición de *Anastrepha ludens* y *A. obliqua* (Diptera: Tephritidae). Instituto de Ecología. Ecología y Manejo de Recursos Naturales. Noviembre 27, 2002. Director: Dr. Martín Aluja S.

- Miranda Saucedo, Mario Alberto. 2002. Patrones demográficos y de comportamiento de dos Endoparasitoides (Hymenoptera: Braconidae) de moscas de la fruta del género *Anastrepha* (Diptera: Tephritidae). Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Diciembre 12, 2002. Director: Dr. Martín Aluja S.

### **DIVISIÓN DE RECURSOS NATURALES**

#### **Centro de Investigaciones sobre la Sequía**

- Mahesh K. Gurung. 2002. "Ecology of fear: a case study of blue sheep and snow leopards in the Nepal Himalayas". University of Illinois at Chicago. Director: Dr. John W. Laundré.

### **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. (Uno de los proyectos más importantes realizados para la CFE es el realizado en 2002: Proyecto de "Rescate de cactáceas" en colaboración con la Sociedad de Cactología).

Una característica particular de los estudios de impacto realizados por el INECOL, es que son multidisciplinarios tanto en los temas como en el grupo de investigación.

En el INECOL 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 2002, se firmaron convenios de colaboración con el Colegio de Michoacán, el Instituto de Pesquisas Jardim Botânico de Río de Janeiro, Brasil, CONAFOR, la Reserva Ecológica El Eden, Africam Safari, entre otros.

En 2002, el Instituto inició o mantuvo 103 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"

## CUERPOS COLEGIADOS

### Órgano de Gobierno

#### FIGURA JURÍDICA: ASOCIACIÓN CIVIL

	ASAMBLEA GENERAL		CONSEJO DIRECTIVO	REPRESENTANTE PROPIETARIO	REPRESENTANTE SUPLENTE
	<b>PRESIDENCIA</b>		<b>PRESIDENCIA</b>		
1	CONACYT	1	CONACYT	Ing. Jaime Parada Ávila	Mtro. Felipe Alejandro Rubio Castillo
	SECRETARIO TÉCNICO CONACYT		SECRETARIO TECNICO CONACYT	Lic. Carlos O'Farrill Santibáñez	Lic. Carlos O'Farrill Santibáñez
	ASOCIADOS		INTEGRANTES		
2	Gobierno del Estado de Durango	2	Gobierno del Estado de Durango	Lic. Ángel Sergio Guerrero Mier	Lic. Ángel Sergio Guerrero Mier
3	Gobierno del Estado de Veracruz.	3	Gobierno del Estado de Veracruz.	Lic. Miguel Alemán Velazco	Dr. Franklin Rendón
4	Gobierno del Estado de Chihuahua	4	Gobierno del Estado de Chihuahua	C.P. Patricio Martínez García	Ing. Gerardo Fuentes
5	SEP	5	SEP	Dr. Julio Rubio Oca	Dr. Julio Rubio Oca
6	SHCP	6	SHCP	Lic. Francisco Reyes Baños	Lic. Francisco Reyes Baños
7	SEMARNAT	7	SEMARNAT	Dr. Exequiel Ezcurra	
8		8			
9		9	UNAM	Dr. Juan Ramón de la Fuente	Dr. Héctor T. Arita Watanabe
10		10	Universidad Veracruzana	Dr. Víctor A. Arredondo Álvarez.	Dr. Carlos Contreras Pérez
11	GDF	11	GDF	Lic. Manuel López Obrador	Dra. Claudia Scheinbaum
12	CONABIO	12	CONABIO	Dr. José Sarukhán Kermez	Dra. Laura Arriaga Cabrera
13	CICY	13	CICY	Dr. Alfonso Larqué Saavedra	Dr. Alfonso Larqué Saavedra
14	ECOSUR	14	ECOSUR	Dr. Pablo Liedo Fernández	Dr. Pablo Liedo Fernández
15	CIBNOR	15	CIBNOR	Dr. Mario Martínez García	Dr. Mario Martínez García
	ORGANO DE VIGILANCIA SECODAM		SECODAM	Lic. Alba Alicia Mora Castellanos	Lic. José Carlos Maldonado Ayala
*	A TITULO PERSONAL				
	Titular de la Entidad			Dr. Sergio Guevara Sada (hasta el 05/11/02) Dr. Daniel Piñero Dalmau (a partir del 06/11/02)	
	Dirección de Administración y Prosecretario			C.P. Héctor H. Vargas Velasco	

## **COMISIÓN DICTAMINADORA EXTERNA**

**Dr. Antonio Lot Helgueras**

Investigador Titular "A" Departamento de Botánica.  
Instituto de Biología, UNAM

**Dr. Alfonso Neri García Aldrete**

Investigador Titular "C" de Tiempo Completo  
Secretario Académico,  
Instituto de Biología, UNAM.

**Dr. Alejandro Blanco Labra**

Investigador Titular "3D" .  
Departamento de Biotecnología y Bioquímica.  
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, CINVESTAV

**Dr. José Ramírez Pulido**

Profesor Titular "C" de Tiempo Completo.  
División de Ciencias Biológicas, UAM.

**Dr. Rafael Vázquez Duhalt**

Investigador Titular "B" de Tiempo Completo.  
Instituto de Biotecnología, UNAM.

**Dr. Daniel Ignacio Piñero Dalmau**

Investigador Titular "C" de Tiempo Completo  
Instituto de Ecología, UNAM

**Dr. José Luis Palacio Prieto**

Investigador Titular "A"  
Instituto de Geografía, UNAM

## 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. SERGIO GUEVARA SADA (HASTA EL 05/11/02)**

Director General

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

**DR. DANIEL PIÑERO DALMAU (A PARTIR DEL 06/11/02)**

Director General

**C.P. HÉCTOR H. VARGAS VELASCO**

Encargado de la Dirección 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

**DR. CARLOS FRAGOSO GONZÁLEZ**

Jefe de la División de Ecología

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

**DR. VICENTE HERNÁNDEZ ORTIZ**

Jefe de la División de Sistemática

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

**DR. RAYMUNDO DÁVALOS SOTELO**

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**

Jefe 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**

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

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

**Centro Regional de Durango**

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)**

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