

---

**Centros Públicos de Investigación  
Sistema SEP - CONACYT**

---

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

---

Anuario 2000

## 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
- Manejo de recursos naturales renovables
- 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 187 plazas, de las cuales 56 corresponden a investigadores titulares, 56 a investigadores asociados, 75 a técnicos académicos y 0 asistentes de investigación.

Personal académico de la Institución	
--------------------------------------	--

	2000
Investigadores titulares	56
Investigadores asociados	56
Técnicos académicos	75
Asistente de investigación	0
Total	187

En el INECOL hay, 64 doctores y 42 maestros en ciencias, 61 licenciados y 20 otros.

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

**División de Sistemática:** cuenta con 16 investigadores titulares, 14 investigadores asociados, 18 técnicos, agrupados en cuatro departamentos.

**División de Ecología:** cuenta con 24 investigadores titulares, 19 investigadores asociados, y 15 técnicos, agrupados en cuatro departamentos.

**División de Recursos naturales:** cuenta con 17 investigadores titulares, 21 investigadores asociados, y 27 técnicos, agrupados en siete departamentos.

## Investigadores por líneas de investigación

1. Dra. Barois Boullard Isabelle Francoise. Departamento: Biología de Suelos. Línea de investigación: Ecofisiología de Lombrices de Tierra y Lombricomposta. [isabelle@ecologia.edu.mx](mailto:isabelle@ecologia.edu.mx)
2. Dr. Fragoso González Carlos Enrique. Departamento: Biología de Suelos. 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)
3. Dr. Guevara Hernández Roger Enrique. Departamento: Biología de Suelos. Línea de investigación: Ecología Evolutiva de Hongos: Fungivoría. [roger@ecologia.edu.mx](mailto:roger@ecologia.edu.mx)
4. Dra. Heredia Abarca Gabriela Patricia. Departamento: Biología de Suelos. Línea de investigación: Micología: Hyphomycetes. Relación hongos-suelo. Estudios de hongos-descomposición. Micobiota de hojas. [heredia@ecologia.edu.mx](mailto:heredia@ecologia.edu.mx)
5. M.C. Rojas Fernández Patricia. Departamento: Biología de Suelos. 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)
6. M.C. Galicia Castellanos Sonia. Departamento: Biotecnología Ambiental. Línea de investigación: Tratamiento y reciclaje de desechos orgánicos con recuperación de biomasa. [sgalicia@ecologia.edu.mx](mailto:sgalicia@ecologia.edu.mx)
7. M.C. Hernández Alarcón María Elizabeth. Departamento: Biotecnología Ambiental. Línea de investigación: Remoción de nutrientes eutroficantes y metales pesados por plantas acuáticas. Bioadsorción de metales pesados por células no viables de microalgas. [elizabeth@ecologia.edu.mx](mailto:elizabeth@ecologia.edu.mx)
8. Dra. Olguín Palacios Eugenia Judith. Departamento: Biotecnología Ambiental. Línea de investigación: Bioprocesos más limpios. Reciclaje de residuos orgánicos mediante procesos como digestión anaerobia, lagunas de oxidación de Spirulina. Fitorremediación 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)
9. M.C. Ramírez Guapo María Eugenia. Departamento: Biotecnología Ambiental. Línea de investigación: Fisiología y conservación de cianobacterias. [maru@ecologia.edu.mx](mailto:maru@ecologia.edu.mx)
10. M.C. Sánchez Galván Gloria. Departamento: Biotecnología Ambiental. 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)
11. Lic. Mercado Vidal León Gabriel. Departamento: Biotecnología Ambiental. Línea de investigación: Fito-remediación y bioadsorción para el uso sustentable del agua. [mercadog@ecologia.edu.mx](mailto:mercadog@ecologia.edu.mx)
12. M.C. Alarcón Gutiérrez Enrique. Departamento: Biotecnología Ambiental. Línea de investigación: Fito-remediación y bioadsorción para el uso sustentable del agua. [alarcone@ecologia.edu.mx](mailto:alarcone@ecologia.edu.mx)
13. Lic. Pérez Pérez Teresa de Jesús. Fito-remediación y bioadsorción para el uso sustentable del agua. [perez@ecologia.edu.mx](mailto:perez@ecologia.edu.mx)
14. Dra. Eben Astrid Ulrike. Departamento: Ecología Vegetal. 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)
15. Dr. García Franco José Guadalupe. Departamento: Ecología Vegetal. Línea de investigación: Ecología de poblaciones, interacciones, biología reproductiva, plantas epífitas, parásitas y clonales. [franco@ecologia.edu.mx](mailto:franco@ecologia.edu.mx)

16. Dr. Guevara Sada Sergio Antonio. Departamento: Ecología Vegetal. 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. [guevaras@ecologia.edu.mx](mailto:guevaras@ecologia.edu.mx)
17. Lic. Laborde Dovali Francisco Javier. Departamento: Ecología Vegetal. 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. [laborde@ecologia.edu.mx](mailto:laborde@ecologia.edu.mx)
18. Dr. López Portillo Guzmán Jorge Alberto. Departamento: Ecología Vegetal. Línea de investigación: Ecología de poblaciones, Ecología de Comunidades, Ecología Funcional. [lopez-p@ecologia.edu.mx](mailto:lopez-p@ecologia.edu.mx)
19. Dr. Manson Robert. Departamento: Ecología Vegetal. 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)
20. Dra. Martínez Vázquez María Luisa. Departamento: Ecología Vegetal. 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)
21. Dr. Mehlreter Klaus Volker. Departamento: Ecología Vegetal. Línea de investigación: Ecología funcional: dinámica de comunidades. Interacciones ecológicas. Biogeografía de pteridofitas. [klaus@ecologia.edu.mx](mailto:klaus@ecologia.edu.mx)
22. Dra. Moreno Casasola Patricia. Departamento: Ecología Vegetal. 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)
23. Dra. Purata Velarde Silvia Elena. Departamento: Ecología Vegetal. 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)
24. Dr. Rico Gray Víctor. Departamento: Ecología Vegetal. 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)
25. Dra. Vázquez Hurtado Gabriela. Departamento: Ecología Vegetal. 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)
26. Dra. Williams Linera María Guadalupe. Departamento: Ecología Vegetal. 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)
27. Ot. Sánchez Ríos Graciela. Departamento: Ecología Vegetal. 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. [graciela@ecologia.edu.mx](mailto:graciela@ecologia.edu.mx)

28. Lic. Salinas Pulido María Gudelia. Departamento: Ecología Vegetal. Línea de investigación: Ecología funcional. [gudelia@ecologia.edu.mx](mailto:gudelia@ecologia.edu.mx)
29. M.C. Aguirre León Gustavo. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. 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)
30. Dr. Aluja Schuneman Martín Ramón. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. 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)
31. M.C. Aranda Sánchez Jaime Marcelo. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. Línea de investigación: Ecología de carnívoros. Manejo y conservación de mamíferos silvestres. [arandam@ecologia.edu.mx](mailto:arandam@ecologia.edu.mx)
32. M.C. Cruz Rosales Ma. Magdalena. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. Línea de investigación: Biología de la Reproducción de Escarabajos. [magda@ecologia.edu.mx](mailto:magda@ecologia.edu.mx)
33. Lic. Díaz Betancourt Martha Eugenia. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. Línea de investigación: Ecología de hormigas. [martha@ecologia.edu.mx](mailto:martha@ecologia.edu.mx)
34. Dr. Espinosa De Los Monteros Solís. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. 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)
35. Dr. Favila Castillo Mario Enrique. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. 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)
36. Dra. Gallina Tessaro Sonia. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. 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)
37. M.C. González García Fernando. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. 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)
38. Dr. González Romero Alberto. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. 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)
39. Dr. Halffter Salas Gonzalo. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. 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)
40. Dr. Huerta Crespo Luz María Del Carmen. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. Línea de investigación: Ecología y fisiología de insectos: escarabajos y otros grupos. [carmen@ecologia.edu.mx](mailto:carmen@ecologia.edu.mx)

41. Lic. López Guerrero Yrma. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. Línea de investigación: Ecología y comportamiento de insectos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). [guerreri@ecologia.edu.mx](mailto:guerreri@ecologia.edu.mx)
42. M.C. López Moreno Ismael Raúl. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. Línea de investigación: Ecología Urbana. Estudio de las hormigas como insectos sociales. [lmoreno@ecologia.edu.mx](mailto:lmoreno@ecologia.edu.mx)
43. Dr. Macias Ordóñez Rogelio. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. 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)
44. Dr. Mandujano Rodríguez Salvador. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. 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)
45. Ot. Marcet Ocaña Violeta. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. Línea de investigación: Estudios en Diversidad Biológica. [halfvio@ecologia.edu.mx](mailto:halfvio@ecologia.edu.mx)
46. Dra. Martínez Morales Guadalupe Imelda. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. 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)
47. M.C. Montes De Oca Torres Enrique David. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. Línea de investigación: Ecología y comportamiento de insectos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). [montesen@ecologia.edu.mx](mailto:montesen@ecologia.edu.mx)
48. Dr. Ornelas Rodríguez Juan Francisco. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. 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)
49. Lic. Arellano Gamez Lucrecia. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. Línea de investigación: Estudios en Diversidad Biológica, Sistemática y Biogeografía.
50. Lic. Jácome Alvarez María Isabel. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. Línea de investigación: Ecología del comportamiento, comportamiento animal, insectos, moscas de la fruta, manejo de plagas, ecología química de insectos.
51. Lic. González Zaragoza Clementina. Departamento: Ecología y Comportamiento Animal. Línea de investigación: Ecología Evolutiva de Aves.
52. M.C. Benitez Badillo Griselda. Departamento: Ecosistemas Templados. 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)
53. 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)

54. Dr. Equihua Zamora Miguel Eduardo. Departamento: Ecosistemas Templados. 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)
55. M.C. Reyes Castillo Pedro. Departamento: Ecosistemas Templados. 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)
56. Dr. Sosa Fernández Vinicio De Jesús. Departamento: Ecosistemas Templados. 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)
57. Dr. Contreras Hernández Héctor Armando. Departamento: Ecosistemas Templados. Línea de investigación: Ecología, conservación y manejo de recursos naturales.
58. Lic. Bonet Ceballos Arturo. Departamento: Entomología. 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)
59. Dr. Cervantes Peredo Luis Manuel. Departamento: Entomología. 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)
60. Lic. Delgado Castillo Luis Leonardo. Departamento: Entomología. Línea de investigación: Taxonomía de Coleoptera - Scarabaeidae y Melolonthidae de la Zona de Transición Mexicana; estudios faunísticos regionales.
61. M.C. Deloya López Aristeo Cuauhtémoc. Departamento: Entomología. 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)
62. Dr. Hernández Ortiz Vicente. Departamento: Entomología. 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)
63. Dr. Ibáñez Bernal Sergio. Departamento: Entomología. 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)
64. Dr. Morón Ríos Miguel Ángel. Departamento: Entomología. 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)
65. Dr. Novelo Gutiérrez Rodolfo. Departamento: Entomología. 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)
66. Lic. Quiroz Robledo Luis Nicéforo. Departamento: Entomología. Línea de investigación: Taxonomía de la familia Formicidae (Hymenoptera); estudios faunísticos en ambientes tropicales. [quirozl@ecologia.edu.mx](mailto:quirozl@ecologia.edu.mx)

67. Dr. Valenzuela González Jorge Ernesto. Departamento: Entomología. Línea de investigación: Ecología y comportamiento de hormigas (Formicidae); interacciones con plantas tropicales. [valenjr@ecologia.edu.mx](mailto:valenjr@ecologia.edu.mx)
68. M.C. Arce Pérez Roberto. Departamento: Entomología. 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 Melonthidae edafilicos, rizófagas y saprófagas; desarrollo de colecciones y bases de datos.
69. M.C. Gómez Anaya José Antonio. Departamento: Entomología. Línea de investigación: Biosistemática del orden Odonata en Mesoamérica; odonofauna regional de México, con especial énfasis en el bosque mesófilo de montaña. [anaya@ecologia.edu.mx](mailto:anaya@ecologia.edu.mx)
70. Lic. Anduaga Acosta Sofía Concepción. Departamento: Fauna Silvestre. 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)
71. Lic. Aragón Piña Elizabeth Esperanza. Departamento: Fauna Silvestre. 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)
72. Dr. Fierro García Luis Carlos. Departamento: Fauna Silvestre. 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)
73. Dr. Nocedal Moreno Jorge Pedro. Departamento: Fauna Silvestre. Línea de investigación: Comunidades de aves; bosques templados y tropicales, pastizales; ecología alimentaria y del comportamiento; especies en peligro de extinción; biogeografía; áreas protegidas. [nocedal@fauna.edu.mx](mailto:nocedal@fauna.edu.mx)
74. Dr. Servín Martínez Jorge Ignacio. Departamento: Fauna Silvestre. Línea de investigación: Área de actividad, patrones de actividad, y uso de hábitat en lobos, coyotes, zorras; ecología trófica; relaciones depredador-presa; conservación de mamíferos. [servinj@fauna.edu.mx](mailto:servinj@fauna.edu.mx)
75. M.C. Castro Montenegro Omar. Departamento: Fauna Silvestre. 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.
76. Lic. Pérez Gutiérrez Carlos. Departamento: Fauna Silvestre. 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.
77. Lic. Calderón Piña Manuel Enrique. Departamento: Fauna Silvestre. 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.
78. Lic. González Trápaga Rolando Guillermo. Departamento: Fauna Silvestre. 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.
79. Lic. Martínez Rivera José María. Departamento: Fauna Silvestre. 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.

80. Lic. Grajales Tam Karina Magdalena. Departamento: Fauna Silvestre. 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.
81. Ot. Ríos Saucedo Norma Adriana. Departamento: Fauna Silvestre. 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.
82. 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)
83. 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.
84. 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.
85. 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.
86. Lic. Armendáriz López Mauro Gastón. Centro de Investigaciones sobre la Sequía. Línea de Investigación: crear y dar mantenimiento a un sistema integrado de bases de datos y sistemas de información geográficos. [armendag@sequia.edu.mx](mailto:armendag@sequia.edu.mx)
87. Lic. Mancera Valencia Federico Julio. Centro de Investigaciones sobre la Sequía. Línea de Investigación: integrar la información disponible elaborando modelos numéricos de disponibilidad y consumo de agua a distintas escalas geográficas.
88. Lic. Aguirre Armendáriz Elizabeth. Centro de Investigaciones sobre la Sequía. Línea de Investigación: integrar la información disponible elaborando modelos numéricos de disponibilidad y consumo de agua a distintas escalas geográficas.
89. Lic. Zapata Marmolejo Luz Elena. Centro de Investigaciones sobre la Sequía. Línea de Investigación: crear y dar mantenimiento a un sistema integrado de bases de datos y sistemas de información geográficos. [zapata@sequia.edu.mx](mailto:zapata@sequia.edu.mx)
90. Lic. Zamudio Ruiz Sergio. Departamento: Flora del Bajío. 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)
91. Dr. Rzedowski Rotter Jerzy. Departamento: Flora del Bajío. Línea de investigación: Florística y fitogeografía de México. Flora del Bajío y Regiones Adyacentes. Burseraceae. [jerzy@ecologia.edu.mx](mailto:jerzy@ecologia.edu.mx)
92. Lic. Calderón Díaz Barriga Graciela. Departamento: Flora del Bajío. 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)
93. M.C. Carranza González Eleazar. Departamento: Flora del Bajío. Línea de investigación: Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. [carranza@ecologia.edu.mx](mailto:carranza@ecologia.edu.mx)
94. M.C. Pérez Cálix Emmanuel. Departamento: Flora del Bajío. Línea de investigación: Florística del Bajío; Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. [pcalix@ecologia.edu.mx](mailto:pcalix@ecologia.edu.mx)

95. Lic. Murillo Martínez Rosa María. Departamento: Flora del Bajío. Línea de investigación: Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. [murillom@ecologia.edu.mx](mailto:murillom@ecologia.edu.mx)
96. Lic. Ocampo Acosta Gilberto A. Departamento: Flora del Bajío. Línea de investigación: Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. [ocampo@ecologia.edu.mx](mailto:ocampo@ecologia.edu.mx)
97. M.C. Carrión Villarnovo Gloria Luz. Departamento: Hongos. Línea de investigación: Florística y taxonomía de hongos Uredinales. Control biológico de royas del café. [gloriac@ecologia.edu.mx](mailto:gloriac@ecologia.edu.mx)
98. M.C. Chacón Zapata Santiago. Departamento: Hongos. Línea de investigación: Taxonomía de hongos (macromicetes, principalmente Ascomycotina), inventarios, producción natural. [chacon@ecologia.edu.mx](mailto:chacon@ecologia.edu.mx)
99. M.C. G. Salmenes Blázquez Dulce Mari. Departamento: Hongos. 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)
100. Dr. Guzmán Huerta Gastón. Departamento: Hongos. 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)
101. Dr. Mata Montes De Oca Gerardo. Departamento: Hongos. 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)
102. M.C. Medel Ortiz Rosario. Departamento: Hongos. Línea de investigación: Taxonomía y ecología de Macromycetes, principalmente Ascomycetes; curación de colecciones micológicas. [medelr@ecologia.edu.mx](mailto:medelr@ecologia.edu.mx)
103. Lic. Romero Rodríguez Ángel. Departamento: Hongos. Línea de investigación: Florística y taxonomía de hongos fitopatógenos; estudios en hongos endófitos. [romeroan@ecologia.edu.mx](mailto:romeroan@ecologia.edu.mx)
104. Dr. Gaytán Hernández Rigoberto. Departamento: Hongos. Línea de investigación: Cultivo de hongos comestibles; conservación de cepas; estudios de producción enzimática; reutilización de residuos agroindustriales. [gaytan@ecologia.edu.mx](mailto:gaytan@ecologia.edu.mx)
105. M.C. Pérez Merlo Rosalía. Departamento: Hongos. Línea de investigación: Cultivo de hongos comestibles; conservación de cepas; estudios de producción enzimática; reutilización de residuos agroindustriales.
106. Ot. Lara Carmona Juan. Departamento: Hongos. Línea de investigación: Biodiversidad, Taxonomía y Ecología de los Hongos.
107. Dr. Briones Villarreal Oscar Luis. Departamento: Investigación y Diagnóstico Regional. 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)
108. M.C. Campos Cascardado Adolfo. Departamento: Investigación y Diagnóstico Regional. 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)
109. Dra. Gama Campillo Lilia María. Departamento: Investigación y Diagnóstico Regional. Línea de investigación: Etnobotánica, Etnopaisajes, Estudios de desarrollo sustentable en comunidades étnicas. Taxonomía de Perseas, Sistemas de Información Geográficos. [lilly@ecologia.edu.mx](mailto:lilly@ecologia.edu.mx)
110. Dr. Geissert Kientz Daniel Robert. Departamento: Investigación y Diagnóstico Regional. 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)
111. M.C. Medina Abreo María Elena. Departamento: Investigación y Diagnóstico Regional. 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)
112. Dr. Montaña Carlos. Departamento: Investigación y Diagnóstico Regional. 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)
113. Dra. Soto Esparza Margarita. Departamento: Investigación y Diagnóstico Regional. Línea de investigación: Climatología y Bioclimatología. Estudios paisajísticos y de biodiversidad.  
[sotom@ecologia.edu.mx](mailto:sotom@ecologia.edu.mx)
114. M.C. Cruz Huerta María de Lourdes. Departamento: Investigación y Diagnóstico Regional. Línea de investigación: Geomorfología regional y aplicada al manejo de los recursos naturales y al ordenamiento ecológico.  
[cruzl@ecologia.edu.mx](mailto:cruzl@ecologia.edu.mx)
115. Lic. Gómez Columna Magda. Departamento: Investigación y Diagnóstico Regional. Línea de investigación: Climatología y Bioclimatología. Estudios paisajísticos y de biodiversidad.  
[magma@ecologia.edu.mx](mailto:magma@ecologia.edu.mx)
116. Ot. Portilla Loeza Ninfa. Departamento: Investigación y Diagnóstico Regional. Línea de investigación: Geomorfología regional y aplicada al manejo de los recursos naturales y al ordenamiento ecológico.
117. Dr. Giddings Berger Lorrain Eugene. Departamento: Coordinación de apoyo a la Investigación. Línea de investigación: Percepción remota, uso de imágenes de satélite en estudios regionales.  
[giddings@ecologia.edu.mx](mailto:giddings@ecologia.edu.mx)
118. Lic. Capitanachi Moreno Mirna Clio. Departamento: Jardín Botánico. 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)
119. Lic. Cortés Aguilar María Elena. Departamento: Jardín Botánico. Línea de investigación: Integración de la colección viva de plantas medicinales. Apropiación de la biodiversidad en el Estado de Veracruz.  
[leny@ecologia.edu.mx](mailto:leny@ecologia.edu.mx)
120. Dr. González Astorga Jorge Arturo. Departamento: Jardín Botánico. 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)
121. M.C. Lascurain Rangel Maite. Departamento: Jardín Botánico. 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)
122. Dr. Mata Rosas Martín. Departamento: Jardín Botánico. 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)
123. Lic. Iglesias Delfín Carlos Gustavo. Departamento: Jardín Botánico. 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.  
[iglesiac@ecologia.edu.mx](mailto:iglesiac@ecologia.edu.mx)

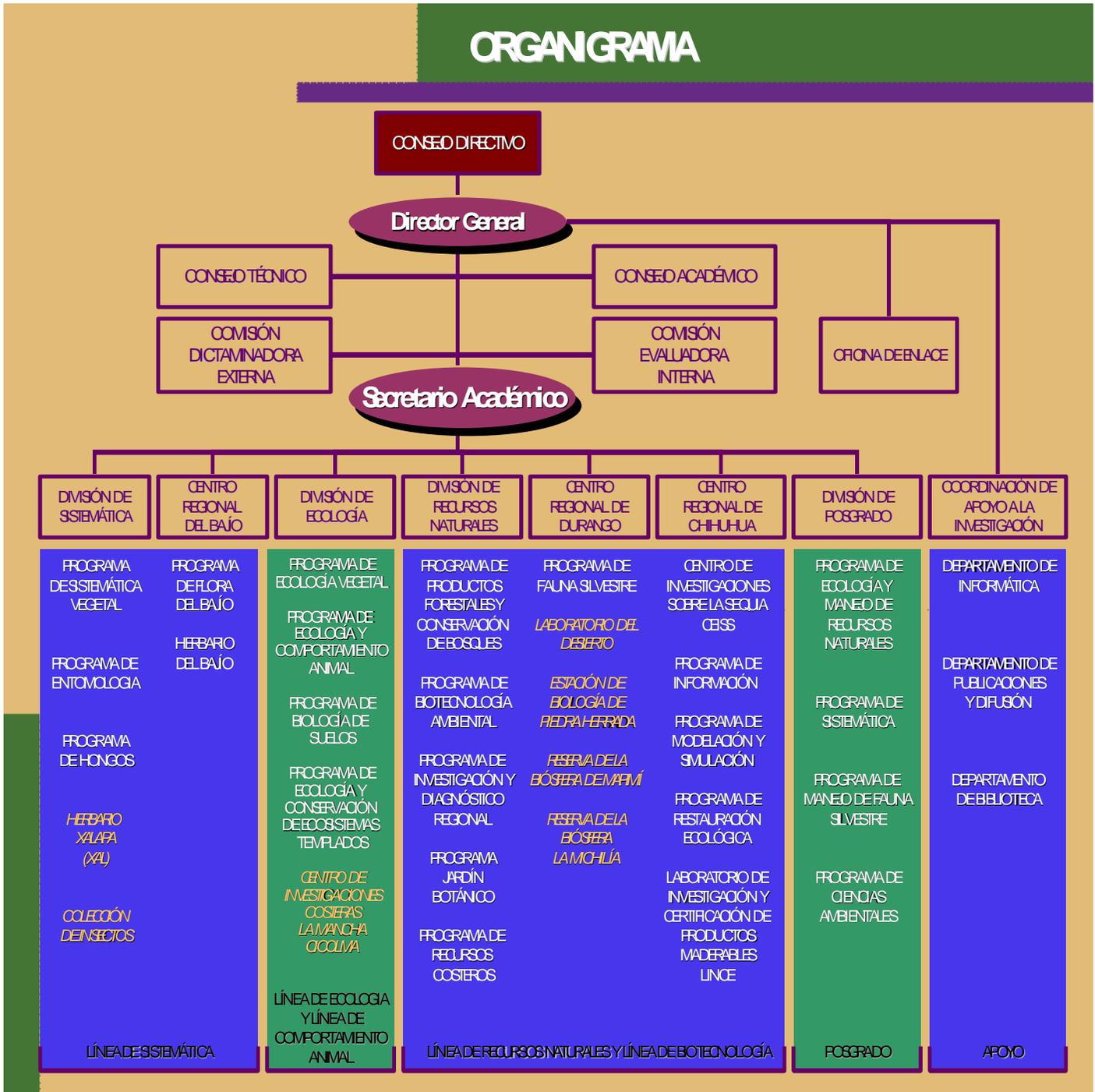
124. Ot. Brewster Philip John. Departamento: Jardín Botánico. Línea de investigación: Conservación, manejo y uso sustentable de los recursos naturales con especial énfasis en especies endémicas amenazadas o en peligro de extinción del bosque mesófilo de montaña y áreas similares. Divulgación científica y educación ambiental.  
[brewster@ecologia.edu.mx](mailto:brewster@ecologia.edu.mx)
125. Ot. Vázquez Blanco Antonio. Departamento: Jardín Botánico. 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.
126. Dr. Ángeles Álvarez Pedro Guillermo. Departamento: Productos Forestales y Conservación de Bosques. 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)
127. Lic. Bárcenas Pazos Guadalupe Martha. Departamento: Productos Forestales y Conservación de Bosques. 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)
128. Dr. Dávalos Sotelo Raymundo. Departamento: Productos Forestales y Conservación de Bosques. 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)
129. Dr. Keyes Hennin Michael Robert. Departamento: Productos Forestales y Conservación de Bosques. Línea de investigación: Silvicultura tropical. Regeneración natural y artificial. Sistemas silvopastoriles. Ecología Forestal.  
[keyes@ecologia.edu.mx](mailto:keyes@ecologia.edu.mx)
130. M.I. Ordóñez Candelaria Victor Rubén. Departamento: Productos Forestales y Conservación de Bosques. 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)
131. Lic. Ricalde Camacho Mario Orlando. Departamento: Productos Forestales y Conservación de Bosques. 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)
132. M.C. Ortega Escalona Fernando. Departamento: Productos Forestales y Conservación de Bosques. Línea de investigación: Anatomía funcional vegetal, anatomía de la madera de árboles y lianas (particularmente de especies tropicales), ecofisiología de manglares.  
[ortega@ecologia.edu.mx](mailto:ortega@ecologia.edu.mx)
133. Lic. Martínez-Pinillos Cueto Enrique. Departamento: Productos Forestales y Conservación de Bosques. Línea de investigación: Física y mecánica de la madera. Modelos teóricos del comportamiento mecánico de productos a base de madera. Normalización y certificación.  
[pinillos@ecologia.edu.mx](mailto:pinillos@ecologia.edu.mx)
134. M.I. Zárate Morales Reyna Paula. Departamento: Productos Forestales y Conservación de Bosques. Línea de investigación: Diseño y comportamiento de elementos estructurales de madera y uniones. Utilización de productos forestales. Normalización y certificación.  
[zaratep@ecologia.edu.mx](mailto:zaratep@ecologia.edu.mx)
135. Lic. Salomón Quintana Ignacio. Departamento: Productos Forestales y Conservación de Bosques. Línea de investigación: Diseño y comportamiento de elementos estructurales de madera y uniones. Utilización de productos forestales. Normalización y certificación.  
[salomoni@ecologia.edu.mx](mailto:salomoni@ecologia.edu.mx)

136. Ot. Martínez Castillo José Luis. Departamento: Productos Forestales y Conservación de Bosques. Línea de investigación: Física y mecánica de la madera. Modelos teóricos del comportamiento mecánico de productos a base de madera. Normalización y certificación. [castillo@ecologia.edu.mx](mailto:castillo@ecologia.edu.mx)
137. Dr. Yáñez Arancibia Luis Alejandro. Departamento: Recursos Costeros. 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)
138. 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)
139. Dra. Lara Domínguez Ana Laura. Departamento: Recursos Costeros. 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.
140. M.C. Sánchez Gil Ma. de Jesús Patricia. Departamento: Recursos Costeros. 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. [sanchezm@ecologia.edu.mx](mailto:sanchezm@ecologia.edu.mx)
141. M.C. Avendaño Reyes Sergio. Departamento: Sistemática Vegetal. Línea de investigación: Florística de Veracruz. Plantas útiles de México. Taxonomía de Plantas Vasculares. [avenda@ecologia.edu.mx](mailto:avenda@ecologia.edu.mx)
142. M.C. Castillo Campos Gonzalo. Departamento: Sistemática Vegetal. 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)
143. Dr. De Luna García Juan Francisco. Departamento: Sistemática Vegetal. Línea de investigación: Teoría sistemática, métodos morfométricos, ontogenia y filogenia de musgos. Sistemática molecular. [deluna@ecologia.edu.mx](mailto:deluna@ecologia.edu.mx)
144. M.C. González Hernández María Dolores. Departamento: Sistemática Vegetal. Línea de investigación: Sistemática molecular; secuencias génicas; rDNA, rbcL, análisis cladísticos; hongos fitopatógenos; Rhizoctonia solani; análisis de caracteres moleculares: codificación de inserciones-delecciones. [dolores@ecologia.edu.mx](mailto:dolores@ecologia.edu.mx)
145. Dr. Lorea Hernández Francisco Gerardo. Departamento: Sistemática Vegetal. 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. [loref@ecologia.edu.mx](mailto:loref@ecologia.edu.mx)
146. Dra. Mejía Saules María Teresa. Departamento: Sistemática Vegetal. 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). [mejiat@ecologia.edu.mx](mailto:mejiat@ecologia.edu.mx)
147. M.C. Palacios Ríos Mónica. Departamento: Sistemática Vegetal. 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)

148. Dra. Sosa Ortega Victoria. Departamento: Sistemática Vegetal. 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)
149. 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)
150. Ot. Laez Aponte Tiburcio. Departamento: Sistemática Vegetal. Línea de investigación: Florística, ecología del paisaje, ordenamiento ecológico, impacto ambiental, vegetación de México, conservación. Flora municipal.
151. Ot. Saavedra Vidal Edmundo. Departamento: Sistemática Vegetal. Línea de investigación: Florística, ecología del paisaje, ordenamiento ecológico, impacto ambiental, vegetación de México, conservación. Flora municipal. [saavedra@ecologia.edu.mx](mailto:saavedra@ecologia.edu.mx)
152. Lic. Escamilla Báez Manuel. Departamento: Sistemática Vegetal. Línea de investigación: Florística, ecología del paisaje, ordenamiento ecológico, impacto ambiental, vegetación de México, conservación. Flora municipal. [escamilla@ecologia.edu.mx](mailto:escamilla@ecologia.edu.mx)
153. Bárcenas Pazos María Cristina. Departamento: Sistemática Vegetal. Línea de investigación: Florística, ecología del paisaje, ordenamiento ecológico, impacto ambiental, vegetación de México, conservación. Flora municipal.
154. Lic. Durán Espinosa Carlos Manuel. Departamento: Sistemática Vegetal. Línea de investigación: Florística, ecología del paisaje, ordenamiento ecológico, impacto ambiental, vegetación de México, conservación. Flora municipal. [duranc@ecologia.edu.mx](mailto:duranc@ecologia.edu.mx)

# Estructura Orgánica

## ORGANIGRAMA



## 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 2000 la infraestructura física tuvo un crecimiento: se construyó el Edificio de Colección y Productos Forestales, se concluyó el Edificio de Tejidos vegetales dentro del programa Jardín Botánico y la Unidad de Micología Experimental.

## 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: 20,785 volúmenes de libros y 1050 tesis.

Posee una colección de publicaciones periódicas que comprenden 428 títulos activos de revistas científicas y tecnológicas, de las cuales 120 son de suscripción, 138 por intercambio y 170 títulos por donativo. Más de 60 de los títulos de revistas están en medios electrónicos.

El Instituto goza de amplias facilidades de cómputo, integradas básicamente por máquinas PC, Apple, una micro VAX, y una serie de equipos UNIX, entre los que se encuentran varios equipos INDY (Silicon Graphics) y SUN SparcStation con procesadores RISC de alto desempeño. Asimismo se cuenta con graficadores HP650C que permiten la impresión de

documentos a color de gran formato. En estos equipos se cuenta con capacidad para la instrumentación de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y para el análisis de imágenes de satélite. Se cuenta con un Laboratorio de Visualización de Datos, equipado con un scanner de plancha horizontal HP ScanJet 3C, una mesa digitalizadora y equipo para la producción de recursos audiovisuales y multimedia. El INECOL cuenta con una red de datos que interconecta a 4 edificios mediante cableado estructurado con enlaces de fibra óptica en la dorsal y cobre UTP5 al escritorio. El cableado permite obtener velocidades de transmisión de hasta 100 mbps. Actualmente está constituida en una topología tipo estrella y utiliza el protocolo Ethernet para suministrar 454 salidas de datos distribuidas en todas las instalaciones.

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. Además cuenta con salida de fibra óptica a la Red Tecnológica Nacional (RTN), de la cual el INECOL es Nodo Regional.

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

### **Otra infraestructura**

Administra y 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 el herbario de Xalapa (XAL), el del Centro Regional del Bajío en Pátzcuaro, y la xiloteca "Faustino Miranda" en Xalapa. El herbario XAL cuenta a la fecha con 250000 ejemplares de plantas vasculares, 35000 de hongos y 4000 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. 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. Durante 1994 fueron incorporados al acervo de estas colecciones 14634 ejemplares (13134 de plantas vasculares y 2000 de hongos) debidamente identificados, montados y etiquetados.

La Colección Entomológica del Instituto de Ecología (IEXA) cuenta con aproximadamente 92135 especímenes. Entre los taxa mejor representados se encuentran los Coleoptera (46227), Diptera (12459), Hymenoptera-Formicidae (15000), Odonata (18449). 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.

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.

### 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

	2000
<b>PUBLICACIONES CIENTÍFICAS</b>	<b>205</b>
Revistas Internacionales Arbitradas	70
Revistas Nacionales Arbitradas	33
Capítulos de Libros	45
Edición de Libros	2
Memorias de Congresos	
Informes Técnicos	49
Otras Publicaciones	
Publicaciones de Divulgación	6
<b>TRABAJOS ACEPTADOS</b>	<b>59</b>
Revistas Internacionales Arbitradas	34

	2000
Revistas Nacionales Arbitradas	8
Capítulos de Libros	17
Libros	0
<b>TRABAJOS SOMETIDOS</b>	<b>93</b>
Revistas Internacionales Arbitradas	59
Revistas Nacionales Arbitradas	25
Patentes	0
Capítulos de Libros	9
<b>PRESENTACIONES EN CONGRESO</b>	<b>49</b>
Internacionales	17
Nacionales	32

#### Artículos relevantes publicados durante el año 2000:

- ArtLaundre John W. A habitat suitability model for Pygmy rabbits (*Brachylagus idahoensis*) in Southeastern Idaho. *Western North American Naturalist*.
- Laundre John W. Assessing effects of predation risk on the foraging behavior of mule deer. *Journal of mammalogy*.
- Arce Pérez Roberto. Novelo Gutiérrez Rodolfo. First record of the genus *psephenops* (Coleoptera:Psephenidae) from Mexico, with a description of a new species. *Entomological News*.
- Serio Silva Juan Carlos, Rico Gray Víctor. Use of a stream by mexican howler monkeys. *The Southwestern Naturalist*.
- Heredia Abarca Gabriela Patricia. A new species of neta from leaf litter in Mexico. *Mycotaxon*
- Pérez Farreral Miguel A., Vovides Papalouka Andrew Peter, Álvarez Moctezuma José Gpe. A study on seed germination of the Cycad, *Dioon merolae* (Zamiaceae). *The New Plantsman*.
- Laundre John W., Hernández García Lucina, Lopez Gonzalez Carlos A. Aging mountain lions using gum-line recession. *Journal Wildlife Society Bulletin*.
- Castillo Campos Gonzalo. Apuntes de Entomología Forestal I: El gusano de bolsa eutachyptera psidii (salle), (lepidoptera: lasiocampidae) en el estado de Veracruz, México. *Foresta Veracruzana*.

- Heredia Abarca Gabriela Patricia. Carrismyces, a new genus of hyphomycetes from a cloud forest in México. Mycotaxon.
- Gadsden Esparza Héctor, Palacios Orona Luis E. Composición de dieta de *Cnemidophorus tigris marmoratus* (Sauria: Teiidae) en dunas del centro del desierto chihuahuense. Acta Zoológica Mexicana.
- Yáñez Martha, Loch Arturo, Macías Ordoñez Rogelio. Courtship and mating behavior of *Brachypelma klaasi* (Araneae, Theraphosidae). Journal of arachnology.
- Dávalos Sotelo Raymundo. Desarrollo sostenible, medio ambiente y economía en el sector forestal. Madera y Bosques.
- Morón Ríos Miguel Ángel. Descripción de los estados inmaduros de seis especies de *Phyllophaga* (Coleoptera: Melolonthidae; Melolonthinae) de la región de Los Altos de Chiapas, México. Folia Entomológica Mexicana.
- Novelo Gutiérrez Rodolfo. Description of the larva of *Hetaerina infecta calvert* (Odonata: Calopterygidae). Proceedings of the Entomological Society of Washington.
- Morón Ríos Miguel Ángel. Description of third instar larva of two species of *Phyllophaga* (Coleoptera: Melolonthidae). The Canadian Entomologist.
- Yáñez Arancibia Luis Alejandro, Sánchez Gil P. Distribución, abundancia y reproducción de *Synodus foetens* (Linnaeus, 1766) (Pisces: Synodontidae) en la plataforma continental del sur del golfo de México. Thalassas Ciencias del Mar.
- Martínez Morales Imelda, Cruz Rosales María Magdalena. Efecto del diferente manejo de los pastizales y del ganado sobre los escarabajos coprófagos *Ataenius apicalis* Hinton y *Ataenius sculptor* Harold (Scarabaeidae: Aphodiinae: Eupariini). Acta Zoológica Mexicana.
- García Arévalo Abel. Effects of an intense wildfire in a Mexican oak-pine forest. Forest Science.
- Guevara Roger. Effects of fungivory by two specialist ciid beetles (*Octotemnus glabriculus* and *Cis boleti*) on the reproductive fitness of their host fungus, *Coriolus versicolor*. New Phytologist.
- Chiappy Carlos, Gama Campillo Lilia María. Endemismo vegetal de la zona de San Marcos, Pinar del Río, Cuba. Brenesia.
- Ángeles Álvarez Guillermo. Enriching the rainforest with native fruit trees: an ecological and economic analysis in Los Tuxtlas (Veracruz, Mexico). Ecological Economics.
- Montes De Oca Torres Enrique. Escarabajos coprófagos de un escenario ganadero típico de la región de los Tuxtlas, Veracruz, México: Importancia del paisaje en la composición de un gremio funcional. Folia Entomológica Mexicana.
- Aluja Schuneman Martín, Herrera Emmanuel, López Ortega Maurilio y Sivinski John. First host plant and parasitoid record for *Anastrepha spatulata* Stone (Diptera: Tephritidae). Proceedings of the Entomological Society of Washington.
- Aluja Schuneman Martín. Fruit Fly (Diptera: Tephritidae) Research in Latin America: Myths, Realities and Dreams. An. Soc. Entomol. Brasil.
- López Portillo Guzmán Jorge Alberto y Ángeles Álvarez Guillermo. Hydraulic architecture of *Montsera acuminata*: Evolutionary consequences of the hemiepiphytic growth form. New Phytologist.
- Favila Castillo Mario Enrique, Ruiz Lizárraga Graciela y Nolasco Janet. Inheritance of a red cuticular color mutation in the scarab beetle *Canthon cyanellus cyanellus* LeConte (Coleoptera: Scarabaeidae). The Coleopterist Bulletin.
- Ortega Escalona Fernando. Los bosques cuentan, no son cuentos. El Tecolote. Boletín correspondiente al año VII, 3a. Época.

- Vovides Papalouka Andrew Peter. México: Segundo lugar mundial en diversidad de cicadas. Biodiversitas.
- Eben Astrid. New Information on the Natural History of *Diabrotica Scutellata* Jacoby (Chrysomelidae: Luperini). The coleopterist bulletin.
- Morón Ríos Miguel Ángel. New larval descriptions for two species of euphoria burmeister (Coleoptera: Scarabaeidae: Cetoniinae: Cetoniini: Euphoriina) with a key to the known larvae and a review of the larval biology. Annals of the Entomological society of America.
- Rzedowski Rotter Jerzy y Calderon Diaz Barriga Graciela. Notas sobre el género *Phytolacca* (Phytolaccaceae) en México. Acta Botánica Mexicana.
- Serio Silva Juan Carlos, Rico Gray Victor, Parra Sánchez Marisol y Ruiz Guerrero Serena. Notes on the reproductive behavior and early development of common marmosets (*Callithrix Jacchus*) in a mexican zoo. Laboratory Primate Newsletter.
- Zamudio Ruiz Sergio. Nueva especie de *Gipsicola* de *Pinguicula* (Lentibulariaceae) del estado de Oaxaca, México. Acta Botánica Mexicana.
- Mena Portales Julio, Delgado Rodríguez G. y Heredia Abarca Gabriela Patricia. Nuevas combinaciones para especies de *Sporidesmium* S.L. (Hongos Mitospóricos). Boletín de la Sociedad de Micología de Madrid.
- Rzedowski Rotter Jerzy. Nuevas especies de *Viguiera* (Compositae, hellantheae) del estado de Durango, México. Acta Botánica Mexicana.
- Gómez Anaya Jose Antonio, Novelo Gutiérrez Rodolfo y Arce Pérez Roberto. Odonata de la zona de influencia de la central hidroeléctrica "Ing. Fernando Hiriart Balderrama" (PH Zimapán), Hidalgo, México. Folia Entomológica Mexicana.
- Guevara Roger y otros. Orientation of specialist and generalist fungivorous ciid beetles to host and non-host odours. Physiological Entomology.
- Moreno Casasola Barcelo Patricia. Plan de manejo comunitario de la mancha-el llano un proyecto de desarrollo costero y de un ambiente sustentable. Cuadernos de Biodiversidad.
- Prokopy R. J., Piñero Jaime, Guillen Larissa, Aluja Schuneman Martín y otros. Post-Alerting responses of mexican fruit flies (Dipt., Tephritidae) to different insecticides in paint on attractive spheres. Journal Applied Entomology.
- Laundre John W. y otros. Predicting the suitability of habitat in southeast Idaho for pygmy rabbits. The Journal of Wildlife Management.
- Serio Silva Juan Carlos y Rico Gray Victor. Primates of the Peninsula of Yucatan: Current state and strategies for their conservation. Primatologist Bulletin.
- Geissert Kientz Daniel Robert, Meza Enrique y otros. Propiedades físicas y químicas de un suelo volcánico bajo bosque y cultivo en Veracruz, México. Foresta Veracruzana.
- Brown G. George, Barois Boullard Isabelle y Lavelle Patrick. Regulation of soil organic matter dynamics and microbial activity in the Drilosphere and the role of interactions with other edaphic functional domains. European Journal of Soil Biology.
- Guevara Roger y otros. Resource partitioning of the host fungus *Coriolus versicolor* by two ciid beetles: the role of odour compounds and host ageing. OIKOS.
- Sivinski John, Piñero Jaime y Aluja Schuneman Martin. The distributions of parasitoids (hymenoptera) of anastrepha fruit flies (diptera: tephritidae) along an altitudinal gradient in Veracruz, México. Biological Control.
- Cordero Carlos, Macias Ordoñez Rogelio y Jiménez Gabriela. The number of populations of territorial males of the butterfly

- Callophrys xami (Lycaenidae). The Journal of Research on the Lepidoptera.
- Rzedowski Rotter Jerzy y Calderon Díaz Barriga Graciela. Tres especies nuevas de Bursera (Burseraceae) de la región costera del occidente de México. (Acta Botánica Mexicana No.50). Acta Botánica Mexicana.
  - Rzedowski Rotter Jerzy y Calderón Díaz Barriga Graciela. Una especie nueva de bursera (burseraceae) del Estado de Oaxaca (México). Acta Botánica Mexicana.
  - Lorea Hernández Francisco G. Una nueva especie de Licaria (Lauraceae) del sur de México. Polibotánica.
  - Aluja Schuneman Martín y otros. Virulence of metarhizium anisopliae (Deuteromycotina: Hyphomycetes) on anastrepha ludens (Diptera: Tephritidae) laboratory and field trials. Biological And Microbial Control.
  - Bonet Ceballos Arturo, Carbonell Jorge, Cruz Magda, García Delia, Méndez Sandy y Rojas César. El gorgojo, insecto que ataca las semillas del frijol. Instituto de Ecología, A.C.
  - Escamilla Báez Manuel. La trascendencia de la ilustración botánica. Ciencia.
  - Carmona Valdovinos Tomas F., Ortega Escalona Fernando y otros. La madera arqueológica. Ciencia.
  - Barois Boullard Isabelle, Aranda Delgado Eduardo y otros. Vermiculture and vermicomposting in Latin America. Worm Digest.
  - Ortega Escalona Fernando. Visión caleidoscópica de los recursos naturales. El Tecolote. Boletín correspondiente al año VI. 3ª. Época.
  - González Romero Alberto y López González Carlos A. Aspectos generales sobre la ecología de los vertebrados del Jardín Botánico. Jardín Botánico "Dr. Alfredo Barrera Marín"; Fundamento y estudio particulares.
  - Vovides Papalouka Andrew Peter y Linares Edelmira. Capítulo I. Historia e importancia de los Jardines Botánicos. Jardín Botánico "Dr. Alfredo Barrera Marín"; Fundamento y estudio particulares.
  - Bello Gutiérrez Joaquín, Gallina Tessaro Sonia Antonieta y Equihua Zamora Miguel Eduardo. Caracterización del hábitat y preferencias por el venado cola blanca (Odocoileus virginianus) en condiciones de alta disponibilidad de agua. VII Simposio sobre Venados en México.
  - González García Fernando. Centro de Investigaciones Costeras la Mancha (Cicolma). Áreas de importancia para la Conservación de las Aves en México.
  - Yañez Arancibia Luis Alejandro. Coastal Management in Latin America. Seas at the Millenium: An environmental evaluation.
  - Sánchez Rojas Gerardo y Gallina Tessaro Sonia Antonieta. Comparación de dos métodos para clasificar el tamaño de los pellets del venado bura (Odocoileus Hemionus) en juveniles, hembras y machos: ¿es posible distinguirlos?. VII Simposio sobre Venados en México.
  - Gallina Tessaro Sonia Antonieta y Bello Gutiérrez Joaquín. Comportamiento del venado cola blanca y su hábitat en el Noreste de México. VII Simposio sobre Venados en México.
  - Mandujano Rodríguez Salvador y Gallina Tessaro Sonia Antonieta. Comportamiento espacial de las hembras del venado cola blanca texano con y sin crías durante la época de crianza. VII Simposio sobre Venados en México.
  - Ortiz Teresita de Jesús, Gallina Tessaro Sonia Antonieta y Equihua Zamora Miguel Eduardo. Densidad poblacional del venado cola blanca (odocoileus virginianus) en los municipios de Amatlán, Lachatao y Avesia, Sierra Norte de Oaxaca. VII Simposio sobre Venados en México.
  - Contreras Carlos, Gallina Tessaro Sonia Antonieta y Delfín Christian. Echaderos de

venado cola blanca texano en un matorral xerófilo del Noreste de México. VII Simposio sobre Venados en México.

- Barois Boullard Isabelle y Brown G. George. El suelo ecológicamente tan olvidado. La edafología y sus perspectivas al siglo XXI.
- Capitanachi Moreno Mirna Clio. Espacio público y calidad ambiental: el caso de Xalapa, Veracruz. Ciudad, Salud y Medio Ambiente.
- Olguín Palacios Eugenia Judith, Sánchez Galván Gloria y Mercado Vidal León Gabriel. Evaluación de los costos sociales y económicos del incumplimiento de la legislación y normas ambientales derivados de la agroindustria en el Estado de Veracruz y una alternativa de solución. Sociedad, Derecho y Medio ambiente.
- Gallina Tessaro Sonia Antonieta y otros. Familia Cervidae. Mamíferos del Noroeste de México.
- Carranza González Eleazar. Familia Ebenaceae. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. Centro regional del Bajío.
- Pérez Calix Emmanuel. Familia Gesneriaceae. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. Centro regional del Bajío.
- Rzedowski Rotter Jerzy y Calderon Diaz Barriga Graciela. Familia Phytolaccaceae. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. Centro regional del Bajío.
- Ocampo Acosta Gilberto. Fascículo No. 89, Familia Primulaceae. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. Centro regional del Bajío.
- Carranza González Eleazar. Fascículo No. 90, Familia Bombacaceae. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. Centro regional del Bajío.
- González García Fernando. Hocofoisan. Las aves de México en peligro de extinción.
- Eben Astrid. Host plant breadth and importance of cucurbitacins for the larvae of

diabroticites (Galerucinae: Luperini). Advances in Chrysomelidae Biology I.

- González García Fernando. Huayacocotla. Áreas de importancia para la Conservación de las Aves en México.
- Mata Montes De Oca Gerardo y otros. Inoculum adaptation change the outcome of the competition between lentinula edodes and trichoderma spp. During shiitakecultivation on pasteurized wheat straw. Science and Cultivation of Edible Fungi, Van Griensven (ed).
- Moreno Casasola Barcelo Patricia, Saavedra Vázquez Teresa E., Zarate Lomeli David J. y otros. La mancha-el llano: Un estudio de caso sobre posibles métodos regulatorios voluntarios para la conservación y uso sustentable de las zonas costeras en México. Sociedad, Derecho y Medio ambiente.
- Halffter Salas Gonzalo. Medir la biodiversidad. Proyecto Iberoamericano de Biogeografía y Entomología Sistemática (PRIBES).
- González García Fernando. Montes Azules. Áreas de importancia para la Conservación de las Aves en México.
- Gallina Tessaro Sonia Antonieta y otros. Mule deer population dynamics in a relictual Oak-pine forest in Baja California Sur, México. Ecology and Management of Forest, Woodlands, and Shrublands in the Dryland Regions of the U.S. and M.

#### **Publicaciones editadas durante el año 2000.**

Acta Botánica Mexicana Nos. 50, 51, 52 y 53.

Acta Zoológica Mexicana, nueva serie. Nos. 79, 80, 81 y 82.

Madera y Bosques: Vol. 6 Nos. 1 y 2

Flora del Bajío y Regiones Adyacentes del fascículo 81 al 91.

Flora de Veracruz del fascículo 114 al 118.

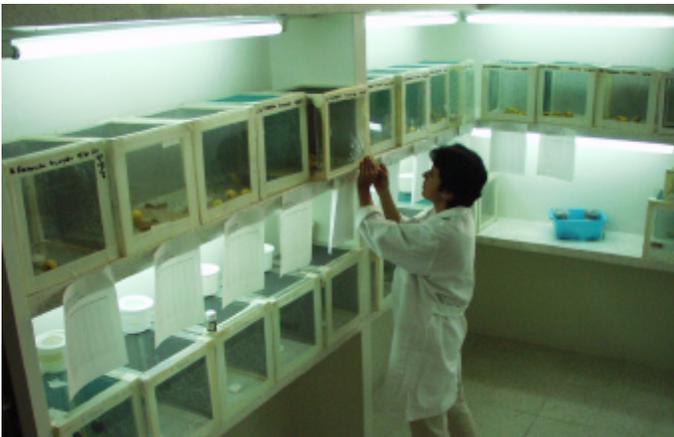
Huellas y otros rastros de los mamíferos grandes y medianos de México, Marcelo Aranda. Coedición INECOL-CONABIO

## Proyectos de Investigación

En 1999 se catalogaron 49 proyectos académicos. Cada uno de los proyectos está localizado en un departamento, aunque sus preguntas tengan relación con otro departamento y aún con otra línea de investigación distinta. En los proyectos participan investigadores en número variable, desde aquel proyecto de un solo investigador hasta aquel con más de cinco investigadores.

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

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



### Listado de proyectos

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

#### **CONVENIOS DE COLABORACION INTERINSTITUCIONALES**

##### **1. EMPRESAS GRANDES** **a) Nacional**

1. DR. CARLOS FRAGOSO G. CONVENIO DE COLABORACION PARA LA ELABORACION DEL INVENTARIO Y RESCATE DE LA FLORA Y DE LA FAUNA EN LAS COMUNIDADES NATURALES QUE SERAN PERTURBADAS POR MOTIVOS DE LA

EXTRACCION Y HACER LOS PROGRAMAS QUE PERMITAN EL RESCATE Y CONSERVACION DE LAS ESPECIES. CEMENTOS APASCO, S.A. DE C.V.

2. M.I. VÍCTOR R. ORDÓÑEZ. PROGRAMA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO CON EL BAMBU QUE SE EXTRAE DE LAS PLANTACIONES QUE APASCO TIENE EN LAS CANTERAS EN RESTAURACION DE LA PLANTA DE IXTACZOQUITLAN. APASCO, S.A. DE C.V.

##### **b) Internacional**

1. DRA. GABRIELA HEREDIA A. MICROMICETES SAPROBIOS II. MERCK & Co. INC.

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

5. DRA. EUGENIA OLGUÍN P. EVALUACION DE LOS COSTOS SOCIALES Y ECONOMICOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACION Y NORMAS AMBIENTALES DERIVADOS DE LA ACTIVIDAD AGROINDUSTRIAL EN EL ESTADO DE

VERACRUZ Y UNA ESTRATEGIA DE SOLUCION.  
PROFEPA

6. Dr. SERGIO GUEVARA S. CONVENIO GENERAL DE COLABORACION PARA PROMOVER Y REALIZAR PROGRAMAS PERMANENTES DE ASISTENCIA TECNICA, CAPACITACION E INVESTIGACION APLICADA A TRAVES DE INVESTIGADORES EN EL AREA DE ECOLOGIA. SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL.

7. M.C. GLORIA CARRIÓN V. CONVENIO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO "PLANTA PILOTO BEAUVERIA BASSIANA PARA EL CONTROL DE LA BROCA DEL CAFÉ". CENTRO COORDINADOR INDIGENISTA.

8. DRA. MARGARITA SOTO E. INTEGRACION DE UN SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICO PARA LA DETERMINACION DE LOS RECURSOS POTENCIALES DE USO SUSTENTABLE EN TLAQUILPA, VERACRUZ. SEDESOL

### 3. GOBIERNO ESTATAL

1. DR. SEGIO GUEVARA S. INSTALACION DE UN LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN Y CERTIFICACION DE PRODUCTOS MADERABLES (LINCE). GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

2. ARQ. CLIO CAPITANACHI M. CONVENIO DE COLABORACION TECNICA Y FINANCIERA PARA LA REALIZACION DEL PROYECTO "BASE DE DATOS VINCULADOS AL SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA". SECRETARIA DE FINANZAS Y PLANEACION DEL GOBIERNO DEL ESTADO.

3. CONVENIO DE COLABORACION E INNOVACION TECNOLOGICA RELACIONADA CON LOS BOSQUES DEL TROPICO HUMEDO. COMISION INTERINSTITUCIONAL PARA EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO SOCIAL. GOBIERNO DEL ESTADO DE TABASCO.

### 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. DRA. GUADALUPE WILLIAMS L. EFECTOS DE ROEDORES EN LA REGENERACION DEL BOSQUE NUBLADO EN CAMPOS DE CULTIVOS Y PASTIZALES ABANDONADOS. FONDO MEXICANO PARA LA CONSERVACION DE LA NATURALEZA, A.C.

4. DRA. PATRICIA MORENO C. PLAN INTEGRAL DE CONSERVACION Y MANEJO DE LA SUBCUENCIA DE LA MANCHA. FONDO MEXICANO PARA LA CONSERVACION DE LA NATURALEZA, A.C.

5. DR. SERGIO GUEVARA S. CONVENIO DE COOPERACION CIENTIFICA, ACADEMICA Y CULTURAL. UNIVERSIDAD ANAHUAC.

6. DRA SILVIA PURATA V. CONSERVACION Y MANEJO SUSTENTABLE DE MADERA COPAL (BURSERA SP) PARA SU USO ARTESANAL EN OAXACA. FONDO MEXICANO PARA LA CONSERVACION DE LA NATURALEZA, A.C.

7. CONVENIO DE COLABORACION PARA LLEVAR A CABO DIVERSAS ACCIONES DE INTERES MUTUO EN MATERIA DE CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES. DUCKS UNLIMITED DE MEXICO, A.C.

8. DR. GERARDO MATA M. DE O. AISLAMIENTO, CULTIVO Y SELECCIÓN DE HONGOS COMESTIBLES LIGNOCELULOLITICOS EN ZONAS SUBTROPICALES DE MEXICO Y PANAMA, II FASE: ESTUDIOS DE DIVERSIDAD FUNGICA Y CARACTERIZACION DE ALGUNAS ESPECIES DE IMPORTANCIA COMERCIAL. ANUIES

9. 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.

10. 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.

**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.

3. DR. MARTÍN ALUJA S. PROYECTO DE INVESTIGACION Y APOYO TECNICO SOBRE MOSCAS DE LA FRUTA DEL GENERO ANASTREPHA Y SUS PARASITOIDES. INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA.

4. DRA. GUADALUPE WILLIAMS L. SUSTAINABLE USE, CONSERVATION AND RESTORATION OF NATIVE FORESTS IN SOUTHERN MEXICO AND SOUTH - CENTRAL CHILE. UNION EUROPEA.

5. DRA. PATRICIA MORENO C. A COMMUNITY BASED NATURAL RESOURCE MANAGEMENT PLAN FOR LAGUNA DE LA MANCHA AND ITS SURROUNDIGN WATERSRED. THE BAY FOUNDATION.

6. DR. SERGIO GUEVARA S. CONVENIO DE COLABORACION E INTERCAMBIO CIENTÍFICO. UNIVERSIDAD DE ALICANTE, ESPAÑA.

7. DR. ALEJANDRO YÁÑEZ A. COEDICION DEL LIBRO "MANGROVE ECOSYSTEMS IN TROPICAL AMERICA: STRUCTURE, FUNCTION AND MANAGMENT". NATIONAL MARINE FISHERIES SERVICES.

8. DR. SERGIO GUEVARA S. COEDICION DEL LIBRO "HISTORIA AMBIENTAL DE LA GANADERIA EN MÉXICO. INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DEVELOPPEMENT.

9. DR. SERGIO GUEVARA S. CONVENIO GENERAL DE COOPERACIÓN. UNIVERSIDAD DE BARCELONA.

10. DRA. ISABELLE BAROIS B. NATIVE AND INTRODUCED PASTURES IN VERACRUZ, MEXICO: PRIMARY PRODUCTIVITY, C. SEQUESTRATION AND SOIL FAUNA. INTERNATIONAL FOUNDATION FOR SCIENCE.

11. DR. GONZALO HALFFTER S. METODOLOGIA PARA LA MEDICION Y MONITOREO DE LA BIODIVERSIDAD A TRAVES DE GRUPOS INDICADORES Y PERSPECTIVAS DE APLICACIÓN EN RESERVAS DE BIOSFERA. UNESCO.

12. DR. GONZALO HALFFTER S. METODOLOGIA PARA LA MEDICION Y MONITOREO DE LA BIODIVERSIDAD A TRAVES DE GRUPOS INDICADORES Y PERSPECTIVAS DE APLICACIÓN EN RESERVAS DE BIOSFERA. SEGUNDA FASE. UNESCO.

13. DR. CARLOS FRAGOSO G. Y DRA. ISABELLE BAROIS B. TALLER "MANEJO DE LA AGROBIODIVERSIDAD PARA EL USO SOSTENIBLE DE SUELOS Y BENEFICIOS AMBIENTALES GLOBALES". TROPICAL SOIL BIOLOGY AND FERTILITY Y GEF.

14. SRA. VIOLETA MARCET O. BIODIVERSITY AND HABITAT FRAGMENTATION IN THE NEOTROPICS: AN APPROACH USING TWO INDICATOR GROUPS. INTERNATIONAL FOUNDATION FOR SCIENCE.

15. DR. GONZALO HALFFTER S. EVALUACION DE LA BIODIVERSIDAD A TRAVES DE GRUPOS INDICADORES Y PERSPECTIVAS DE APLICACIÓN EN RESERVAS DE LA BIOSFERA. UNESCO.

16. DR. JOHN W. LAUNDRÉ. THE STUDY OF THE MEXICAN PUMA. EARTHWATCH INSTITUTE.

**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. DRA. PATRICIA MORENO C. GRADUATE PROGRAM IN ECOLOGY AND NATURAL RESOURCES MANAGEMENT. U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE.
6. DR. GONZALO HALFFTER S. PROGRAMA IBEROAMERICANO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL DESARROLLO SUBPROGRAMA XII DIVERSIDAD BIOLÓGICA. AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACION INTERNACIONAL.
7. DRA. PATRICIA MORENO C. APOYO AL PROGRAMA DE SEMINARIOS DEL POSGRADO. U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE.
8. DRA. SONIA GALLINA T. MASTER'S IN WILDLIFE MANAGEMENT GRADUATE PROGRAM. U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE.
9. DRA. PATRICIA MORENO C. THE SUSTAINABLE USE LOCAL WETLANDS: A COMMUNITY ACTION PLAN FOR LA MANCHA-EL LLANO. U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE.
10. DR. JORGE NOCEDAL M. ORDENAMIENTO ECOLOGICO Y TERRITORIAL PARA UN DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA LAGUNA DE SANTIAGUILLO, DURANGO. U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE
11. BIOL. ALEJANDRO ORTEGA A. HABITAT EVOLUTION AND CONSERVATION OF MANATEES ON THE ALVARADO LAGOON, VERACRUZ, MEXICO. U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE.
12. M.C. ELISA PERESBARBOSA R. WORK PLAN FOR THE CONSOLIDATION OF NORTH AMERICAN WETLANDS CONSERVATION ACT IN MEXICO. U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE

13. DR. CARLOS FIERRO. THE RECIPIENT TO CONDUCT A TWO-WEEK COURSE ON WILDLIFE MANAGEMENT OF GRASSLANDS IN NORTHERN MEXICO. U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE.
14. DRA. SONIA GALLINA T. MASTER'S DEGREE PROGRAM IN WILDLIFE MANAGEMENT. U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE

### **CONTRATOS DE PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES**

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

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

1. M.C. GRISELDA BENÍTEZ B. PROGRAMA DE PROTECCION DE LA FAUNA SILVESTRE Y EL PROGRAMA DE REFORESTACION. ELECTRICIDAD AGUILA DE TUXPAN, S. DE R.L. DE C.V.
2. DR. MIGUEL EQUIHUA Z. PROGRAMA DE PROTECCION DE LA FAUNA SILVESTRE, MONITOREO Y PLAN DE MANEJO DE LA FLORA Y FAUNA ACUATICA. ELECTRICIDAD AGUILA DE ALTAMIRA, S. DE R.L. DE C.V.
3. DR. MIGUEL EQUIHUA Z. MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD GENERAL PARA EL APROVECHAMIENTO DE MATERIALES PARA RELLENO DENTRO DEL PREDIO DE LA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD. ELECTRICIDAD "AGUILA DE TUXPAN, S. DE R.L. DE C.V."
4. DR. MIGUEL EQUIHUA Z. RECOMENDACIONES PARA LA UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO DE CALIDAD ATMOSFERICA PARA LA CENTRAL TERMoeLECTRICA TUXPAN II. ELECTRICIDAD DE AGUILA DE TUXPAN, S. DE R.L. DE C.V.

##### **b) Internacional**

1. DR. MIGUEL EQUIHUA Z. ASESORIA PARA EL CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES EN MATERIA AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO TUXPAN II PEE A CARGO DE ELECTRICIDAD AGUILA DE TUXPAN. MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.

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

1. M.C. DAVID ZARATE LOMELI. ESTUDIO: DIAGNOSTICO AMBIENTAL DEL PREDIO Y PROYECTO: "VISTAS DEL PEDREGAL" EN LA CIUDAD DE MEXICO, D.F. INMOBILIARIA EL ENCINO, S.A. DE C.V.

**3. GOBIERNO FEDERAL**

1. DR. LUIS CARLOS FIERRO G. PROGRAMA DE MANEJO DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA MAPIMI. SEMARNAP
2. DR. LUIS CARLOS FIERRO G. PROGRAMA DE MANEJO DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA LA MICHILIA. SEMARNAP.
3. DRA. PATRICIA MORENO C. MONITOREO DE LA CUBIERTA VEGETAL DE LAS DUNAS ESTABILIZADORAS DE LA AMPLIACION DEL PUERTO DE VERACRUZ. APIVER.
4. DR. ALEJANDRO YÁNEZ-ARANCIBIA. ESTRATEGIA PARA LA GESTION INTEGRAL DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA LOS PANTANOS DE CENTLA. PEMEX EXPLORACION Y PRODUCCION
5. DR. LUIS CARLOS FIERRO G. IDENTIFICACION Y MONITOREO DE POBLACIONES DEL LOBO GRIS MEXICANO (CANIS LUPUS BALLEGUI) Y CARPINTERO IMPERIAL (CAM PEPHILUS IMPERIALIS) EN EL MEDIO SILVESTRE EN LA ZONA DONDE CONFLUYEN LOS ESTADOS DE DURANGO, SONORA Y CHIHUAHUA. SEMARNAP
6. DR. MIGUEL EQUIHUA Z. ELABORACION DE LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL (MIA), MODALIDAD REGIONAL Y ESTUDIO TECNICO JUSTIFICATIVO DE LOS PROYECTOS DENOMINADOS: L.T. MANUEL MORENO TORRES - JUILE, L.T. JUILE - CERRO DE ORO - L.T. CERRO DE ORO ENTQ. TEMASCAL II - JUILE, L.T. EL SABINO ENTQ. ANGOSTURA - CHICOASEN- L.T. EL SABINO - CINTALAPA Y S.E. EL SABINO, Y MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL (MIA) MODALIDAD PARTICULAR Y ESTUDIO TECNICO JUSTIFICATIVO DE LOS PROYECTOS DENOMINADOS: L.T. ZACHILA - EJUTLA, L.T. ZAACHILA ENTQ. TEMASCAL II - OAXACA POTENCIA UBICADOS EN LOS ESTADOS DE VERACRUZ, OAXACA Y CHIAPAS. C.F.E.

**4. GOBIERNO ESTATAL**

1. M.C. DAVID ZARATE LOMELI. APOYO PARA EL PLAN DE MANEJO DE LA RESERVA ECOLOGICA "EL TAJIN", EN PAPANTLA, VER. SECRETARIA DE DESARROLLO REGIONAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ.
2. M.C. DAVID ZARATE LOMELI. APOYO PARA EL PLAN DE MANEJO DE LA RESERVA ECOLOGICA "LA ALAMEDA", EN COATZACOALCOS, VER. SECRETARIA DE DESARROLLO REGIONAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ

**5. ORGANIZACIONES SOCIALES  
a) Nacional**

1. DR. RAYMUNDO DÁVALOS S. ASESORIA TECNICA PARA LA REVISION DE LA VERSION 1987 DE LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS DE MADERAS ASI COMO LA ELABORACION DE LA ACTUALIZACION DE DICHO DOCUMENTO INSTITUTO DE INGENIERIA. UNAM

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

1. DR. CARLOS MONTAÑA C. BIOLOGIA DE POBLACIONES Y PRODUCTIVIDAD EN ECOSISTEMAS SEMIARIDOS.
2. BIOL. ARTURO BONET C. ECOLOGIA DEL COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO DEL HIMENOPTERO PARASITOIDE DE USCANA SEMMIFUMMIPENNIS GIRAUT QUE ATACA AL GORGOJO COMUN DEL FRIJOL EN POBLACIONES SILVESTRES DE PHASEOLUS VULGARIS L.
3. M.C. GLORIA CARRIÓN V. ECOLOGIA DE HIPERPARASITOS DE ROYAS: AGENTES POTENCIALES DE CONTROL BIOLÓGICO.
4. DR. MARIO E. FAVILA C. COMPORTAMIENTO REPRODUCTOR Y COMUNICACION QUIMICA EN COLEOPTEROS COPROFAGOS Y NECROFAGOS DE LA SUBFAMILIA SCARABAEINAE (SCARABAEIDAE).
5. DRA. GUADALUPE WILLIAMS L. INTERACCION EN TRES NIVELES TROFICOS: ARBUSTOS DE SOTOBOSQUE, INSECTOS HERBIVOROS, Y

- BASILEUTERUS (AVES: EMBERIZIDAE) EN BOSQUES MESOFILOS DE MONTAÑA.
6. M.C. MÓNICA PALACIOS R. ESTUDIO BIOSISTEMÁTICO DE WOODSIA R. BROWN (PTERIDOPHYTA: WOODSIACEAE), EN MEXICO.
  7. ADOLFO CAMPOS C. EVALUACION Y ESTRATEGIAS DE MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA DE LOS SUELOS VOLCANICOS DEL AGROSISTEMA DE MAIZ CON BAJOS RENDIMIENTOS EN EL COFRE DE PEROTE.
  8. DRA. EUGENIA OLGUÍN P. CONTRIBUCION AL RESCATE DE TRES DE LAS PRINCIPALES CUENCAS DEL ESTADO DE VERACRUZ MEDIANTE EL DESARROLLO, PROMOCION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIAS LIMPIAS.
  9. BIOL. ARTURO BONET C. CONTROL BIOLÓGICO EN PLAGAS DE SEMILLAS ALMACENADAS DE FRIJOL: ESTUDIO BASICO DE DINARMUS LATICEPS ASHMEAD (HYMENOPTERA PTEROMALIDAE) COMO POSIBLE ELEMENTO DE CONTROL DE LOS GORGOJOS COMUN Y MEXICANO DEL FRIJOL EN EL EDO. DE VERACRUZ.
  10. DR. MIGUEL EQUIHUA Z. PLANTAS LEÑOSAS NATIVAS PARA RESTAURACION DE AREAS DETERIORADAS EN VERACRUZ.
  11. DRA. PATRICIA MORENO C. PLAN DE CONSERVACION Y MANEJO INTEGRAL EN LA SUBCUENCA LA MANCHA - EL LLANO: UN PROYECTO DE VINCULACION DE LA SOCIEDAD, LA ACADEMIA Y LAS INSTITUCIONES.
  12. BIOL. GRACIELA CALDERÓN. EDICION Y PUBLICACION DE LA FLORA DEL BAJIO Y DE REG. ADYACENTES
  13. DR. RAYMUNDO DÁVALOS S. DISEÑO OPTIMO DE MATERIALES A BASE DE MADERA.
  14. DR. JORGE LÓPEZ P. EFECTO DE LA TENSION AMBIENTAL EN LA ALOMETRIA Y ARQUITECTURA.
  15. DRA. PATRICIA MORENO C. DOS NIVELES DE FUNCIONAMIENTO EN UN PAISAJE COSTERO Y SU RELACION CON LA DIVERSIDAD.
  16. DR. MIGUEL ÁNGEL MORÓN. SISTEMÁTICA Y BIOLOGIA DEL GENERO PHILOPHAGA EN MEXICO Y AMERICA CENTRAL.
  17. DR. JUAN FRANCISCO ORNELAS. DIVERSIFICACION DE COLIBRIES DEL GENERO AMAZILI.
  18. DR. JUAN FCO. DE LUNA G. FILOGENIA Y CLASIFICACION DE LOS ORDENES DE MUSGOS PLEUROCARPICOS BASADO EN EL ANALISIS CLADISTICO DE DATOS Y MORFOLOGICOS Y SECUENCIAS DEL GEN RBCL.
  19. DRA. IMELDA MARTÍNEZ M. BIOLOGIA Y REPRODUCCION EN ESCARABAJOS COPROFAGOS (COLEOPTERA, SCARABAEIDAE, APHODIINAE)
  20. DR. GERARDO MATA M. DE O. CULTIVO Y SELECCIÓN DE CEPAS DE HONGOS DEL GENERO PLEUROTUS EN PULPA DE CAFÉ: ESTUDIOS DE ADAPTACIÓN NUTRITIVA Y RESISTENCIA A ORGANISMOS ANTAGONICOS.
  21. DRA VICTORIA SOSA F. ENDEMISMO EN LA FLORA DE MEXICO
  22. DR. ANDRÉS VOVIDES P. SISTEMÁTICA, DISTRIBUCION Y CONSERVACION DE LAS CYCADAS (ZAMIACEAE) MEXICANAS.
  23. DR. JOSÉ GPE. GARCÍA F. EVALUACION DEL CULTIVO Y PRODUCCION DE VAINILLA EN LA ZONA DE PAPANTLA: PROPUESTAS PARA MEJORAR LAS TECNICAS DE CULTIVO
  24. ARQ. M. CLIO CAPITANACHI. BASE DE DATOS VINCULADA A SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA COMO HERRAMIENTA BASICA DE LA ADMINISTRACION MUNICIPAL PARA LA GESTION SUSTENTABLE DEL ESPACIO URBANO. ESTUDIO DE CASO: XALAPA
  25. M.C. EDUARDO RIVERA G. EVALUACION DEL EFECTO DE HORMIGAS FORRAJERAS EN TIERRAS DE PASTOREO DE LA REGION DEL "MALPAIS", EN EL ESTADO DE DURANGO.

26. DRA. PATRICIA MORENO C. LA MANCHA-EL LLANO: UN ESTUDIO DE CASO SOBRE POSIBLES METODOS REGULATORIOS VOLUNTARIOS PARA LA CONSERVACION Y USOS SUSTENTABLE DE LAS ZONAS COSTERAS EN MEXICO.
27. M.C. GUSTAVO AGUIRRE L. MANEJO SOSTENIBLE DEL "CHOPOTIL" (CLAUDIUS ANGUSTATUS) Y SU VIABILIDAD PARA LA PRODUCCION DE GRANJAS
28. BIOL. VÍCTOR ELÍAS LUNA. LEVANTAMIENTO FLORISTICO DE LA VEGETACION ORNAMENTAL DE JARDINES HISTORICOS DE LA REGION DE XALAPA, VERACRUZ
29. BIOL. ARTURO BONET C. CONTROL BIOLOGICO DE PLAGAS DE FRIJOL ALMACENADO: LIBERACION EXPERIMENTAL DEL HIMENOPTERO PARASITOIDE DINARMUS LATICEPS ASHMEAS
30. DRA. ISABELLE BAROIS B. DESCOMPOSICION DE LOS RESIDUOS DE LA CAÑA DE AZUCAR Y DE LOS SUBPRODUCTOS DE SU PROCESAMIENTO CON HONGOS LIGNOCELULOLITICOS Y LOMBRICES DE TIERRA
31. DRA. PATRICIA MORENO C. MANEJO DEL AGUA Y SUSTENTABILIDAD DE LOS HUMEDALES COSTEROS
32. DRA. LILIA GAMA C. PERCEPCION ETNOPAISAJISTICA DESARROLLO SUSTENTABLE EN DIFERENTES COMUNIDADES ETNICAS
33. DR. ROGER GUEVARA. DIVERSIDAD Y ESTRUCTURA DE LA COMUNIDAD DE HONGOS XILOFAGOS MIGRATORIOS Y SUS INTERACCIONES CON FUNGIVOROS EN EL BOSQUE TROPICAL DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA MONTES AZULES
34. DR. PEDRO G. ANGELES A. CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE AGUA EN TALLAS DE UREA CARACASANA (JACQ)
35. DR. FRANCISCO LOREA H. PERFECCIONAMIENTO DE LAS COLECCIONES Y BASES DE DATOS DEL HERBARIO XALAPA.
36. DRA. GABRIELA VÁZQUEZ H. ECOLOGIA DEL PAISAJE DE LAGUNAS VOLCANICAS EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA LOS TUXTLAS
37. DR. MIGUEL EQUIHUA Z. RED DE INVESTIGACION SOBRE LA PROBLEMÁTICA DEL AGUA EN LA REGION RIO BRAVO
38. DR. JORGE A. GONZÁLEZ A. DEMOGRAFIA Y GENETICA DE POBLACIONES DE DIOON EDULE LINDLEY (ZAMIAACEAE): UNA ESPECIE ENDEMICA DE LA SIERRA MADRE ORIENTAL, MEXICO.
39. DRA. ASTRID EBEN M. CAMBIOS DE PLANTAS HOSPEDERAS Y EVOLUCION DE DEFENSA QUIMICA EN COLEOPTEROS DIABROTICINAS (CHYSOMELIDAE)
40. DR. JESÚS ESPINOZA DE LOS M. FILOGENIA Y CONSERVACION DE LOS PERICOS, LOROS Y GUACAMAYAS DISTRIBUIDOS EN MEXICO (AVES: PSYTTASIFORMES)
41. DR. LUIS M. CERVANTES P. LYGAEIDAE (HEMINEPTERA: HETEROPTERA ASOCIADOS A FICUS SPP, (MORACEAE) Y SU EFECTO EN LA DEPREDACION DE SEMILLAS EN LA REGION DEL GOLFO DE MEXICO.
42. M.C. MÓNICA PALACIOS R. ESTUDIO SISTEMATICO DEL GENERO PTERIS L. (PTERIDO PHYTEA: PTERIDACEAE) PARA MEXICO II.
43. DRA. GUADALUPE WILLIAMS L. EL RIESGO DE LAS INUNDACIONES Y LA CUANTIFICACION DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES DE LOS BOSQUES DEL ESTADO DE VERACRUZ.
44. ARQ. CLIO CAPITANACHI M. SISTEMAS DE AREAS VERDES URBANAS: ESTRATEGIA PARA EL ORDENAMIENTO DEL CRECIMIENTO URBANO EN CIUDADES MEDIAS CASO DE ESTUDIO: XALAPA.
45. DRA. EUGENIA OLGUÍN P. FITO-REMEDIACION Y BIOADSORCION PARA EL USO SUSTENTALBE DEL AGUA.
46. DR. MARIO E. FAVILA C. COMPETENCIA ESPERMATICA Y NIVEL DE PATERNIDAD EN ESCARABAJOS RODADORES DE ESTIERCOL DEL GENERO CANTHON (SCARABAEIDAE: SCARABAEINAE)
47. DRA. LUCINA HERNÁNDEZ G. CONTROL BIOLOGICO DE LA ARDILLA DE LAS ROCAS (SPERMOPHILUS VARIEGATUS) EN UNA ZONA NOGALERA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA
48. DR. HIRA DE GORTARI. ECOLOGIA E HISTORIA DEL PAISAJE.

49. DRA. LILIA GAMA C. EVALUACION DE LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS RESPECTO A LOS RECURSOS NATURALES EN ZONAS MARGINADAS. ESTUDIO DE CASO: COETZALA, VER.

50. DRA. PATRICIA MORENO C. CONVENIO GENERAL DE COLABORACION EN MATERIA DE APOYO A ACTIVIDADES ACADEMICAS DE LOS PROGRAMAS DE POSGRADO DE EXCELENCIA. CONACYT.

#### 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. DIVERSIDAD Y RIQUEZA VEGETAL DE LOS SUBSTRATOS ROCOSOS DEL CENTRO DEL ESTADO DE VERACRUZ.

3. DR. JERZY RZEDOWSKY R. ELABORACION, EDICION Y PUBLICACION DE LOS FASCICULOS DE LA FLORA DEL BAJIO Y DE REGIONES ADYACENTES: FASE III

4. DR. FRANCISCO LOREA H. DIVERSIDAD Y DISTRIBUCION DE LA FAMILIA LAURACEAE EN EL SURESTE DE MEXICO.

5. DR. GONZALO HALFFTER S. PARAMETROS PARA MEDIR LA BIODIVERSIDAD Y SU CAMBIO: II ETAPA. DESARROLLO DE EJEMPLOS

6. DR. MARIO E. FAVILA C. FRAGMENTACION DE LA SELVA DE LOS TUXTLAS Y SUS EFECTOS GENETICO EN LOS ESCARABAJOS DEL ESTIERCOL (COLEOPTERA: SCARABAEIDAE)

7. DR. ROGELIO MACÍAS O. INTERACCIONES EN EL DOSEL DE LA SELVA HUMEDA TROPICAL E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE ESTUDIO EN ESTE AMBIENTE.

8. DR. ALEJANDRO ESPINOZA DE LOS M. SISTEMATICA MOLECULAR DE TROGONIFORMES (AVES).- FILOGENIA DEL ORDEN, ANALISIS DE VARIABILIDAD GENETICA DE QUETZALES EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA "EL TRIUNFO".

9. BIOL. ALFREDO GARZA H. AVES DE LAS RESERVAS DE LA BIOSFERA DE DURANGO: LA MICHILIA Y MAPIMI.

10. DRA. GABRIELA VÁZQUEZ H. DIVERSIDAD Y DISTRIBUCION DE LAS COMUNIDADES DE FITOPLANCTON Y PECES DE RIOS Y LAGUNAS DEL VOLCAN SAN MARTIN DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA LOS TUXTLAS

11. DR. GONZALO HALFFTER S. PARAMETROS PARA MEDIR LA BIODIVERSIDAD Y SU CAMBIO, III ETAPA. CONSOLIDACION DE METODOS

12. DR. FRANCISCO LOREA H. ESTUDIO FLORISTICO DE LOS BOSQUES MESOFILOS DE LA SIERRA MAZATECA DE OAXACA, MEXICO.

13. DR. JERZY RZEDOWSKY R. ELABORACION, EDICION Y PUBLICACION DE LOS FASCICULOS DE LA FLORA DEL BAJIO Y DE REGIONES ADYACENTES: FASE IV

#### 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 2000 se atendieron 132 estudiantes de servicio social, 91 tesis; egresados de otros programas que realizan su tesis bajo la dirección de investigadores del INECOL; de licenciatura, maestría y doctorado. Durante 2000 los programas de posgrado del INECOL atendieron a 97 alumnos de maestría y doctorado.

Se graduaron un total de 11 estudiantes, de los cuales 6 son de maestría y 5 de doctorado.

### Alumnos Atendidos

2000			
	Licenciatura	Maestría	Doctorado
Alumnos Atendidos		28	55
Alumnos Inscritos		28	55
Alumnos Graduados en la Institución		6	5
Alumnos Externos		8	7
Número de Tesis Terminadas y Presentadas		6	5
Tesis en Proceso		11	12
Tesis Dirigidas		11	12
Programas del Centro		3	2
Programas en Convenio con otras Instituciones		3	2
Cursos Impartidos		23	19
Cursos de Actualización		0	0

## 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 2000, se agruparon de la siguiente manera:

*Doctorado con Licenciatura 2, doctorado con maestría 3 y maestría con licenciatura 6.*

### Tesis de licenciatura

- Análisis de la alimentación del Lince (*Lynx rufus*) en el predio el Plomito, Pitiquito; Sonora, México. (García Alaniz Nashieli), Asesor: Aranda Sanchez Jaime Marcelo
- Aspectos relevantes de la biología, ecología y comportamiento de un himenoptero

parasitoide que ataca al gorgojo pinto del frijol (*Zabrotes subfasciatus* Boh.) (Cesar Vicente Rojas Gomez), Asesor: Bonet Ceballos Arturo.

- Cambios en la calidad química de la lombricomposta de pulpa de café ingerida por *Paragymnetis flavomarginata* sallei. (Schaum, 1849) Coleóptera: Melolonthidae. (Ariadna Martínez Virués); Asesor: Barois Boullard Isabelle
- Condiciones y estado de las semillas del frijol almacenadas por campesinos en dos zonas del centro del estado de Veracruz. (Jorge Carbonell Zamora); Asesor: Bonet Ceballos Arturo
- Datos sobre la biología y la reproducción de *Aphodius* (*Trichaphodius*) *opisthius* Bates, 1887 (Coleoptera: Scarabaeidae: Aphodiinae) (Mayvi Alvarado Olivarez); Asesor: Martinez Morales Imelda.
- Dinámica de los nutrientes de efluentes provenientes de la digestión anaerobia de excretas porcinas tratados en lagunas a escalapiloto con *Spirodela polyrrhiza* (Rosa Linda Robles Guzmán). Asesor: Hernández Alarcón María Elizabeth
- Efecto de la densidad y la distancia en la sobrevivencia de las plántulas de spondias purpurea (*Anacardiaceae*) en un bosque tropical caducifolio de Jalisco. (María de las Nieves Barranco León). Asesor: Mandujano Rodríguez Salvador.
- Elección del uso del hábitat de la liebre de cola negra, *Lepus californicus*, en la reserva de la Biosfera de Mapimí: posibles implicaciones de la depredación. (Ariadna Ivonnee Marín Sánchez). Asesor: Hernández García Lucina
- Estructura poblacional de *Zamia soconuscencis* Schtzman, Vovides & Dehgan, en un bosque mesofilo de montaña del ejido las golondrinas, municipio de acacoyagua, Chiapas. (Rigoberto Hernández Jonapa). Asesor: Vovides Papalouka Andrew Peter

- Estudio del crecimiento diametral del tallo de guarea grandifolia en la selva de los Tuxtlas, Ver. (Rosario Pilar Ibarra). Asesor: Angeles Alvarez Guillermo
- Evaluación de la producción de dos especies de Pleurotus (fungi: basidiomycetes), cultivadas en pulpa de café y detección de las celulasas y lacasas durante el ciclo de cultivo. (Marnyye Angélica Velásquez Cedeño). Asesor: Mata Montes De Oca Gerardo
- Fauna de coleoptera lamellicornia de Cuetzalan del Progreso, Puebla, México (Hortensia Carrillo Ruiz). Asesor: Morón Rios Miguel Angel
- Fauna del complejo "Gallina Ciega" (Coleoptera: Melolonthidae) de la región centro del Estado de Guerrero, México. (Cutberto Pacheco Flores). Asesor: Deloya López Aristeo Cuauhtemoc
- Modificaciones químicas de cuatro suelos de diferentes localidades de Veracruz, por dos especies de lombrices (Pontoscolex corethrurus y Glossoscolecidae sp.) Asesor: Barois Boullard Isabelle
- Prospección Ecológica de los Anfibios y Reptiles de las Bahías de Huatulco, Oaxaca, México. (Areli Rizo Aguilar). Asesor: González Romero Alberto
- Reconstrucción de escenarios evolutivos para las ultraestructuras responsables de la coloración iridiscente en las plumas de trogones (clase: aves). (Ma. Esther Quintero Rivero). Asesor: Espinosa de los M. Alejandro
- Relación entre la herbivoría en arbustos de sotobosque y la abundancia relativa de insectos herbívoros en tres sitios de bosque mesófilo de montaña en los alrededores de Xalapa, Ver. (Francisco Herrera Baizabal). Asesor: Williams Linera Guadalupe
- Vida y obra del Dr. Faustino Miranda. (Juvencio Alejandro Carrillo Etienne). Asesor: Palacios Rios Mónica
- Biología reproductora del caracol "chivita" Melongena corona bispinosa (Philippi, 1844) (Mollusca neogastropoda: Melongenidae de la ciénaga de chuburná Yucatán, México). (Adriana Isabel Zetina Zárate). Asesor: Martinez Morales Imelda
- Components of habitat selection, predation risk and biobarrier design for use in managing populations of ground squirrels on low level radioactive waste landfill caps (Guy Cameron Pratt). Asesor: Laundre John W.
- Densidad de población y uso de habitat del venado cola blanca Odocoileus virginianus en los Municipios de Amatlán, Lachatao y Yavesía, Sierra Norte de Oaxaca. (Teresita de Jesús Ortiz Martínez). Asesor: Gallina Tessaro Sonia Antonieta
- Estrategias de comportamiento de las hembras del venado cola blanca texano durante la época de crianza. (Irma Alejandra Soto Werschitz). Asesor: Mandujano Rodriguez Salvador
- Germinación de semillas de Flourensia cernua DC. (Asteraceae) en el desierto Chihuahuense, México.(Biol. Susana Valencia Díaz). Asesor: Montaña Carubelli Carlos
- Los hongos de la familia Boletaceae Sensu Stricto (Fungi, basidiomycotina, agaricales) de Morelos. (Luis López Eustaquio). Asesor: Guzmán Huerta Gastón
- Patrones de la macro y mesofauna edáficas en agroecosistema cafetaleros con distinto grado de intensificación agrícola. (Dionisio Juárez Ramón). Asesor: Fragoso Gonzalez Carlos E.
- Producción porcícola. Un enfoque Técnico-Administrativo y sustentable. (Luis Miguel Gallego Ortiz). Asesor: Rico Gray Víctor
- Repartición de recursos por tres especies de lagartijas tropicales en la costa del estado de Veracruz. (Salvador Guzmán Guzmán). Asesor: Rico Gray Víctor

#### Tesis maestría

- Revisión de las especies mexicanas del género *Ataenius* harold 1867 (Coleoptera Scarabaeidae, Aphodiina, eupariini). (Cuahutemoc Deloya López). Asesor: Morón Ríos Miguel Angel
- Selección de echaderos por el venado cola blanca texano en un matorral xerófilo del noreste de México. (Carlos Alberto Contreras Verteramo). Asesor: Gallina Tessaro Sonia Antonieta
- The mountain lion in Southeastern Laundre John W. Idaho: population characteristics and a test of optimal foraging theory. (Brian Russel Holmes). Asesor: Laundre John W.

#### Tesis doctorado

- Conservación y manejo del venado bura en la reserva de la biósfera de mapimí. (Gerardo Sánchez Rojas). Asesor: Gallina Tessaro Sonia Antonieta
- Diversidad de quiropteros en un paisaje del centro de Veracruz, México (Claudia Moreno Ortega). Asesor: Halffter Salas Gonzalo
- Ganadería bovina, biodiversidad de suelo y sustentabilidad en el trópico Veracruzano. Asesor: Fragoso Gonzalez Carlos E.
- Relación estructura propiedades físico-mecánicas de la madera de algunas especies de encinos (*Quercus*) mexicanas. (Carmen de la Paz Pérez Olvera). Asesor: Dávalos Sotelo Raymundo
- Sistemática del género Neotropical *Hexachaeta* Loew (Diptera: Tephritidae). (Vicente Hernández Ortíz). Asesor: Morón Ríos Miguel Angel
- Variación espacial y temporal en la interacción entre burcera fagaroides y sus dispersores. (Raúl Ortiz Pulido). Asesor: Rico Gray Víctor

#### VINCULACIÓN

El INECOL mantiene proyectos específicos para la prestación de servicios profesionales principalmente

con grandes y medianas empresas (nacionales y del extranjero), así como a diferentes instancias del gobierno federal.

#### Grandes y medianas empresas

En el caso de grandes empresas, en 2000 se concluyeron estudios de impacto y diagnóstico ambiental, así como de forestación y reforestación para empresas como Mitsubishi Heavy Industries LTD, Cementos APASCO y la Administración Portuaria Integral del Puerto de Veracruz.

#### Gobierno Federal y Estatal

Para la Comisión Federal de Electricidad, la SEMARNAP, y el INE se realizaron estudios de ordenamiento ecológico y evaluaciones de impacto ambiental. Por otra parte, actualmente se tiene un estrecho contacto principalmente con los gobiernos de los estados de Chihuahua y Veracruz, este último a través de la Subsecretaría de Medio Ambiente del Estado de Veracruz.

El instituto inició o mantuvo 132 convenios para apoyo o realización de investigación científica o tecnológica, y contratos para prestación de servicios.

Estos últimos 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.

La vinculación del INECOL con el sector productivo se ha venido consolidando especialmente en la excelente relación que se ha desarrollado con la CFE (y algunos de sus productores externos asociados, como la compañía japonesa Mitsubishi), para la que se desarrollaron estudios ambientales en Tuxpan, Ver., Mazatepec, Pue., y Chihuahua, Chih.

#### 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 J. Clavijero. Asimismo, el Jardín Botánico ofrece asesoría sobre el uso de plantas locales.

## 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	Lic. Carlos Bazdresch Parada	Dr. Alfonso Serrano Pérez-Grovas
	SECRETARIO TÉCNICO CONACYT		SECRETARIO TECNICO CONACYT	Lic. Carlos O'Farrill Santibáñez	Dr. Manuel Corona Galindo
	<b>ASOCIADOS</b>		<b>INTEGRANTES</b>		
2	Gobierno del Estado de Durango	2	Gobierno del Estado de Durango	Lic. Ángel Sergio Guerrero Mier	Quím. Luis Alfredo Rangel Pescador.
3	Gobierno del Estado de Veracruz.	3	Gobierno del Estado de Veracruz.	Lic. Miguel Alemán Velazco	Lic. Keyla Franco Guerrero
4	Gobierno del Estado de Chihuahua	4	Gobierno del Estado de Chihuahua	C.P. Patricio Martínez García	Ing. Gerardo Fuentes Peredo
5	SEP	5	SEP	Dr. Daniel Reséndiz Núñez	Mtra. Ma. de los Ángeles Knochenhauer Müller
6	SHCP	6	SHCP	Lic. José Ángel Gurria Treviño	Lic. Carlos Ignacio Fuentes Gómez.
7	SEMARNAP	7	SEMARNAP	M.C. Julia Carabias Lillo.	Lic. Rafael Martínez Blanco
8	* Dr. José Sarukhán Kermez	8	* Dr. José Sarukhán Kermez	Dr. José Sarukhán Kermez	
9		9	UNAM	Dr. Juan Ramón de la Fuente	Dr. Daniel Piñero Dalmau.
10		10	Universidad Veracruzana	Dr. Víctor A. Arredondo Álvarez.	Dr. Abel Juárez Martínez.
11	GDF	11	GDF	Mtra. Rosario Robles Berlanga	Ing. Aarón Mastache Mondragón
12	CONABIO	12	CONABIO	Fis. Ana Luisa Guzmán y López Figueroa	Dra. Laura Arriaga Cabrera
13	CICY	13	CICY	Dr. Alfonso Larqué Saavedra	
14	ECOSUR	14	ECOSUR	Dr. Pablo Liedo Fernández	
15	CIBNOR	15	CIBNOR	Dr. Mario Martínez García	
	<b>ORGANO DE VIGILANCIA</b> SECODAM		SECODAM	Lic. Alba Alicia Mora Castellanos	Lic. José Carlos Maldonado Ayala
*	<b>A TITULO PERSONAL</b>				
			<b>Titular de la Entidad</b>		Dr. Sergio Guevara Sada
			<b>Director Administrativo y Prosecretario</b>		Lic. José Carlos Leal Melgar

## COMISIÓN DICTAMINADORA EXTERNA

**Dr. Ezequiel Ecurra Real de Azua**

Investigador Titular "C" de Tiempo Completo.  
Instituto de Ecología de la UNAM.

**Dr. Alfonso Larqué Saavedra**

Director General del Centro de Investigación  
Científica de Yucatán, A.C (CICY).

**Dr. José Pablo Liedo Fernández**

Investigador Titular "C".  
Director General,  
El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR).

**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. Daniel Piñero Dalmau**

Investigador Titular "C".  
Director, Instituto de Ecología de la UNAM.

**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.

## DIRECTORIO INSTITUCIONAL

### INSTITUTO DE ECOLOGÍA, A.C. (INECOL)

km 2.5 carretera antigua a Coatepec,  
A.P. 63, Xalapa, Veracruz. México.  
C.P. 91000  
Tel. (28) 42-18-00  
Fax. (28) 18-78-09

#### ( 01-28 )

**DR. SERGIO GUEVARA SADA**  
Director General

Dir. 42-18-01  
Conm. 42-18-00  
ext. 1001, 1002  
Fax. 42-18-00  
ext. 1003

**LIC. CARLOS LEAL MELGAR**  
Director de Administración

Dir. 42-18-05  
Fax. 42-18-52

**DR. MIGUEL EQUIHUA ZAMORA**  
Secretario Académico

Dir. 42-18-02

**DR. CARLOS FRAGOSO GONZÁLEZ**  
Jefe de División de Ecología

Dir. 42-18-04

**DR. VICENTE HERNÁNDEZ ORTIZ**  
Jefe de División de Sistemática

Dir. 42-18-03

**DR. RAYMUNDO DÁVALOS SOTELO**  
Jefe de División de Recursos Naturales

Conm. 42-18-00  
ext. 3415

**DR. CARLOS MONTAÑA CARUBELLI**  
Jefe de División de Posgrado

Dir. 42-18-09  
Fax. 42-18-00  
ext. 1202

#### Centro Regional del Bajío

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

Tel. (434) 2-26-98

### **Centro Regional de Durango**

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

Tel: (181) 2-14-83  
Fax: (181) 2-36-32

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

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

Tel.: (145) 1-09-04/05/06  
Fax: (145) 1-09-08