

# INFORME DE ACTIVIDADES

---

## 2003



Instituto  
de Biología

---

UNAM

# INFORME DE ACTIVIDADES 2003

Tila María Pérez Ortiz  
Directora



Instituto de Biología  
Universidad Nacional Autónoma de México

*Instituto de Biología*

*INFORME DE ACTIVIDADES, 2003*

Diseño de la portada: Instituto de Biología, D.G. Julio César Montero Rojas y Felipe Villegas.

Fotografía de la portada: Carlos Gómez Hinostrosa.

Fotografía de la página 15: Carmen Loyola Blanco.

[www.ibiologia.unam.mx](http://www.ibiologia.unam.mx)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Rector	Dr. Juan Ramón de la Fuente
Secretario General	Lic. Enrique del Val Blanco
Secretario Administrativo	Mtro. Daniel Barrera Pérez
Secretaria de Desarrollo Institucional	Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez
Abogado General	Mtro. Jorge Islas López
Secretario de Servicios a la Comunidad	Mtro. José Antonio Vela Capdevila
Coordinador de la Investigación Científica	Dr. René Drucker Colín

# INSTITUTO DE BIOLOGÍA

---

Dra. Tila María Pérez Ortiz	Directora
Dr. Fernando A. Cervantes Reza	Secretario Académico
Dra. Magda Carvajal Moreno	Secretaria Técnica
C. P. Pedro Enrique Muñoz Juárez	Secretario Administrativo

## Jefes de Unidades Académicas

Dr. Claudio Delgadillo Moya	Departamento de Botánica
Dra. Patricia Escalante Pliego	Departamento de Zoología
Dr. Javier Caballero Nieto	Jardín Botánico
Dr. Ricardo Ayala Barajas	Estación de Investigación, Experimentación y Difusión Chamela
Sr. Gonzalo Pérez Higareda	Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas

## Responsable de Posgrado

Dr. Fausto Méndez de la Cruz

## Coordinador de Bibliotecas

Lic. Gerardo Arévalo Guzmán

---

## CONSEJO INTERNO

---

Presidente      Dra. Tila María Pérez Ortiz

Secretario      Dr. Fernando A. Cervantes Reza

### **Consejeros Jefes de Unidades Académicas y Posgrado**

Dr. Claudio Delgadillo Moya  
Dra. Patricia Escalante Pliego  
Dr. Javier Caballero Nieto  
Dr. Ricardo Ayala Barajas  
Sr. Gonzalo Pérez Higareda  
Dr. Fausto Méndez de la Cruz

### **Consejeros Representantes del Personal Académico**

Titulares      Dr. Alfonso O. Delgado Salinas  
Dra. Edna Naranjo García  
Dra. Léia Akcelrad Lerner  
Dr. Felipe Noguera Martínez

Suplentes      Dra. Genoveva García Aguirre  
Dra. Virginia León Règagnon  
Dr. Víctor Manuel Chávez Ávila  
Dra. Katherine Renton

### **Representante del Personal Académico ante el CTIC**

Dra. Guadalupe Palomino Hasbach

# — REPRESENTACIONES DEL INSTITUTO DE BIOLOGÍA —

## ANTE CUERPOS COLEGIADOS

### Consejo Universitario

Dra. Tila María Pérez Ortiz	Consejera Directora <i>Comisión de Honor</i>
Dr. Cornelio Sánchez Hernández	Consejero Propietario <i>Comisión al Mérito Universitario</i>
Dra. Patricia Escalante Pliego	Consejero Suplente <i>Comisión de Legislación Universitaria, hasta julio</i>

### Consejo Académico de Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud (CAACByS)

Dra. Tila María Pérez Ortiz	Consejera Directora <i>Comisiones Permanentes de Planes y Programas de Estudio y del Personal Académico</i>
Dr. Víctor Sánchez-Cordero Dávila	Consejero Propietario <i>Comisión Permanente de Planeación y Evaluación</i>
Dr. Luis Alejandro Novelo Retana	Consejero Suplente <i>Comisión Permanente de Difusión y Extensión</i>

### Comité Académico del Posgrado en Ciencias Biológicas

Dr. Fausto Méndez de la Cruz	Representante de la Directora
Dr. Luis Zambrano González	Representante de los Tutores

---

## COMISIÓN DICTAMINADORA

---

Centro de Ciencias de la  
Atmósfera, UNAM

Dra. Sandra Luz Gómez Arroyo

Instituto de Ciencias del  
Mar y Limnología, UNAM

Dra. Elva Guadalupe Escobar Briones

Facultad de Ciencias,  
UNAM

Dra. Guadalupe Judith Márquez Guzmán

Instituto de Ciencias del  
Mar y Limnología, UNAM

Dr. César Flores Coto

Instituto de Geología,  
UNAM

Dr. Sergio Rafael Silvestre Cevallos Ferriz

Facultad de Ciencias,  
UNAM

Dr. Juan José Morrone Lupi

---

## COMISIÓN DEL PRIDE-PAIPA

---

Instituto de Biología,  
UNAM

Dr. Miguel Ulloa Sosa

Instituto de Biología,  
UNAM

Dr. Guillermo Salgado Maldonado

Instituto de Ecología,  
UNAM

Dra. Alma Orozco Segovia

Centro de Ciencias de la  
Atmósfera, UNAM

Dra. Sandra L. Gómez Arroyo

Instituto de Ciencias del  
Mar y Limnología,  
UNAM

Dra. Elva G. Escobar Briones



**SUBCOMISIÓN DEL PROGRAMA DE APOYO  
DE SUPERACIÓN ACADÉMICA DEL PERSONAL  
ACADÉMICO (PASPА-DGAPA)**

Dra. Tila María Pérez Ortiz      Presidente

Dr. Fernando Cervantes Reza      Secretario y enlace con la  
DGAPA

Dr. Fausto Méndez de la Cruz  
Dra. Julieta Ramos-Elorduy Blázquez  
Dr. Alejandro Novelo Retana  
Dr. Víctor M. Chávez Avila

**COMISIÓN LOCAL DE SEGURIDAD ANTE EL CONSEJO  
UNIVERSITARIO**

Dra. Tila María Pérez Ortiz      Coordinadora General

C.P. Pedro Enrique Muñoz Juárez      Secretario

Dra. Patricia Escalante Pliego      Cuerpo Técnico  
Lic. José Luis Cruz Espinosa  
C.P. Élda González Velázquez  
Sr. Erasmo Colín Fajardo  
Sr. Julio Alberto Ramos Román

Dra. Genoveva García Aguirre      Vocales  
M. en C. Pedro Mercado Ruaro  
Dr. Enrique Martínez Meyer  
M. en C. Marco Antonio Gurrola Hidalgo  
Dr. Víctor Manuel Chávez Ávila  
Biól. Alejandro M. Vallejo Zamora  
Sr. Mario Gordillo Mares  
Sr. Ángel Matehuala Hernández

## CURADORES DE LAS COLECCIONES BIOLÓGICAS

### Herbario Nacional

Jefe del Herbario Nacional

Dr. Gerardo Adolfo Salazar Chávez

### Colecciones Nacionales Zoológicas

Colección Nacional de  
Ácaros  
Colección Nacional de  
Arácnidos

Dra. Tila María Pérez Ortiz

Colección Nacional de  
Aves

Dra. Patricia Escalante Pliego

Colección Nacional de  
Anfibios y Reptiles

Dr. Víctor Hugo Reynoso Rosales

Colección Nacional de  
Crustáceos

Dr. Fernando Álvarez Noguera

Colección Nacional de  
Helmintos

Dr. Rafael Lamothe Argumedo

Colección Nacional de  
Insectos

Dr. Harry Urad Brailovsky Alperowitz

Colección Nacional de  
Mamíferos

Dr. Fernando A. Cervantes Reza

Colección Nacional de  
Moluscos

Dra. Edna Naranjo García

Colección Nacional de  
Peces

Dr. Luis Zambrano González



# ÍNDICE

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	13
<b>PLAN DE DESARROLLO</b> .....	17
Programas Estratégicos .....	18
Misión .....	22
<b>ORGANIZACIÓN ACADÉMICA</b> .....	23
<b>EL INSTITUTO DE BIOLOGÍA EN NÚMEROS</b> .....	24
<b>PERSONAL ACADÉMICO</b> .....	25
Investigadores .....	28
Técnicos .....	31
<b>MOVIMIENTOS DE PERSONAL ACADÉMICO</b>	
Definitividades .....	36
Promociones .....	36
Nuevas Contrataciones .....	37
Posdoctoral .....	37
Año Sabático .....	37
<b>PERSONAL ADMINISTRATIVO</b>	
Edificio Central .....	39
Jardín Botánico .....	43
Estación de Biología Chamela .....	45
Estación de Biología Los Tuxtlas .....	46
<b>CONTRATO POR HONORARIOS</b> .....	47
<b>CONTRATOS CON RECURSOS EXTRAORDINARIOS</b> .....	48
<b>BECARIOS</b>	
Posgrado .....	50
Licenciatura .....	52
<b>SOCIEDAD DE ALUMNOS DEL IB</b> .....	54

<b>ALUMNOS QUE PRESTARON SU SERVICIO SOCIAL .....</b>	<b>55</b>
<b>PRODUCTOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
Artículos en revistas indizadas (SCI) .....	57
Artículos arbitrados en revistas no indizadas (SCI) .....	65
Libros .....	69
Capítulos y otras contribuciones en libros .....	70
Artículos en memorias .....	75
Publicaciones electrónicas .....	79
Artículos de divulgación .....	79
<b>EVALUACIÓN .....</b>	<b>82</b>
<b>PROGRAMA EDITORIAL .....</b>	<b>87</b>
<b>PROYECTOS APOYADOS CON RECURSOS EXTRAORDINARIOS .....</b>	<b>88</b>
<b>INTERCAMBIO ACADÉMICO .....</b>	<b>96</b>
<b>DOCENCIA Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS .....</b>	<b>97</b>
Cursos impartidos por el personal académico	
Licenciatura .....	99
Posgrado .....	101
Cursillos impartidos por el personal académico	
Licenciatura .....	102
Posgrado, Especialidad o Diplomado .....	103
Tesis Concluidas	
Licenciatura .....	105
Maestría .....	108
Doctorado .....	110
<b>SERVICIOS DE APOYO .....</b>	<b>111</b>
<b>DIVULGACIÓN Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA .....</b>	<b>114</b>
<b>EVENTOS ACADÉMICOS ORGANIZADOS EN EL IB</b>	
Seminarios de Investigación dictados en el Instituto .....	116
Primer Concurso de Cartel Científico para Estudiantes .....	118
IV Exhibición de Investigación del IB a través de sus carteles y publicaciones .....	122
Otros eventos .....	126

## PRESENTACIÓN

Presento en este Informe las actividades realizadas por la comunidad del Instituto de Biología durante el período que va de enero a diciembre de 2003 con el propósito de contar con un documento que reúna la información de nuestras labores por año lectivo y facilite posteriores análisis. La información será coincidente con la que solicita la Dirección General de Planeación, para elaborar la Memoria y Agenda Estadística UNAM, a través del Sistema de Acopio Permanente (SAP) y del Acervo de Recursos de Instituciones de Educación Superior (ARIES), así como con la requerida por la Dirección General de Presupuesto Universitario para presentar el anteproyecto de presupuesto anual.

Es necesario señalar que el período abarca dos diferentes gestiones: la del Dr. Héctor M. Hernández Macías, quien concluyó su labor como Director del Instituto de Biología el 18 de junio de 2003, y la mía, a partir del 23 de junio del 2003, fecha en que tuve el honor de ser designada directora de este gran Instituto. El informe 2002-2003 del Dr. Hernández Macías incluye las actividades realizadas hasta mayo del 2003. Confío que este informe no resulte repetitivo, ya que la mayoría de los datos aquí presentados no están incluidos, por razones obvias, en el informe de mi antecesor.

Durante el año 2003 el Instituto de Biología mantuvo su alta producción científica y su participación en docencia y formación de recursos humanos sin menoscabo de la calidad en los resultados. Una de las actividades relevantes de la gestión que me corresponde fue el Taller de Planeación, coordinado por la Dirección General de Planeación y efectuado el 26 y 27 de noviembre, para el que se recopilaron las opiniones del personal académico sobre el desarrollo de nuestra dependencia. Se discutieron los objetivos y metas institucionales a corto y largo plazo, armonizando las distintas visiones y procurando definir acciones prácticas que guíen nuestro trabajo. La comprometida participación de 40 académicos permitió formular 10 programas estratégicos prioritarios para conducir al Instituto a un futuro deseable y factible.

Con el objeto de que el equipo de trabajo de la nueva dirección (Jefes de Unidades Académicas, Posgrado y Secretarías Académica y Técnica) estableciera un vínculo estrecho con las Estaciones de Biología, se visitó la Estación de Investigación, Experimentación y Difusión Chamela del 1 al 4 de octubre, y del 25 al 28 del mismo mes, la Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas. En ambas subdependencias se realizaron reuniones de trabajo con el personal académico y administrativo, lo que permitió familiarizarnos tanto con las actividades como con los problemas locales de estas importantes estaciones e incorporarlas al plan de desarrollo institucional. Durante las visitas, también se llevaron a cabo reuniones de trabajo con los miembros del Consejo Directivo de la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala y con el Director de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, haciendo patente el interés del Instituto de Biología en las acciones de investigación biológica, conservación y desarrollo sustentable de la región.

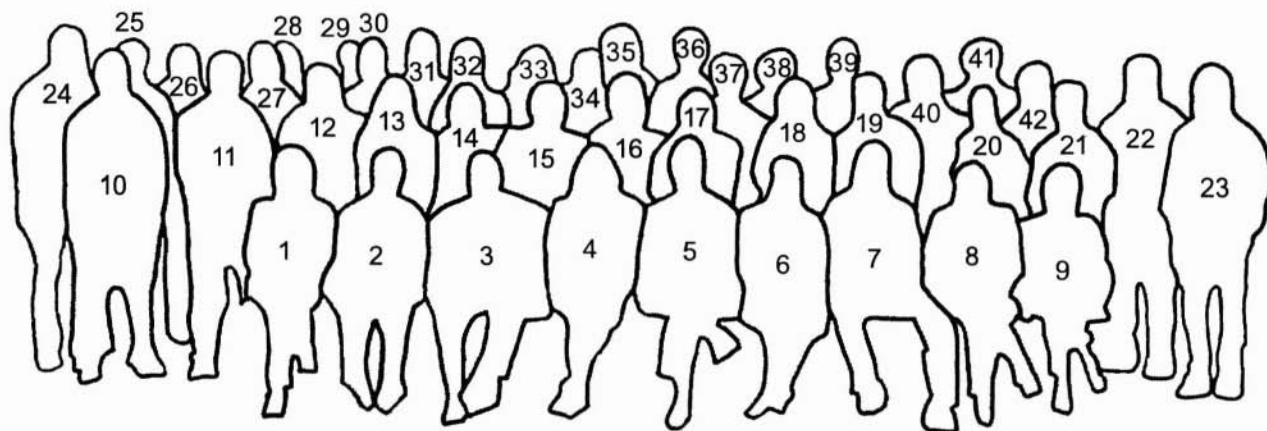
Como ha venido ocurriendo en otros períodos, la infraestructura y equipamiento del Instituto fueron enriquecidos. En la segunda mitad del año, se adquirieron dos camionetas Nissan 2004 con doble cabina y se consiguió apoyo de parte de la Coordinación de la Investigación Científica, para incrementar sustancialmente el equipo de cómputo. En particular, se logró la adquisición de dos servidores Dell Power Edge 2650 que mejoraron el funcionamiento de la red de cómputo interna. Asimismo, se construyó la caseta de vigilancia con plumas de acceso electrónico a la entrada del Instituto.

Deseo destacar que el órgano informativo del Instituto de Biología "Noticias Académicas", que se ha convertido en un importante medio de comunicación de la comunidad, fue iniciado en septiembre del 2003 por el Dr. Fernando Chiang y las Bióls. Elia Herrera y Elizabeth Mejorada.

## TALLER DE PLANEACIÓN







- 1.- Jesús Teodolína Balcázar Sol, 2.- Noemí Chávez Castañeda, 3.- Teófilo Herrera Suárez, 4.- Tila María Pérez Ortiz, 5.- Fernando Alfredo Cervantes Reza, 6.- Magda Carvajal Moreno, 7.- Fausto Roberto Méndez de la Cruz, 8.- Guadalupe de la Lanza Espino, 9.- Guadalupe Palomino Hasbach, 10.- Esteban Manuel Martínez Salas, 11.- Cornelio Sánchez Hernández, 12.- María de los Ángeles Herrera Campos, 13.- Susana Aurora Magallón Puebla, 14.- Léia Akcelrad Lerner de Scheinvar, 15.- Josefina Barajas Morales, 16.- Edna Naranjo García, 17.- Blanca Verónica Juárez Jaimes, 18.- Patricia Escalante Pliego, 19.- María Cristina Mayorga Martínez, 20.- María Hilda Flores Olvera, 21.- Emma Cristina Mapes Sánchez, 22.- Gerardo Arévalo Guzmán, 23.- Víctor Manuel Chávez Ávila, 24.- Hans Martin Ricker Reymann, 25.- José Luis Villalobos Hiriart, 26.- Gerardo Pérez Ponce de León, 27.- Gonzalo Pérez Higareda, 28.- José Alfredo Wong León, 29.- Alfonso Octavio Delgado Salinas, 30.- Gerardo Adolfo Salazar Chávez, 31.- Harry Urad Brailovsky Alperowitz, 32.- Jorge Humberto Vega Rivera, 33.- Helga Ochoterena Booth, 34.- Ricardo Ayala Barajas, 35.- Javier Caballero Nieto, 36.- Enrique Martínez Meyer, 37.- Jorge Alberto Cabrera Jiménez, 38.- José Luis Villaseñor Ríos, 39.- Luis Alejandro Novelo Retana, 40.- Claudio Delgadillo Moya, 41.- Robert Bye Boettler, 42.- Abisaí Josué García Mendoza

## PLAN DE DESARROLLO

Con el inicio de la nueva gestión directiva de nuestro instituto y con el apoyo de la Dirección General de Planeación de la UNAM, se realizó el “Taller para el diseño del Plan de Desarrollo del Instituto de Biología 2003-2007”, tomando como base el “Plan de Desarrollo del Instituto de Biología 1998”, elaborado durante la gestión del Dr. Héctor M. Hernández Macías y el “Programa de Trabajo 2003-2007”, presentado a la junta de gobierno durante el proceso de designación de la nueva dirección.

Para la realización del Taller se utilizó la metodología de “Conferencia de Búsqueda”, un método de planeación participativa para capacitar a grupos grandes de personas, con el fin de crear colectivamente un plan de acción cuya instrumentación la realicen los propios miembros del grupo. Los participantes desarrollan visiones estratégicas de largo plazo, metas alcanzables y planes de acción concretos. Por limitaciones de la propia metodología, los participantes no pueden ser más de cuarenta. El taller se compone de cinco fases:

- Exploración del entorno
- Diagnóstico o análisis del estado actual
- Formulación de un futuro deseable
- Identificación de obstáculos y/o restricciones a superar
- Formulación de programas estratégicos

Los rubros revisados en cada fase son: a) investigación, b) docencia y formación de recursos humanos, c) infraestructura y equipamiento institucional, d) vinculación hacia los sectores educativo, gubernamental y privado, e) difusión y extensión, y f) administración y gestión. En cada una de las fases se realizan dos tipos de sesiones, de grupo y plenarios, durante las cuales el intercambio de ideas y propuestas entre los participantes es permanente y libre.

En virtud de la significativa importancia que para el Instituto de Biología tiene la formulación de un Plan de Desarrollo que permita conducir los

esfuerzos institucionales hacia un mejoramiento de la calidad de sus funciones, y conscientes de que su realización requiere de la conjunción del conocimiento y experiencia acumulada de sus académicos, se invitó a 40 miembros del personal académico a participar en el taller efectuado los días 26 y 27 de noviembre del 2003. La invitación incluyó el programa, especificando objetivos, tareas, productos y tiempos de realización por cada fase.

Los 40 miembros del personal académico (28 investigadores y 12 técnicos) conformaron cuatro equipos de 10 personas (7 investigadores y 3 técnicos). En cada equipo hubo representantes de las diferentes unidades: Zoología (3), Botánica (3), Jardín Botánico (2), Secretaría Técnica (1), Estaciones (1). Cada grupo fue asistido por un conductor, aportado por la Dirección General de Planeación, siendo el coordinador general del Taller el Mtro. Prócoro Millán Benítez, titular de dicha Dirección.

Con el aporte del talento y experiencia de cada uno de los participantes así como con el compromiso individual y la responsabilidad asumida en cada una de las fases, el taller se concluyó con la formulación de diez programas estratégicos prioritarios para conducir al Instituto de su situación actual a un futuro deseable y factible. Se eligió mediante votación a un representante de cada grupo de trabajo para que, coordinados por el Dr. Fernando A. Cervantes Reza, Secretario Académico, integraran un equipo responsable de elaborar la versión final de las conclusiones del taller.

### **Equipo responsable de las conclusiones del Taller**

Dra. María de los Ángeles Herrera Campos  
Dr. Enrique Martínez Meyer  
Dra. Helga Ochoterena Booth  
Dr. Gerardo Adolfo Salazar Chávez  
Dr. Fernando A. Cervantes Reza

## **PROGRAMAS ESTRATÉGICOS**

**Programa 1.** Revisión de la estructura académica actual de las unidades de investigación del Instituto de Biología (IB)

### **ACCIONES**

Iniciar y desarrollar un proceso de discusión interna para:

- A. Sensibilizar a todo el personal académico del IB sobre la necesidad de revisar la misión y estructura del Instituto.
- B. Analizar y llegar a un acuerdo sobre la misión del IB.
- C. Revisar y modificar los formatos estandarizados que describan las actividades que se realizan en el IB.

- D. Actualizar y sistematizar la información sobre las actividades realizadas por el personal académico para evaluar la situación actual del IB. La intención de esta acción es buscar los elementos comunes a investigadores o grupos de investigación según afinidades en temas de estudio, objetivos de investigación, metodologías, etc., para identificar las líneas de investigación prioritarias.
- E. Según los resultados de los puntos anteriores, redefinir las líneas de investigación prioritarias.
- F. Organizar las líneas de investigación prioritarias en jerarquías funcionales tanto internamente como a nivel interdisciplinario.
- G. Identificar grupos taxonómicos o ecosistemas con prioridad para estudiarse mediante la orientación de esfuerzos con personal existente o la preparación y/o contratación de personal nuevo.

**Programa 2.** Fortalecimiento de las líneas de investigación existentes de acuerdo con las prioridades nacionales

#### ACCIONES

Una vez definidas las líneas de investigación prioritarias para el IB:

- A. Realizar un inventario funcional para la optimización en el uso de la infraestructura existente.
- B. Actualizar y darle mantenimiento al equipo/infraestructura existente.
- C. Buscar un mecanismo que agilice la adquisición de fondos extraordinarios nacionales e internacionales.
- D. Conseguir infraestructura y equipo complementario y necesario.
- E. Optimizar la experiencia académica existente.
- F. Buscar la contratación de personal nuevo que refuerce las líneas existentes.
- G. Formación dirigida de recursos humanos.

**Programa 3.** Elaboración de proyectos institucionales multidisciplinarios que procuren involucrar a las estaciones de campo del IB y regiones geográficas prioritarias

#### ACCIONES

- A. Evaluar el estado y necesidades actuales de los estudios que se realizan en las estaciones de campo del IB.
- B. Identificar regiones geográficas prioritarias para el IB.
- C. Promover estudios de carácter multidisciplinario.
- D. Promover la participación de estudiantes a través de diferentes cursos de biología de campo.
- E. Buscar la participación de un gestor para obtener recursos para financiamiento por parte de instancias nacionales e internacionales.

**Programa 4.** Apertura de nuevas plazas de investigación que tengan que ver con taxones o biotas para los que no existen especialistas

ACCIONES

- A. Diagnóstico para detectar áreas y grupos a investigar con un enfoque organísmico.
- B. Análisis sobre la situación y las necesidades actuales para determinar prioridades de investigación tomando en cuenta instituciones pares.

**Programa 5.** Planificar e incrementar la participación de todo el personal académico en actividades docentes, en los niveles de licenciatura y posgrado

ACCIONES

- A. Presentar proyectos de cursos diversos a las licenciaturas y posgrados de instituciones que también trabajan sobre biodiversidad.
- B. Incidir en la Facultad de Ciencias, UNAM y escuelas de otras instituciones que desarrollan los posgrados y licenciaturas, para facilitar la participación múltiple en la docencia.

**Programa 6.** Desarrollo de áreas de investigación para abordar fases explicativas y predictivas de la biodiversidad

ACCIONES

- A. Diagnosticar sobre áreas deseables de fortalecer y necesidad de apertura de plazas.

**Programa 7.** Enriquecimiento de la calidad y cantidad de información en las colecciones

ACCIONES

- A. Poner en marcha programas eficientes de curación de las colecciones:
  - 1) estimular la participación de investigadores y técnicos académicos del IB en labores curatoriales, incluyendo la liberación de tiempo para estos fines
  - 2) revalorar internamente la importancia de estas actividades
  - 3) publicar el valor de estas actividades mediante conferencias, propaganda escrita, etc.
  - 4) capacitar al personal existente
  - 5) contratar nuevo personal
  - 6) fomentar estancias en nuestras colecciones de especialistas, tanto nacionales como del extranjero
  - 7) buscar especialistas que estén dispuestos a curar colecciones mediante el envío de préstamos

- 8) incrementar el programa de intercambios
- 9) buscar una participación dirigida de estudiantes (talleres en licenciatura, servicios sociales, tesis, etc.)
- B. Establecer estándares internos de calidad de curación y mecanismos de evaluación del nivel/calidad de curación de las diferentes colecciones de acuerdo a políticas institucionales.
- C. Fortalecer e iniciar programas de colecta de acuerdo a las prioridades de investigación del IB (regiones prioritarias, grupos prioritarios, localidades tipo, etc.).
- D. Integrar la información de bases datos ya existentes y promover la captura para los grupos que no cuentan con ellas.

**Programa 8.** Sistematización y digitalización de las colecciones biológicas nacionales

ACCIONES

Crear un programa para sistematizar y digitalizar las colecciones biológicas del IB que tome en cuenta:

- A. Asignación de personal responsable (cuerpo colegiado) que supervise.
- B. Selección de *software* apropiado (incluyendo versatilidad).
- C. Contratación y capacitación de personal especializado.
- D. Establecimiento de una red interna funcional.
- E. Recuperación e integración de bases ya existentes y evaluación de los campos de captura incluidos.
- F. Georreferenciación de las localidades de colectas contemporáneas.
- G. Definición de aspectos legales para incorporar bases de datos preexistentes.
- H. Aspectos de seguridad:
  - 1) respaldo de información
  - 2) accesibilidad para la modificación de la información sólo a curadores
  - 3) lineamientos para uso interno y externo
  - 4) propiedad intelectual

**Programa 9.** Creación de una unidad de informática de la biodiversidad que reúna, organice y analice la información sobre la diversidad biológica de México, a partir de las colecciones científicas, para desarrollar investigación

ACCIONES

- A. Sensibilizar al personal del IB.
- B. Curar y computarizar las colecciones.
- C. Promover proyectos de investigación en biodiversidad.

- D. Organizar un diagnóstico que reúna a expertos en el tema para recabar sugerencias que ayuden a instrumentar esta unidad.
- E. Formar un grupo de especialistas en el diseño y administración de sistemas de información.
- F. Contratar personal capacitado.
- G. Estandarizar y reglamentar el uso de los sistemas de información.
- H. Incorporar información complementaria no contenida en las colecciones, incluyendo georreferenciación de colectas que originalmente carecen de esta información.

**Programa 10.** Desarrollo de un plan institucional para la difusión, divulgación y extensión de las actividades realizadas en el IB

#### ACCIONES

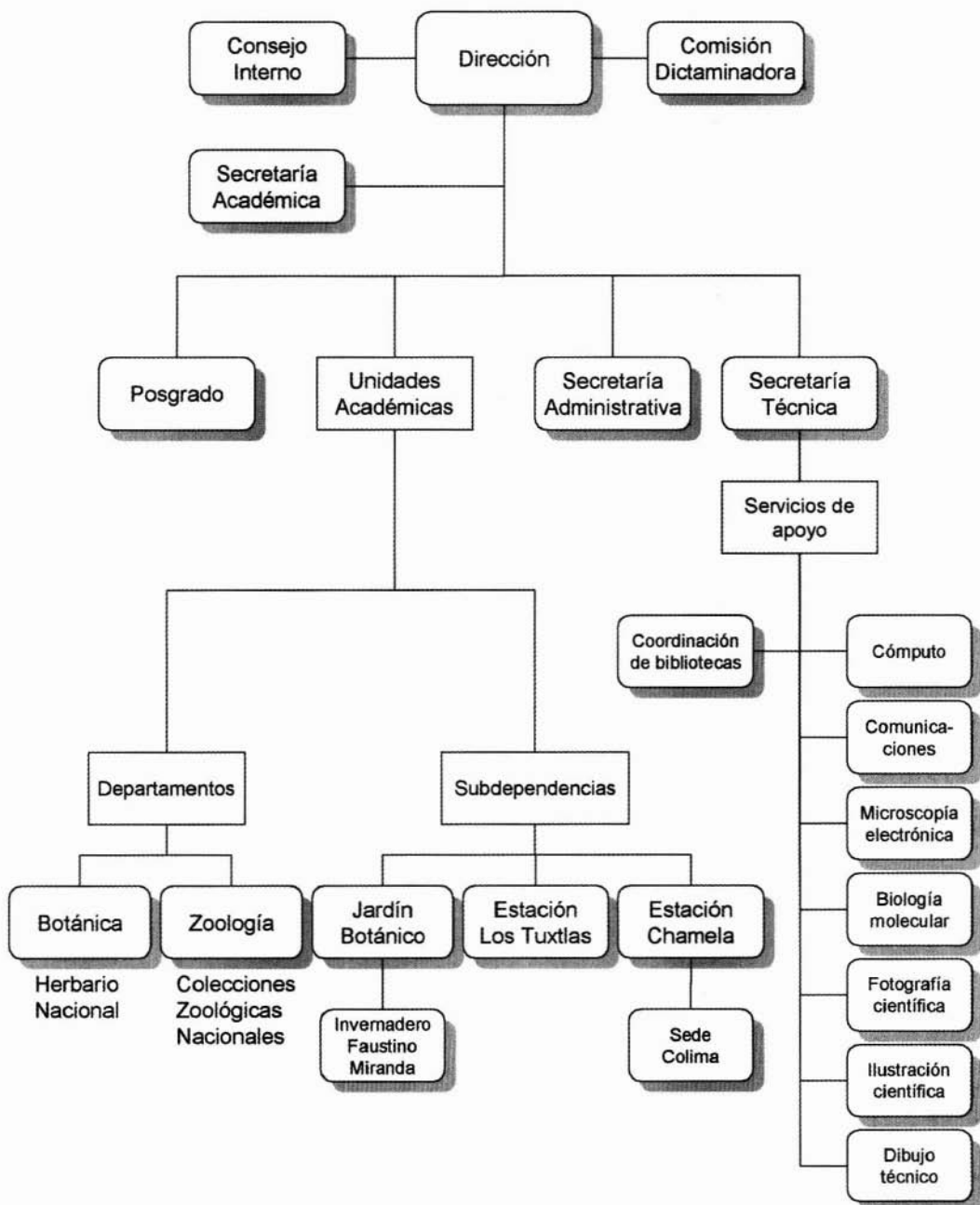
- A. Evaluar el estado actual de los mecanismos de difusión, divulgación y extensión del conocimiento generado en las unidades que forman al IB.
- B. Desarrollar la página de web y elaborar folletos de difusión, directorios del personal (para la entrada del edificio, en la página de web, telefónico interno, etc.).
- C. Participar en espacios de radio y otros medios de comunicación.
- D. Fomentar la apropiada atención institucional al público.
- E. Asignar un espacio físico accesible para la atención al público.
- F. Reforzar la participación en talleres a varios niveles (e.g., sobre huellas de animales).

La meta de estos programas, con las acciones que se proponen, es el cumplimiento de la misión encomendada al IB.

### MISIÓN

El Instituto de Biología tiene como misión desarrollar investigación científica sobre el origen, las interacciones, la distribución, la composición actual, el aprovechamiento y la conservación de la diversidad biológica. Además, custodiar las Colecciones Biológicas Nacionales, participar en la formación de recursos humanos de alto nivel en su área y difundir el conocimiento entre la sociedad mexicana, con el propósito de contribuir a la comprensión y conservación de la biodiversidad nacional.

# ORGANIZACIÓN ACADÉMICA





## EL INSTITUTO DE BIOLOGÍA EN NÚMEROS 2003

### Personal

Investigadores	73
Técnicos académicos	78
Personal administrativo	187
Investigadores	51
Investigadoras	22
Técnicos académicos	35
Técnicas académicas	43
Personal académico en PRIDE	95%
Investigadores en el SNI	75%

### Producción científica

Artículos arbitrados	138
Artículos en revistas indizadas (SCI)	86
Artículos en revistas no indizadas	52
Libros	10
Capítulos y otras contribuciones en libros	62
Artículos en memorias de congreso	37
Publicaciones electrónicas	3
Artículos de divulgación	37
Tasa de producción (artículos arbitrados/investigador/año)	1.9

### Producción editorial del Instituto

Anales (números)	4
Flora de Tehuacán-Cuicatlán	1
Libros	3

### Formación de recursos humanos

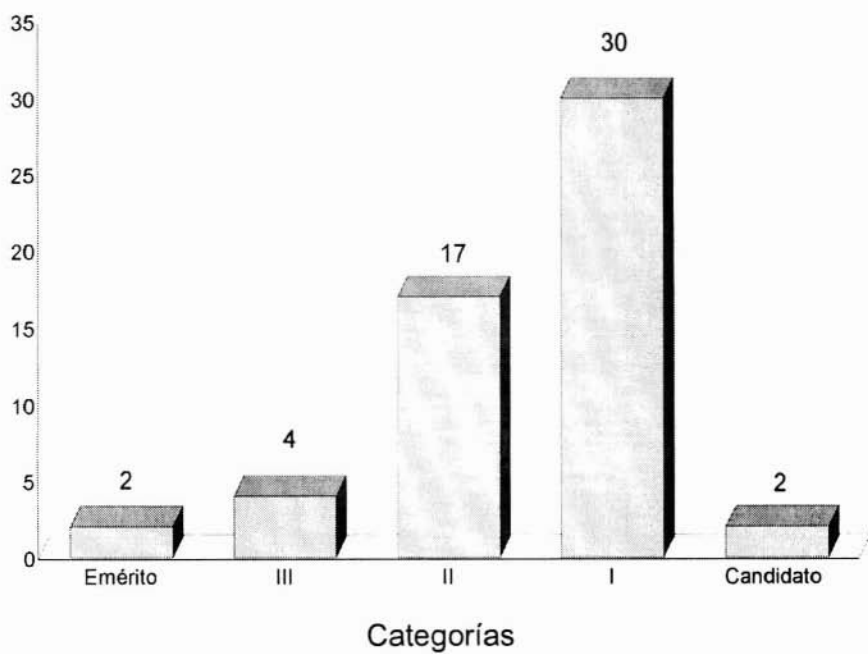
Alumnos registrados en el posgrado	133
Maestría	90
Doctorado	43
Cursos impartidos	56
Cursillos impartidos	46
Tesis concluidas	
Licenciatura	22
Maestría	14
Doctorado	5

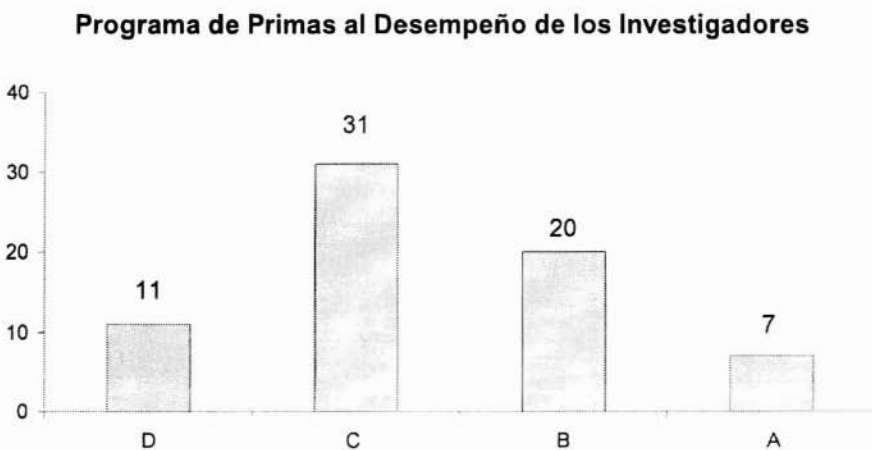
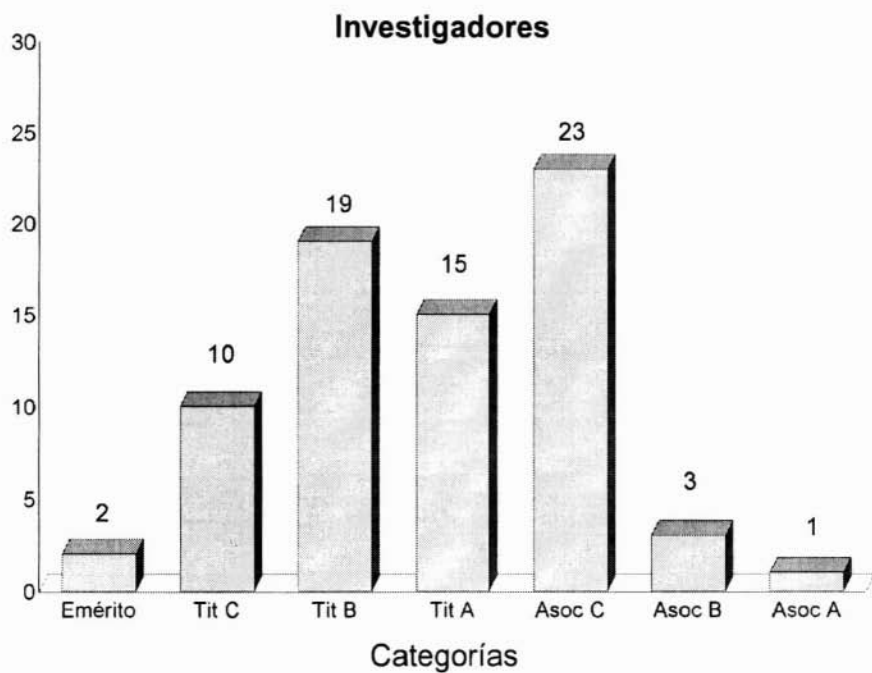
### Ingresos extraordinarios

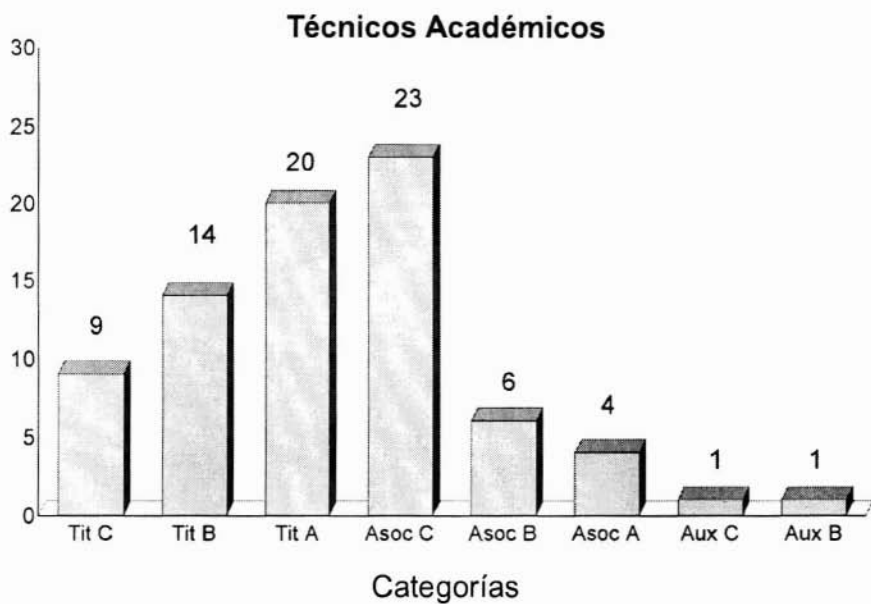
**\$ 8,786,832**

## PERSONAL ACADÉMICO

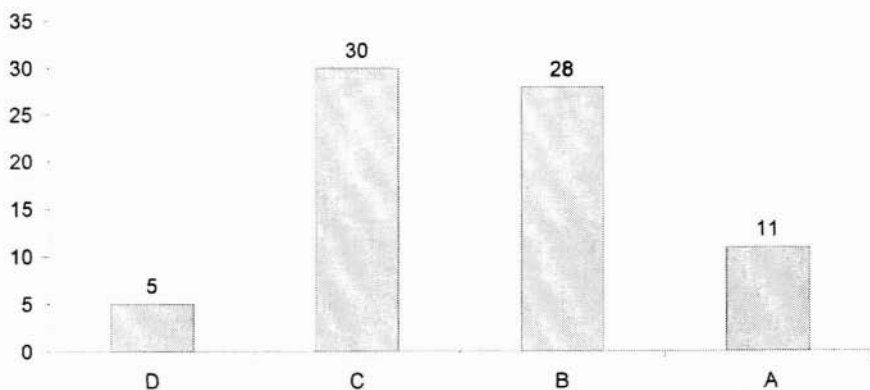
### Sistema Nacional de Investigadores







### Programa de Primas al Desempeño de los Técnicos



## INVESTIGADORES

### Departamento de Botánica

#### *Investigador Emérito*

Herrera Suárez, Teófilo (Dr.)	Pride D	SNI Emérito
-------------------------------	---------	-------------

#### *Investigador Titular C*

Delgadillo Moya, Claudio (Dr.)	Pride C	SNI III
Pérez Silva, Evangelina (Dra.)	Pride B	SNI II
Sousa Sánchez, Mario (M. en C.)	Pride C	SNI II
Ulloa Sosa, Miguel Armando (Dr.)	Pride D	SNI II

#### *Investigador Titular B*

Delgado Salinas, Alfonso Octavio (Dr.)	Pride D	SNI II
Hernández Macías, Héctor Manuel (Dr.)	Pride B	SNI II
Lot Helgueras, Antonio (Dr.)	Pride C	SNI I
Novelo Retana, Luis Alejandro (Dr.)	Pride C	SNI II
Ortega González, Martha María (Dra.)	Pride A	
Villaseñor Ríos, José Luis (Dr.)	Pride C	SNI II

#### *Investigador Titular A*

Carvajal Moreno, Magda (Dra.)	Pride C	SNI I
Chiang Cabrera, Fernando (Dr.)	Pride B	
Flores Olvera, María Hilda (Dra.)	Pride C	SNI I
Magallón Puebla, Susana Aurora (Dra.)	Pride C	SNI I
Valdés Gutiérrez, Javier (Biól.)	Pride A	

#### *Investigador Asociado C*

García Aguirre, Genoveva (Dra.)	Pride A	
González Villaseñor, María del Carmen (Dra.)	Pride B	SNI I
Herrera Campos, María de los Ángeles (Dra.)	Pride C	SNI I
Ochoterena Booth, Helga (Dra.)	Pride B	SNI I
Olson Zunica, Mark Earl (Dr.)	Pride C	Candidato
Pérez Jiménez, Luis Alfredo (M. en C.)	Pride B	
Salazar Chávez, Gerardo Adolfo (Dr.)	Pride C	En proceso

#### *Investigador Asociado B*

Pinzón Picaseño, Luis Manuel (M. en C.)	
---	--

#### *Investigador Asociado A*

Olvera Fonseca, Silvia (M. en C.)	
-----------------------------------	--

## Departamento de Zoología

### *Investigador Emérito*

Villa Ramírez Bernardo (Dr.)\* Pride D SNI Emérito

### *Investigador Titular C*

Brailovsky Alperowitz, Harry Urad (Dr.) Pride D SNI III

García Aldrete, Alfonso Neri (Dr.) Pride C SNI II

Lamothe-Argumedo, Marcos Rafael (Dr.) Pride D SNI II

Pérez Ponce de León, Gerardo (Dr.) Pride D SNI II

### *Investigador Titular B*

Álvarez Noguera, Fernando (Dr.) Pride D SNI II

Bueno Soria, Joaquín (Dr.) Pride C SNI I

Casas Andreu, Gustavo (Dr.) Pride B

Cervantes Reza, Fernando Alfredo (Dr.) Pride C SNI I

De la Lanza Espino, Guadalupe (Dra.) Pride C SNI III

Johansen Naime, Roberto Miguel (Dr.) Pride C SNI II

Méndez de la Cruz, Fausto Roberto (Dr.) Pride C SNI II

Ramos Elorduy Blásquez, Julieta (Dra.) Pride C SNI II

Salgado Maldonado, Guillermo (Dr.) Pride D SNI II

Sánchez-Cordero Dávila, Víctor (Dr.) Pride D SNI II

Sánchez Hernández, Cornelio (Dr.) Pride C SNI I

### *Investigador Titular A*

Escalante Pliego, Bertha Patricia (Dra.) Pride B SNI I

Gómez Aguirre, Samuel (Dr.) Pride B SNI I

Herrera Montalvo, Luis Gerardo (Dr.) Pride C SNI I

León Rêgagnon, Virginia (Dra.) Pride C SNI I

Naranjo García, Edna (Dra.) Pride A

Pérez Ortiz, Tila María (Dra.) Pride B SNI I

Reynoso Rosales, Víctor Hugo (Dr.) Pride B SNI I

Zaragoza Caballero, Santiago (Dr.) Pride B SNI I

### *Investigador Asociado C*

Cabrera Jiménez, Jorge Alberto (Dr.) Pride A

Cruz Reyes, Alejandro (Dr.) Pride B SNI I

González Soriano, Enrique (M. en C.) Pride B SNI I

Martínez Meyer, Enrique (Dr.) Paipa B SNI I

Parra Olea, Gabriela (Dra.) Pride C SNI I

Santiago Fragosó, Silvia (Dra.) Pride B SNI I

Zambrano González, Luis (Dr.) Pride B Candidato

\*El Dr. Villa se jubiló en 1998.

## Jardín Botánico

### *Investigador Titular C*

Bye Boettler, Robert (Dr.) Pride D SNI III

### *Investigador Titular B*

Chávez Ávila, Víctor Manuel (Dr.) Pride C SNI I

Palomino Hasbach, Guadalupe (Dra.) Pride C SNI I

### *Investigador Titular A*

Caballero Nieto, Javier (Dr.) Pride C SNI I

### *Investigador Asociado C*

Akcelrad Lerner de Scheinvar, Léia (Dra.) Pride B SNI I

Corona Nava Esparza, Víctor (M. en C.)

Martínez Alfaro, Miguel Ángel (M. en C.) Pride A

### *Investigador Asociado B*

Peña Muñoz, Magdalena (M. en C.)

Quero Rico, Hermilo Jorge (Dr.) Pride A

## Estación de Biología Chamela

### *Investigador Asociado C*

Ayala Barajas, Ricardo (Dr.) Pride C

García Aguayo Andrés (Dr.) Paipa B

Noguera Martínez, Felipe Arturo (Dr.) Pride C SNI I

Ortega Huerta, Miguel Alfonso (Dr.) Paipa B

Renton, Katherine (Dra.) Pride C SNI I

Vega Rivera, Jorge Humberto (Dr.) Pride C SNI I

## Estación de Biología Los Tuxtlas

### *Investigador Titular C*

Estrada Medina, Jesús Alejandro (Dr.) Pride C SNI II

### *Investigador Titular A*

Ricker Reymann, Hans Martin (Dr.) Pride C SNI I

## TÉCNICOS

### Departamento de Botánica

#### *Técnico Académico Titular C*

Barajas Morales, Josefina (M. en C.) Pride B

#### *Técnico Académico Titular B*

Cárdenas Soriano, María de los Ángeles (Profra.) Pride C

Lappe Oliveras, Patricia Esther (Dra.) Pride C

Olvera García, Martha Virginia (M. en C.) Pride C

Ramírez García Armora, José Pedro (M. en C.) Pride C

#### *Técnico Académico Titular A*

Aguirre Acosta, Celia Elvira (M. en C.) Pride B

García Peña, María del Rosario (Biól.) Pride C

Germán Ramírez, María Teresa (Biól.) Pride B

Godínez Ortega, José Luis (M. en C.) Pride B

Juárez Jaimes, Blanca Verónica (M. en C.) Pride C

Martínez Salas, Esteban Manuel (Biól.) Pride C

Mercado Ruaro, Pedro (M. en C.) Pride C

Ortiz Calderón, Gilda (Biól.) Pride B

Torres Colín, María Leticia (Biól.) Pride C

Torres Colín, Rafael (M. en C.) Pride B

#### *Técnico Académico Asociado C*

Gómez Hinostrosa, Carlos (Biól.) Pride C

Medina Lemos, Rosalinda (Biól.) Pride B

Ramos Marchena, Francisco (Sr.)

#### *Técnico Académico Asociado B*

Aguilar Ogarrio, Samuel (Biól.) Pride B

Martínez Flores, Rebeca (M. en C.) Pride A

#### *Técnico Académico Auxiliar C*

León Gómez, Calixto (M. en C.) Pride B

#### *Técnico Académico Auxiliar B*

Andrade Murguía, María Gloria (Pas. de Biól.) Pride A



## Departamento de Zoología

### *Técnico Académico Titular C*

Barrera Vargas, Ernesto (Biól.)	Pride D
Navarijo Ornelas, María de Lourdes (Dra.)	Pride B

### *Técnico Académico Titular B*

Hortelano Moncada, Yolanda (M. en C.)	Pride C
Mariño Pedraza, Enrique (M. en C.)	Pride A
Mayorga Martínez, María Cristina (M. en C.)	Pride C
Mojica Guzmán, Aurea M. (M. en C.)	Pride C
Pino Moreno, José Manuel (M. en C.)	Pride C
Vargas Cuenca, Julieta (M. en C.)	Pride C
Villalobos Hiriart, José Luis (M. en C.)	Pride D

### *Técnico Académico Titular A*

Espinosa Pérez, Héctor S. (M. en C.)	Pride A	
Estebanés González, María Luisa (M. en C.)		
García Prieto, Luis (M. en C.)	Pride D	SNI I
Ortega León, Enriqueta Guillermina (M. en C.)	Pride C	

### *Técnico Académico Asociado C*

Barba Álvarez, Rafael Enrique (Biól.)	Pride C
Chávez Castañeda, Noemí (Biól.)	Pride B
García Figueroa Morales, J. Javier (Biól.)	Pride B
Márquez Orozco, Amelia (M. en C.)	
Mejorada Gómez, Elizabeth (Biól.)	Pride A

### *Técnico Académico Asociado B*

Gurrola Hidalgo, Marco Antonio (M. en C.)	Pride A
Hernández Pulido, Francisco Salvador (Sr.)	Pride B
Valenzuela López, Guadalupe (M. en C.)	

## Jardín Botánico

### *Técnico Académico Titular C*

García Mendoza, Abisaf Josué (Dr.)	Pride D	
Linares Mazari, María Edelmira (M. en C.)	Pride D	SNI I
Mapes Sánchez, Emma Cristina (Dra.)	Pride C	

*Técnico Académico Titular A*

Basurto Peña, Francisco Alberto (Biól.)	Pride B
Sandoval Zapotitla, Esthela (Biól.)	Pride B
Terrazas Arana, Tania (Biól.)	Pride B

*Técnico Académico Asociado C*

Arias Montes, Ángel Salvador (Dr.)	Pride B
Cortés Zárraga, Laura (Biól.)	Pride C
Evangelista Oliva, Virginia (Biól.)	Pride B
Hernández Zacarías, Carmen Cecilia (Biól.)	Pride B
Herrera Torralba, Elia (Biól.)	Pride C
Martínez Ramón, Francisco Javier (M. en C.)	Pride B
Reyes Santiago, Panuncio Jerónimo (Biól.)	Pride C
Saldívar Sandoval, Jorge Aurelio (Biól.)	Pride B
Téllez Velasco, María de los Ángeles Aída (Biól.)	Pride B
Vallejo Zamora, Manuel Alejandro (Biól.)	Pride A

*Técnico Académico Asociado B*

Balcázar Sol, Jesús Teodolinda (Biól.)	Pride C
--	---------

*Técnico Académico Asociado A*

Brunner Caligaris, Ingrid (Biól.)	Pride A
López Salgado, José Luis (Pas. de Biól.)	Pride A
Rangel Guerrero, Luz María (Biól.)	Pride B

**Estación de Biología Chamela**

*Técnico Académico Titular A*

Ramírez García, Enrique (M. en C.)	Pride A
------------------------------------	---------

**Estación de Biología Los Tuxtlas**

*Técnico Académico Titular B*

Coates, Ione Rosamond (Pas. de Biól.)	Pride C
---------------------------------------	---------

*Técnico Académico Asociado C*

Campos Villanueva, Álvaro (Biól.)	Pride C
Pérez Higareda, Gonzalo (Sr.)	Pride C

## Secretaría Técnica

### *Técnico Académico Titular C*

Butanda Cervera, Armando (Bibl.)	Pride C
Esparza Alvarado, Elvia (Dib. Cient.)	Pride C
Domínguez Galicia, Javier (M. en C. Inf.)	Pride C

### *Técnico Académico Titular B*

Loyola Blanco, María del Carmen (Biól.)	Pride C
Mendoza Garfias, María Berenit (M. en C.)	Paipa B

### *Técnico Académico Titular A*

Márquez Valdelamar, Laura Margarita (M. en C.)	Pride B
Wong León, José Alfredo (Biól.)	Pride B

### *Técnico Académico Asociado C*

Arévalo Guzmán, Gerardo (Lic.)	Pride B
García Alcántara, Raymundo (Lic.)	Pride B
Ortega Leite, Georgina (Pas. de Soc.)	Pride C

### *Técnico Académico Asociado A*

Bernal Ramírez, Celina del Carmen (Ing.)	Pride A
--	---------

## PERSONAL ACADÉMICO

Nombramiento	Botánica	Zoología	Jardín Botánico	Estación Chamela	Estación Los Tuxtlas	Secretaría Técnica	Total
<b>Investigadores</b>							
Emérito	1	1					2
Titular C	4	4	1		1		10
Titular B	6	11	2				19
Titular A	5	8	1		1		15
Asociado C	7	7	3	6			23
Asociado B	1		2				3
Asociado A	1						1
<b>Técnicos</b>							
Titular C	1	2	3			3	9
Titular B	4	7			1	2	14
Titular A	10	4	3	1		2	20
Asociado C	3	5	10		2	3	23
Asociado B	2	3	1				6
Asociado A			3			1	4
Auxiliar C	1						1
Auxiliar B	1						1
<b>Total</b>							
Investigadores	25	31	9	6	2		73
Técnicos	22	21	20	1	3	11	78

## MOVIMIENTOS DE PERSONAL ACADÉMICO

### Definitividades

#### Investigador

##### Departamento de Zoología

Dra. Virginia León Règagnon\*  
Dr. Victor Hugo Reynoso Rosales

Inv. Tit. A  
Inv. Tit. A

#### Técnico

##### Departamento de Botánica

Biól. Carlos Gómez Hinostroza\*

Téc. Acad. Asoc. C.

### Promociones

#### Investigadores

##### Departamento de Botánica

M. en C. Luis Alfredo Pérez Jiménez\*  
Dra. María Hilda Flores Olvera

**a:**  
Inv. Asoc. C  
Inv. Tit. A

#### Jardín Botánico

Dr. Víctor Manuel Chávez Ávila

Inv. Tit. B

#### Técnicos

##### Departamento de Zoología

Biól. Rafael Enrique Barba Álvarez

**a:**  
Téc. Acad. Asoc. C

\*Mencionados en el informe 2002-2003 HHMH.

M. en C. María Cristina Mayorga Martínez	Téc. Acad. Tit. B
Biól. Elizabeth Mejorada Gómez	Téc. Acad. Asoc. C
M. en C. Julieta Vargas Cuenca	Téc. Acad. Tit. B

#### **Estación de Biología Chamela**

M. en C. Enrique Ramírez García	Téc. Acad. Tit. A
---------------------------------	-------------------

#### **Secretaría Técnica**

M. en C. Javier Domínguez Galicia	Tec. Acad. Tit. C
Biól. María del Carmen Loyola Blanco	Téc. Acad. Tit. B

### **Nuevas Contrataciones**

#### **Investigadores**

##### **Departamento de Botánica**

Dr. Gerardo Adolfo Salazar Chávez*	Inv. Asoc. C
------------------------------------	--------------

##### **Estación de Biología Chamela**

Dr. Andrés García Aguayo*	Inv. Asoc. C
---------------------------	--------------

#### **Técnico**

##### **Secretaría Técnica**

M. en C. María Berenit Mendoza Garfias	Téc. Acad. Tit. B
--	-------------------

### **Posdoctoral**

#### **Departamento de Botánica**

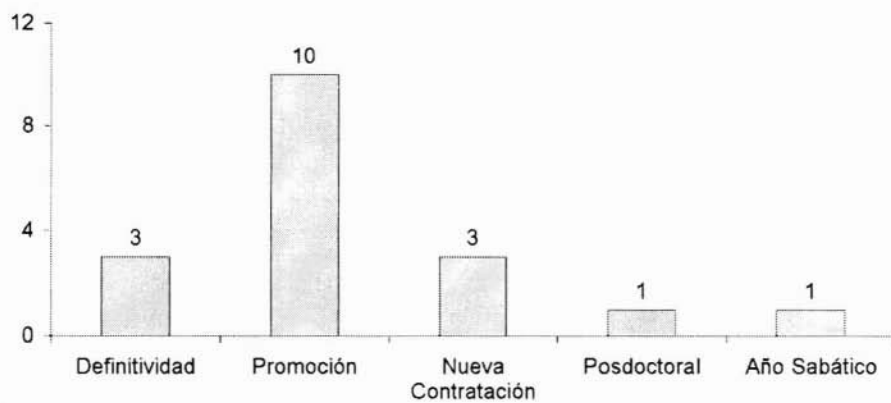
Dr. Adrián Reyes Prieto (Asociado a la Dra. Susana A. Magallón Puebla)	Equivalente Inv. Asoc. C
---	--------------------------

### **Año Sabático**

#### **Departamento de Zoología**

Dr. Luis Gerardo Herrera Montalvo	Inv. Tit. A
-----------------------------------	-------------

## Movimientos de personal



## PERSONAL ADMINISTRATIVO

### EDIFICIO CENTRAL

#### **Dirección**

Alicia Ledesma Sánchez\*  
Verónica López Pulido  
Justino Cruz Martínez

Asistente Ejecutivo  
Jubilado (Honorarios)  
Oficial de Transporte Especiali-  
zado (comisionado)

#### **Secretaría Académica**

Silvia López Morales\*  
Odilón Salinas Santiago

Asistente de Procesos  
Oficial Administrativo

#### **Secretaría Técnica**

Lucía Mendoza Amaya\*  
Felipe Villegas Márquez

Asistente Ejecutivo  
Técnico

#### **Secretaría Administrativa**

C.P. Pedro Enrique Muñoz Juárez\*  
María Isabel Susana Hernández López\*  
Iván Aquiles Quezada Gómez

Secretario Administrativo  
Asistente Ejecutivo  
Oficial de Transporte Especiali-  
zado (comisionado)

---

\*Personal de confianza.



**Departamento de Personal**

Lic. José Luis Cruz Espinosa\*  
Ismael Escárcega Ruiz\*  
María Florentina Garibay Osorio\*  
Rosa María Pérez Cano

Jefe del Departamento  
Asistente Ejecutivo  
Asistente Ejecutivo  
Archivista

***Jefatura de Servicios***

Erasmus Colín Fajardo

***Mantenimiento***

Julio Alberto Ramos Román  
José Luis Gordillo Mares

Técnico  
Peón

**Departamento de Presupuesto**

Lic. Ramón Santiago Guadalupe\*  
América García Delgado  
León Felipe Comi Aguilera\*

Jefe del Departamento  
Oficial Administrativo  
Asistente de Procesos

***Contabilidad***

María del Refugio Barragán Lira  
Ana Cecilia Hernández Gutiérrez  
Gabriel Antonio López Luna  
Jorge Ortega Chanes  
Tomás Alberto Ortiz López

Técnico  
Auxiliar de Contabilidad  
Auxiliar de Contabilidad  
Auxiliar de Contabilidad  
Auxiliar de Contabilidad

***Ingresos Extraordinarios***

Imelda Martínez González  
Angelina Cruz Pando\*

Jefe de Oficina  
Asistente de procesos

**Departamento de Adquisiciones e Inventarios**

C. P. Lucía Sánchez Martínez\*  
Ariadna Cruz Chávez  
Gabriela Doroteo Cruz  
Pedro Gasca Hernández  
Mario Gordillo Mares  
Jorge Luis Yáñez Ramírez

Jefe del Departamento  
Oficial Administrativo  
Secretario  
Secretario  
Almacenista  
Técnico

**Coordinación de Bibliotecas**

Alicia Arellano Rodríguez  
Eloisa Domínguez Villa

Multicopista  
Secretario

Francisco Gabriel Fernández Ordóñez	Bibliotecario
José Juan Flores Martínez	Bibliotecario
Maribel González Reyes	Secretario
María de la Luz Hernández Yáñez	Bibliotecario
Andrés Ramírez Nájera	Oficial Administrativo
José Gumersindo Roldán Sánchez	Bibliotecario
Fabiola Vázquez González	Secretario
Miguel Ángel Vilchis Martínez	Bibliotecario

### **Oficina de Posgrado**

Rocío González Acosta\*

### **Departamento de Zoología**

Hortensia Castro Carrasco	Secretario
María de Jesús Cristina Castro Ortiz	Secretario
María de Lourdes Cruz Pando	Técnico
Juana Espinosa Cortés	Secretario

#### *Entomología*

Adolfo Ibarra Vázquez	Fotógrafo
-----------------------	-----------

#### *Herpetología*

Armando Amado Borghonio Valencia	Laboratorista
----------------------------------	---------------

#### *Helmintología*

Felipe Neri Luna Hernández	Técnico
----------------------------	---------

### **Departamento de Botánica**

José Luis Díaz Olguín	Analista
María Eugenia Flores Laredo	Secretario
Lidia Ramírez Sánchez	Secretario

#### *Herbario*

Juan Ahuatzin Tonix	Técnico
Andrea Paula Castro Jaramillo	Técnico
María Luisa Cruz Ruelas	Técnico
José Alfredo Díaz Vilchis	Técnico
Irene Díaz Vilchis	Laboratorista
Salustia Guerrero Gatica	Técnico
Gregoria Felipe Quijano	Auxiliar de Laboratorio

Adrián Ramos Díaz  
Ángel Remigio Ramos Díaz  
Catalina Sánchez Luna  
Silvestre Tapia Ayala

Técnico  
Laboratorista  
Técnico  
Técnico

### *Micología*

María Leticia Barragán Lira

Auxiliar de Laboratorio

### *Xiloteca*

Miguel Eduardo Hernández Rodríguez

Técnico

### **Auxiliares de Intendencia**

Azucena Bermúdez Núñez  
Mónica María Calderón Gasca  
Cristina Carrasco Cañas  
Teresa Lucila Colín Cisneros  
Alfonso Fernández Ordóñez  
Sacramento Javier Gordillo Camarena  
María Elena Guzmán López  
Rosa María Guzmán Ríos  
Claudia López González  
Juan Israel López Márquez  
María de Lourdes Márquez Bermúdez  
Juan Carlos Morán Cruz  
Jorge Ortega Díaz  
Clodoaldo Pedroza Lagunas  
Alejandra Pérez Cano  
Elizabeth Pérez Felipe  
Ulises Pérez Felipe  
Joel Quijano Rosas  
María Eugenia Velásquez Zavala  
César Vanegas Domínguez  
Venustiano Rodríguez Jaramillo

### **Vigilantes**

Gustavo Edén Jesús Contreras Ramírez  
Severiano García García  
José Raúl Martínez Campos  
Juan Manuel Neri Flores  
Anselmo Orenda García  
José Guadalupe Pacheco Resendiz

Aurelia Rosas Mendoza  
Otilia Hortensia Reza Vázquez  
Marco Cliserio Sáenz García

## **JARDÍN BOTÁNICO**

### **Jefatura**

María Guadalupe Castellanos Iglesias\*

Asistente Ejecutivo

### **Delegación Administrativa**

C.P. Elda González Velásquez\*

Celia Arroyo Sandoval

Bertha Corona Lara

Edith García Ortega

Arturo Gómez Gómez

Catalina Monroy Ruiz

Leticia Martínez Ureña\*

Jorge Revilla Melo

Delegada Administrativa

Secretaria

Oficial Administrativo

Secretaria

Almacenista

Multicopista

Asistente de Procesos

Auxiliar de Contabilidad

### **Laboratorio de Cultivo de Tejidos**

Bárbara Estrada Galván

Laboratorista

### **Laboratorio de Palmas y Citogenética**

Ernesto Cid Araujo

Laboratorista

### **Laboratorio de Etnobotánica**

Miguel Trejo Tapia

Jefe de Laboratorio

### **Laboratorio de Cactáceas**

Gabriel Olalde Parra

Técnico

### **Invernadero Faustino Miranda**

Netzahualpilli Palomino Ruiz

Patricia Melchor Caudillo

Técnico

Oficial administrativo

### **Área de Agaves**

Rafael Zavala Velásquez

**Mantenimiento**

José Ernesto Aguilar Almazán  
Ángel Matehuala Hernández  
Miguel Capilla Máximo

Técnico  
Albañil  
Albañil

**Colecciones**

Josefina Osornio Hernández

Oficial Administrativo

**Difusión**

Martha Lilia Cruz Torres

Oficial Administrativo

**Oficiales Jardineros**

Demecio Bautista Benavides  
Roberto Camargo Raya  
Antonio Cuéllar Diosdado  
Lorenzo García Velasco  
Elias López Olguín  
Lázaro Moreno González  
Álvaro Niño Montaña  
Hugo Alberto Romero Serrano

**Jardineros**

Manuel Bautista León  
Dagoberto Cisneros Jiménez  
Ubaldo González Álvarez  
José Jesús Rebollo García

**Peones**

Alejandro Flores Jiménez  
Teófilo Jiménez Hernández  
Hugo Isaias León Gil

**Vigilantes**

Pedro Tomás Ávila Ángeles  
Juan Manuel Guerrero Martínez  
Narciso Hernández Hernández  
Artemio León Pérez  
Severiano Madariaga Flores

María Guadalupe Márquez Morales  
Miguel Martínez Cruz  
Luis Morales Prado  
Guadalupe Romero Ramírez  
María de los Ángeles Sánchez Hernández  
Jaime Tapia González  
Javier Jaime Tapia Reza  
Luis Alejandro Valdés Cruz  
Juan Vargas Alvarado  
Carlos Velasco Mejía

**Auxiliares de Intendencia**

Hugo Gutiérrez Gallegos  
Eustacia Oria Hernández  
Miguel Ángel Palomino Ruiz

**ESTACIÓN DE BIOLOGÍA CHAMELA**

Ignacio Ramírez Rancaño\*  
Norma Barocio Sandoval

Delegado administrativo  
Secretaria

*Técnicos*

Ignacia Rubio Crisosto  
Marcelina Sánchez García

*Oficial de Transporte*

Francisco Flores Martínez

*Electricista*

José Landín Olivera

*Plomero*

Luis Conrado Vidrio Ramos

*Cocineras*

Delia Verduzco Robles  
Evangelina Robles Jiménez  
María Elena Santana Mariscal

Ayudante

*Vigilantes*

Juan Manuel Robles Jiménez  
Rafael Orozco Vargas

*Auxiliares de Intendencia*

Lucía López Figueroa  
Margarita Cárdenas Guerrero  
María Paz Rivas González

**ESTACIÓN DE BIOLOGÍA LOS TUXTLAS**

Lic. Jorge Perea Guzmán\*  
Juan Luis Leal Xala

Delegado Administrativo  
Auxiliar de Contabilidad

*Técnicos*

José Luis Cadena Fonseca  
Gabino Pérez García  
Francisco Ramírez Torres

*Jefe de Servicios*

Antonio Quinto Domínguez

*Oficial Administrativo*

Esther Villa Toto

*Cocineras*

Artemia Machucho Catemaxca  
Francisca Maciel Baxin  
Nicolasa Moreno Cadena

*Peones*

Gregorio Alfonso Aguirre Villa  
Jorge Alberto Farias Machucho  
Felipe Martínez Paz  
Gilberto Quinto Domínguez

*Vigilantes*

Gaudencio Herrera Cura  
Ramón Palafox Cinta  
Miguel Ángel Pérez García  
Alberto Villegas Herrera

*Auxiliares de Intendencia*

Ángel Villegas Herrera  
José Luis Villegas Gapi  
Alberto Pérez Pérez

## CONTRATOS POR HONORARIOS

### **Departamento de Botánica**

Jennifer Bain Probst  
Gabriel Flores Franco  
María Elena García Granados  
Estela Madrid Nava  
Miriam Patricia Ramírez de Anda

### **Departamento de Zoología**

Griselda Montiel Parra  
Israel Ramírez Rivera

### **Secretaría Técnica**

Beatriz Gómez Varela  
Albino Luna Sánchez  
Armando Luqueño Soto  
Julio César Montero Rojas  
María del Rosario Quiroz Flores  
Sergio Rojas Hernández

### **Jardín Botánico**

Perla María del Carmen Acevedo Ramírez  
Juan Miranda Ramírez  
Dulce María Parada Ponce



## **CONTRATOS CON RECURSOS EXTRAORDINARIOS**

### **Departamento de Botánica**

Gabriel V. Aguilar Méndez  
Demetrio Álvarez Montejo  
Jorge Calónico Soto  
Ma. de Lourdes Carmona Jiménez  
Alberto Sabás Guerra Martínez  
Enrique Ortiz Bermúdez  
Clara Hilda Ramos Álvarez  
Leandro J. Ramos Ventura  
Clara Guillermina Reyes Ramos  
Rigoberto Romero García  
Guadalupe Segura Hernández

### **Departamento de Zoología**

Francisco Javier Botello  
Constantino González Salazar  
Alejandro Hunab Molina Vázquez  
José Nahú Ramírez Vite  
Salvador Ramírez Vite  
Hugo Antonio Tovar Romero

### **Jardín Botánico**

Delia Castro Lara  
Gustavo Espejel Miranda  
Roberto Álvaro Flores  
María Olimpia Gaspar Ramírez  
Martín Hilerio Rivera

Miran Mendoza Cruz  
Luz María Mera Ovando  
Gustavo Morales García  
Antonio Ramírez Hernández  
Angélica de la P. Ramírez Roa  
Joel Rodríguez Servín  
Pedro Tenorio Lezama  
Guadalupe Toledo Olascoaga  
Antonio Valdez y García  
Estela Valdivia Martínez

**Estación de Biología Chamela**  
Alejandro Salinas Melgoza

## BECARIOS

### POSGRADO

#### Programa de Posgrado en Ciencias Biológicas

##### Doctorado en Ciencias

Avendaño Gil, Manuel Javier	I sem. beca CONACYT
Botello Camacho, Alejandro	IV sem. beca CONACYT, DGEP
Calderón Espinosa Martha Lucía	VI sem. beca DGEP
Casasola González, José Arturo	VI sem. beca CONACYT, DGEP
Castelo Calvillo, José Luis	VIII sem. beca CONACYT, DGEP
Celis Villalba, Antonio	IV sem. beca CONACYT, DGEP
Cervantes Maldonado, Ana Angélica	V sem. beca CONACYT, DGEP
Esteva García, Martha Elena	II sem. beca CONACYT, DGEP
Falcón Ordaz, Jorge	V sem. Beca CONACYT
González Insuasty, Martha Sofía	III sem. beca DGEP
Hernández Alvarez, Ma. del Carmen	II sem. beca CONACYT, DGEP
Hernández Gallegos, Oswaldo	XI sem. CONACYT, DGEP
Illoldi Rangel, Patricia	VII sem. beca CONACYT, DGEP
Lázaro Zermeño, Julia Manuela	I sem. beca CONACYT
Martínez Ballesté, Andrea	VII sem. beca CONACYT, DGEP
Martínez Méndez, Norberto	V sem. beca CONACYT, DGEP
Martínez Salazar, Elizabeth A.	IV sem. beca CONACYT, DGEP
Mata López, Rosario	VIII sem. beca CONACYT, DGEP
Mercado Ruaro, Pedro	XI sem. beca PASPA
Oropeza Hernández, Norma	VII sem. beca CONACYT, DGEP
Pulido Silva, María Teresa	VIII sem. beca DGEP
Ramírez Silva, Juan Pablo	VIII sem. beca CONACYT, DGEP
Rodríguez Romero, Felipe de Jesús	XI sem. CONACYT, DGEP

Rosas Valdez, Rogelio	IV sem. beca CONACYT, DGEP
Sánchez Cortés, María Silvia	I sem. beca CONACYT
Sánchez Nava, Petra	VIII sem. beca CONACYT, DGEP
Urbina Cardona, José Nicolás	III sem. beca DGEP
Villalobos Brenes, Federico A.	IV sem. beca DGEP
Villalobos Hiriart, José Luis	IV sem. beca PASPA

### **Maestría en Ciencias Biológicas (Sistemática)**

Alvarado Cárdenas, Leonardo Osvaldo	I sem. beca CONACYT, DGEP
Bertoni Ruíz, Florencia	III sem. beca CONACYT, DGEP
Chavarría Sánchez, Allan Canek	I sem. beca CONACYT
Del Ángel Piña, Christian Hassel	V sem. beca CONACYT
Domínguez Licona, Eduardo	III sem. beca CONACYT, DGEP
Garrido Olvera, Lorena	III sem. beca CONACYT, DGEP
Gómez Acevedo Sandra Luz	V sem. beca CONACYT
González Ramírez, Lourdes	III sem. beca CONACYT
Hernández Ledesma, Patricia	III sem. beca CONACYT, DGEP
Herrera Paniagua, Patricia	I sem. beca CONACYT, DGEP
Ibarra González, Monserrat	III sem. beca CONACYT
Lira Charco, Erika Melina	V sem. beca CONACYT, DGEP
Oceguera Figueroa, Alejandro F	III sem. beca CONACYT, DGEP
Pérez Hernández, Balam Rodrigo	I sem. beca CONACYT, DGEP
Romero Palacios, Adriana del Carmen	I sem. beca CONACYT, DGEP
Rosell García, Julieta Alejandra	III sem. beca CONACYT, DGEP
Varela Hernández, Fernando	III sem. beca CONACYT

### **Maestría en Ciencias Biológicas (Biología Ambiental)**

Baca Ibarra, Itzel Isaura	I sem. beca CONACYT
Becerril González, Manuel	III sem. beca CONACYT
Beristain Manterota, Sandra	V sem. beca CONACYT
Botello López, Francisco Javier	I sem. beca CONACYT, DGEP
Cabrera Guzmán, Elisa	III sem. beca CONACYT, DGEP
Castro Carranza, Apolo Amadeo	I sem. beca CONACYT
Correa Cano, María Eugenia	I sem. beca CONACYT, DGEP
Chacón Mathieu, Juan Carlos	III sem. beca CONACYT
Chávez Zichinelli, Carlos Alberto	I sem. beca CONACYT, DGEP
Díaz Porras, Daniel Fernando	I sem. beca CONACYT, DGEP
Espino Ocampo, José Manuel	III sem. beca CONACYT
García Bedoya, Daniel	V sem. beca CONACYT
González Monfil, Georgina	III sem. beca CONACYT, DGEP
Guevara Tacach, Arturo Marek	III sem. beca CONACYT

Gutiérrez Pérez, Adrián	III sem. beca CONACYT, DGEP
López Alcaide, Saúl	I sem. beca CONACYT
Macip Ríos, Rodrigo	I sem. beca CONACYT, DGEP
Martínez Villeda, Elizabeth	I sem. beca CONACYT
Morales Pérez, Lorena	III sem. beca CONACYT, DGEP
Munguía Carrara, Mariana	I sem. beca CONACYT, DGEP
Pacheco Olvera, Reyna María	I sem. beca CONACYT
Ramírez Guzmán, Raúl	V sem. CONACYT
Ramos Ordóñez, María Félix	III sem. beca CONACYT, DGEP
Sánchez Martínez, Tania Citlalin	I sem. beca CONACYT, DGEP
Valdivia Hoeflich, Talía Raquel	III sem. beca CONACYT, DGEP

### **Maestría en Ciencias Biológicas (Biología Ambiental con orientación en Restauración Ecológica)**

Cirelli Villanova, Verónica	III sem. beca Fundación Packard
Delgado Durán, Ma. del Rocío	V sem. beca CONACYT, DGEP, Fundación Packard
Hernández Prieto, Luz Aliette	I sem. beca Fundación Packard
Salvatore Olivares, Oscar Manuel	V sem. beca CONACYT, Fun- dación Packard
Valiente Riveros, Elsa Leticia	III sem. beca CONACYT

### **Maestría en Ciencias Biológicas (Biología Experimental)**

Flores Sánchez, Julio César	I sem. beca CONACYT, DGEP
González Caballero, Octavio	I sem. beca CONACYT, DGEP
Sánchez Espinosa, Ana Claudia	III sem. beca CONACYT, DGEP
Zárate Rodríguez, Juana Edith	III sem. beca CONACYT, DGEP

### **CINVESTAV-IPN**

#### **Doctorado en Ciencias**

Godínez Ortega José Luis	IX sem. beca PASPA
--------------------------	--------------------

### **LICENCIATURA**

Programa de Becas para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Proyectos de Investigación

Gómez Bonilla Adriana Petrovna	tesis, beca PROBETEL-UNAM
Jiménez Cortés, Jesús G.	tesis, beca PROBETEL-UNAM

Machuca Barbosa Wendy Liliana  
Martínez Aquino, Andrés  
Monet Mendoza, Anne  
Peña García, Gloria Carlina  
Ponce Reyes, Rocío del Carmen  
Reyna Fabián, Miriam Erandi  
Trejo Hernández, Laura  
Zurita Arzola, Alma Deyanira

tesis, beca PROBETEL-UNAM  
tesis, beca PROBETEL-UNAM  
tesis, beca PROBETEL-UNAM  
tesis, beca PROBETEL-UNAM  
tesis, beca PROBETEL-UNAM  
tesis, beca PROBETEL-UNAM  
tesis, beca PROBETEL-UNAM  
tesis, beca PROBETEL-UNAM

## **SOCIEDAD DE ALUMNOS DEL IB**

La comunidad estudiantil del Instituto de Biología es una comunidad fluctuante de alrededor de 350 alumnos de diversos niveles (estancias cortas, servicio social, licenciatura y posgrado). De ellos, solamente 133 (90 de maestría y 43 de doctorado) pertenecen al Posgrado en Ciencias Biológicas (PCB). Entre los alumnos del PCB surgió la inquietud de formar una Sociedad de Alumnos del Instituto de Biología (SAIB), la cual fue creada oficialmente el 17 de julio del 2003 con la integración de 38 miembros.

Sus principales objetivos son representar los intereses comunes de los alumnos del IBUNAM, promover actividades académicas y culturales y ser el vínculo de comunicación entre alumnos y autoridades académicas. A esta Sociedad pueden integrarse los alumnos de servicio social, licenciatura o posgrado del Instituto. Entre otras actividades, la SAIB se ha ocupado de organizar seminarios y cursos que imparten investigadores, profesores o estudiantes. Algunas de sus perspectivas son el seguimiento a propuestas de seminarios, la integración de grupos de discusión de diferentes temáticas y la realización de cursos (ilustración científica y propedéuticos). La Mesa directiva de la Sociedad está integrada por:

Presidente  
Vicepresidente  
Secretaria  
Tesorera

Norberto Martínez Méndez  
Daniel García Bedoya  
María Teresa Pulido  
Rosario Mata López

## ALUMNOS QUE PRESTARON SU SERVICIO SOCIAL\*

Cifuentes Ruiz, Paulina. Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM. Ago 2003-Feb 2004, en el laboratorio del Dr. Santiago Zaragoza Caballero.

González González, César. Licenciatura en Biología, UAM Iztapalapa. Jun-Dic 2003, en el laboratorio del Dr. Alfonso Neri García Aldrete.

González Valencia, Leonardo. Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM. Abr-Oct 2003, en el laboratorio del M. en C. Enrique González Soriano.

Guevara López, Lázaro. Pasante de licenciatura en Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Ago-Dic 2003, en el laboratorio del Dr. Fernando A. Cervantes Reza.

Hernández Hernández, Verónica. Instituto Tecnológico Agropecuario de Hidalgo. Proyecto: Diagnóstico y educación ambiental en dos comunidades de Huejutla de Reyes, Hidalgo. Ago 2003-Feb 2004 en el laboratorio de la Dra. María de Lourdes Navarizo Ornelas.

Lara Figueroa, María Guadalupe. Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM. Nov 2003-Jun 2004, en el laboratorio del Dr. Guillermo Salgado Maldonado.

León Cano, Concepción. Licenciatura en Biología, UAM Xochimilco. Nov 2003-May 2004, en el laboratorio del Dr. Miguel Armando Ulloa Sosa.

Martínez Aquino, Andrés. Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM, en el laboratorio del Dr. Guillermo Salgado Maldonado.

---

\*Registrados en la Secretaría Académica.



Martínez Colín, Paola. Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM, en el laboratorio de la Dra. María de los Ángeles Herrera Campos.

Martínez Ortega, Rafael. Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM. Ago 2003-Feb 2004, en el laboratorio del Dr. Gustavo Casas Andreu.

Mendoza Palmero, Carlos. Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM, en el laboratorio del Dr. Guillermo Salgado Maldonado.

Moctezuma Espíndola, Laura. Licenciatura en Biología. Proyecto: Banco de información bibliográfica etnozoológica (1950-2003). En el laboratorio de la Dra. María de Lourdes Navarizo Ornelas.

Olivares, Mirza Patricia. Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM, en el laboratorio del Dr. Guillermo Salgado Maldonado.

Ordiano Flores, Alfredo. Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM. Dic 2003, en el laboratorio del Dr. Fernando Álvarez Noguera.

Ortega Bajonero, María Guadalupe. Licenciatura en Biología, FES Iztacala, UNAM. En el laboratorio del M. en C. Héctor S. Espinosa Pérez.

Ponce Reyes, Rocío del Carmen. Pasante de la licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM. Proyecto: Colección de anfibios y reptiles del Museo Dugès. Mar-Sep 2003, en el laboratorio del Dr. Víctor Hugo Reynoso Rosales.

Reina Fabián, Miriam Erandi. Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM, en el laboratorio del Dr. Guillermo Salgado Maldonado.

Reséndez Arce, Nadihelli. Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM, en el laboratorio del Dr. Guillermo Salgado Maldonado.

Rodríguez Gaytán, Francisco. Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM. En el laboratorio de la Dra. Bertha Patricia Escalante Pliego.

Romero Álvarez, Jonathan. Pasante de la licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM. Ago-Dic 2003, en el laboratorio del Dr. Fernando A. Cervantes Reza.

Romero, María de la Luz. Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM. Jun-Dic 2003, en el laboratorio del M. en C. Luis García Prieto.

Sánchez Cermeño, Yasmín. Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM. En el laboratorio del Dr. Alejandro Cruz Reyes.

## PRODUCTOS DE LA INVESTIGACIÓN

### Artículos en revistas indizadas (SCI)

#### FI. Factor de impacto

1. Aguilar-Aguilar, R., Contreras-Medina, R., and Salgado-Maldonado, G. 2003. Parsimony analysis of endemism (PAE) of Mexican hydrological basins based on helminth parasites of freshwater fishes. *Journal of Biogeography*, 30: 1-13. **FI. 2.097**
2. Álvarez, F., Celis, A., and Høeg, J.T. 2003. Microscopic anatomy of settled cypris larvae of *Octolasmis californiana* (Cirripedia: Thoracica: Poecilasmatiidae). *Journal of Crustacean Biology*, 23 (4): 758-764. **FI. 0.865**
3. Arellano, E., Rogers, D.S., and Cervantes, F.A. 2003. Genic differentiation and phylogenetic relationships among tropical harvest mice (*Reithrodontomys*: Subgenus *Aporodon*). *Journal of Mammalogy*, 84: 129- 143. **FI. 1.207**
4. Arias, S., Terrazas, T., and Cameron, K. 2003. Phylogenetic analysis of *Pachycereus* (Pachycereeae, Cactaceae) based on chloroplast and nuclear DNA sequences. *Systematic Botany*, 28: 547- 557. **FI. 1.974**
5. Basurto-Peña, F., Castro, D., and Martínez, M.A. 2003. Edible *Begonia* from the North of Puebla, Mexico. *Economic Botany*, 57 (1): 48-53. **FI. 0.571**
6. Brailovsky, H., and Barrera, E. 2003. A new genus and new species of *Colpuriini* (Heteroptera: Coreidae) from New Guinea. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 105 (2): 362-372. **FI. 0.214**
7. Brailovsky, H., and Barrera, E. 2003. A new genus, one new species and synonymical notes on the Tribe Acanthocerini (Heteroptera: Coreidae: Coreinae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 105 (4): 883-888. **FI. 0.214**
8. Brailovsky, H., and Barrera, E. 2003. Three new species and new distributional records of discogastrini from central and south America (Hemiptera:

- Heteroptera: Coreidae: Coreinae). *Journal New York Entomological Society*, 111 (1): 22-28. **FI. 0.18**
9. Canseco-Márquez, L., and Parra-Olea, G. 2003. A news species of *Pseudoeu-rycea* (Caudata: Plethodontidae) from northern Oaxaca, Mexico. *The Herpetological Journal*, 13: 21-26. **FI. 0.608**
  10. Carvajal, M., Bolaños, A., Rojo, F., and Méndez, I. 2003. Aflatoxin M<sub>1</sub> in pas-  
teurized and ultrapasteurized milk with different fat contents. *Journal of Food  
Protection*, 66 (10): 1885-1892. **FI. 2.154**
  11. Carvajal, M., Rojo, F., Méndez, I., and Bolaños, A. 2003. Aflatoxin B<sub>1</sub> and  
its interconverting metabolite Aflatoxicol in milk. Situation in Mexico. *Food  
Additives and Contaminants*, 20 (11): 1077- 1086. **FI. 1.462**
  12. Cervantes, A., Steinmann, V.W., and Flores-Olvera, H. 2003. *Adelia cinerea*  
(Euphorbiaceae), formerly in *Bernardia*. *Brittonia*, 55 (1): 4-9. **FI. 0.349**
  13. Chemsak, J. A., and Noguera, F.A. 2003. New species of *Anelaphus* Linsley  
from Mexico, Central and South America (Coleoptera; Cerambycidae). *Pan-  
Pacific Entomologist*, 79: 58-65. **FI. 0.23**
  14. Delgadillo, C., Villaseñor, J.L., and Dávila, A.P. 2003. Endemism in the Me-  
xican flora: a comparative study in three plant groups. *Annals of the Missouri  
Botanical Garden*, 90: 25-34. **FI. 1.815**
  15. Duarte, A., and Estrada, A. 2003. Primates as pets in Mexico City: an assess-  
ment of species involved, source of origin and general aspects of treatment.  
*American Journal of Primatology*, 61: 53-60. **FI. 1.208**
  16. Escobar-Briones, E., and Villalobos, J.L. 2003. Caridean shrimps (Crusta-  
cea: Decapoda) from Chinchorro Bank and adjacent areas in the northern  
Caribbean. *Bulletin of Marine Science*, 73 (1): 99- 122. **FI. 0.676**
  17. Esqueda, M., Herrera, T., Pérez-Silva, E., and Sánchez, A. 2003. Distribution  
of *Gastrum* species from some priority regions for conservation of biodiver-  
sity of Sonora, Mexico. *Mycotaxon*, 87: 445-456. **FI. 0.486**
  18. Flores Olvera, H. 2003. Classification of the North American species of *Atri-  
plex* section *Obione* (Chenopodiaceae) based on numerical taxonomic ana-  
lysis. *Taxon*, 52: 247-260. **FI. 1.013**
  19. Flores, E., Cabeza, M., Quiroz, A., Bratoeff, E., García, G., and Ramírez, E.  
2003. Effect of a novel steroid (PM-9) on the inhibition of 5 a-reductase pre-  
sent in *Penicillium crustosum* broths. *Steroids*, 68: 271-275. **FI. 2.444**
  20. Funes, S., Davidson, E., Reyes Prieto, A., Magallón, S., Herion, P., King, M.P.,  
and González-Halphen, D. 2003. Technical Comment. Response to com-  
ment on "A green algal apicoplast ancestor". *Science*, 301: 49 b. **FI. 29.162**
  21. García Peña, M.R., and Chiang, F. 2003. *Cunila leucantha* and *C. polyantha*  
(Lamiaceae), confused neotropical species. *Taxon*, 52 (1):129-132. **FI. 1.013**
  22. García, A., and Whalen, D. 2003. Lizard community structure along an  
island desert-intertidal transition zone on the coast of Sonora, Mexico. *Jour-  
nal of Herpetology*, 37: 378-382. **FI. 0.587**

23. García, A., Cevallos, G., and Ayala, R. 2003. Intensive beach management as an improved sea turtle conservation strategy in Mexico. *Biological Conservation*, 111: 253-261. **FI. 2.056**
24. García-Mendoza, A., and Chiang, F. 2003. The confusion with *Agave vivipara* and *Agave angustifolia*, two distinct taxa. *Brittonia*, 55 (1): 82-87. **FI. 0.349**
25. García-Paris, M., Buchholz, D.R., and Parra-Olea, G. 2003. Phylogenetic relationships of Pelobatoidea re-examined using mtDNA. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 28: 12-23. **FI. 2.826**
26. González, M.C., Enríquez, D., Ulloa, M., and Hanlin, R.T. 2003. A preliminary survey of marine fungi from Cuba. *Mycotaxon*, 87: 457-465. **FI. 0.486**
27. González-Soriano, E., and Córdoba-Aguilar A. 2003. Sexual behaviour in *Paraphlebia quinta* Calvert (Odonata: Megapodagrionidae): Male dimorphism and a possible example of odonate female control. *Odonatologica*, 32 (4): 345-353. **FI. 0.352**
28. Guerrero, J. A., Luna, E., and Sánchez-Hernández, C. 2003. Morphometrics in the quantification of character state identity for the assessment of primary homology: an analysis of character variation of the genus *Artibeus* (Chiroptera: Phyllostomidae). *Biological Journal of the Linnean Society*, 80: 45-55. **FI. 1.661**
29. Guzmán-Cornejo, C., García-Prieto, L., Morales-Malacara, J.B. and Pérez-Ponce de León, G. 2003. Acarine infracommunities associated to Mexican free-tailed bat, *Tadarida brasiliensis mexicana* (Chiroptera: Molossidae), from arid regions of Mexico. *Journal of Medical Entomology*, 40 (6): 996-999. **FI. 1.394**
30. Guzmán-Cornejo, C., García-Prieto, L., Pérez-Ponce de León, G., and Morales-Malacara, J. 2003. Parasites of *Tadarida brasiliensis mexicana* (Chiroptera: Molossidae) from Arid Regions of Mexico. *Comparative Parasitology*, 70(1): 11-25. **FI. 0.575**
31. Hernández-Delgado, T.M., Canales, M., Romo de Vivar, A., Caballero, J., and Lira, R. 2003. Ethnobotany and antimicrobial activity of some plants used in traditional medicine of Zapotitlán de las Salinas, Puebla (México). *Journal of Ethnopharmacology*, 88: 181-188. **FI. 1.269**
32. Hernández-Gallegos, O., Méndez de la Cruz, F.R., Villagrán-Santa Cruz, M., and Cuellar, O. 2003. Genetic homogeneity between relict populations of the parthenogenetic lizard, *Aspidoscelis rodecki*. *Journal of Herpetology*, 37 (3): 527-532. **FI. 0.587**
33. Herrera, L.G., Hobson, K.A., Rodríguez, M., and Hernández, P. 2003. Trophic partitioning in tropical rain forest birds: insights from stable isotope analysis. *Oecologia*, 136: 439-444. **FI. 3.128**
34. Herrera-Campos, M.A., and Lücking, R. 2003. The folicolous flora of Mexico. II. New species from the montane forest in Oaxaca and Puebla. *Bryologist*, 106 (1): 1-8. **FI. 0.643**
35. Jiménez-Ruiz, F.A., León-Règagnon, V., and Campbell, J.A. 2003. A new species of *Spauligodon* (Nemata: Oxyuridae) parasite of *Cnemidophorus* (Lacer-

- tilia: Teiidae) from Southern Mexico. *Journal of Parasitology*, 89 (2): 351-355. **FI. 1.137**
36. Lamothe-Argumedo, R., Díaz Camacho, S.P., and Nawa, Y. 2003. The first human case in Mexico of conjunctivitis caused by the avian parasite, *Philophthalmus lacrimosus*. *Journal of Parasitology*, 89:183-185. **FI. 1.137**
37. León-Règagnon, V. 2003. Incorporating morphological and molecular data in biodiversity inventories. Parasites of leopard frogs. *Journal of Parasitology*, 89: 141-148. **FI. 1.137**
38. León-Règagnon, V., and Brooks, D.R. 2003. Molecular phylogeny of *Haematoloechus Looss*, 1899 (Digenea: Plagiorchiidae), with emphasis on north American species. *Journal of Parasitology*, 89: 1206-1211. **FI. 1.137**
39. López, M., Mejía, L.M., and Alvarez, F. 2003. *Procambarus* (Villalobosus) *achilli* (Decapoda, Cambaridae): a new species of crayfish from Mexico. *Crustaceana*, 76 (5): 523-531. **FI. 0.387**
40. Lorenzo, C., Cervantes, F.A., and Vargas, J. 2003. Chromosomal relationships among three species of jackrabbits (*Lepus*: Leporidae) from Mexico. *Western North American Naturalist*, 63 (1):11-20. **FI. 0.46**
41. Martínez-Palacios, A. Ortega-Larrocea, M.P., Chávez, V.M., and Bye, R. 2003. Somatic embryogenesis and organogenesis of *Agave victoriae-reginae*: considerations for its conservation. *Plant Cell Tissue and Organ Culture*, 74 (2): 135-142. **FI. 0.855**
42. Mata, R., Bye, R., Linares, E., Macías, M., Ribero-Cruz, I., Pérez, O., and Timmermann, B. N. 2003. Phytotoxic compounds from *Flourenzia cernua*. *Phytochemistry*, 64: 285-291. **FI. 1.889**
43. Mata, R., Gamboa, A., Macías, M., Santillán, S., Ulloa, M. and González, M.C. 2003. Effect of selected Phytotoxins from *Guanomyces polythrix* on the calmodulin-dependent activity of the enzymes cAMP phosphodiesterase and NAD-Kinase. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 51: 4559-4562. **FI. 2.102**
44. Mejía-Madrid, H., and Pérez-Ponce de León, G. 2003. *Rhabdochona ahuehuelensis* n. sp. (Nematoda: Rhabdochonidae) in Mexico. *Journal of Parasitology*, 89 (2): 356-361. **FI. 1.137**
45. Mejía-Ortiz, L.M., Alvarez, F., and Hartnoll, R.G. 2003. A new species of freshwater prawn, *Macrobrachium totonacum* (Decapoda: Palaemonidae), with abbreviated development from Mexico. *Crustaceana*, 76: 77-86. **FI. 0.387**
46. Michener, C.D., Engel, M.S., and Ayala, R. 2003. The Genus *Caupoliana* in Central America (Hymenoptera: Colletidae). *Journal of Kansas Entomological Society*, 76 (2):160-171. **FI. 0.181**
47. Moebius-Goldammer, K. G., Mata-Rosas, M., and Chávez-Avila, V.M. 2003. Organogenesis and somatic embryogenesis in *Ariocarpus kotschoubeyanus* (Lem.) K. Schum. (Cactaceae), endemic and endangered Mexican species. *In Vitro Cellular and Developmental Biology-Plant*, 39 (4): 388-393. **FI. 0.697**

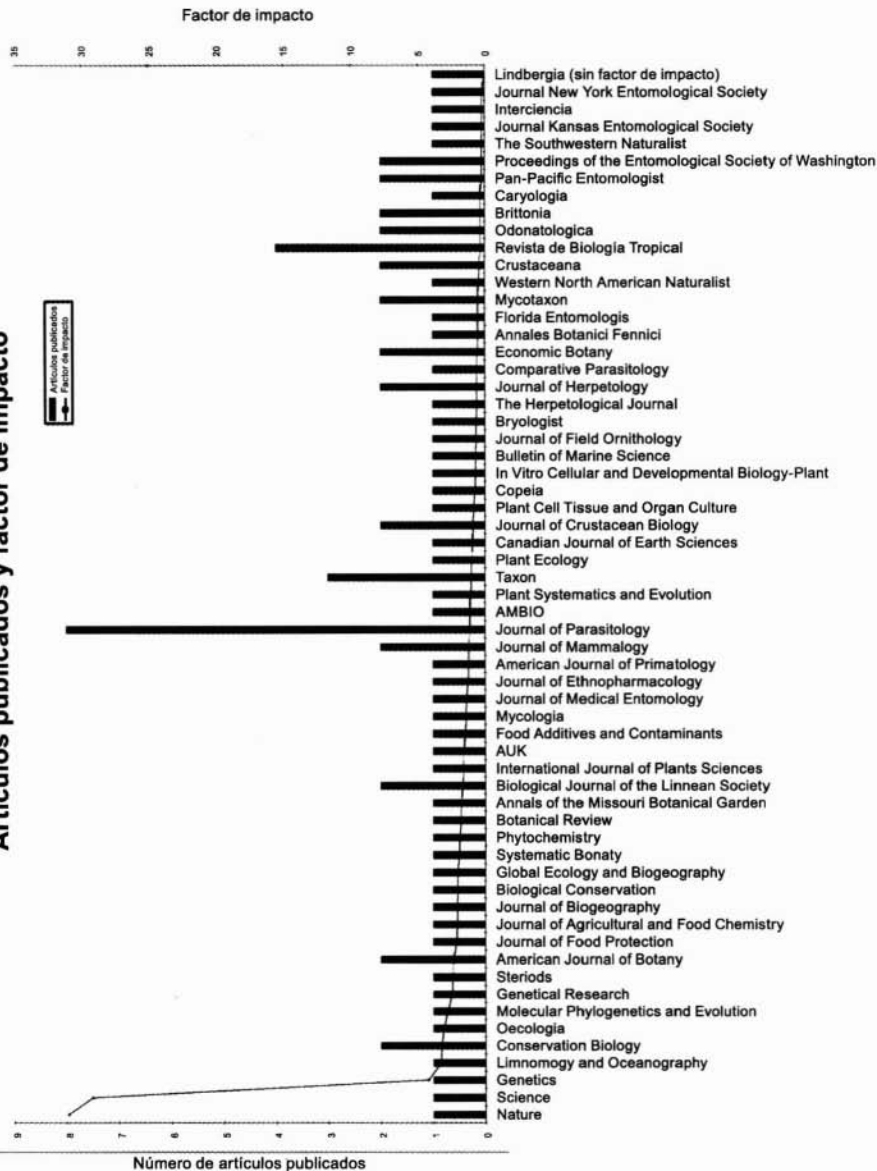
48. Montoya A., Hernández-Totomoch, O., Estrada-Torres, A., and Caballero, J. 2003. Traditional knowledge about mushrooms and their role in a Nahua community in the state of Tlaxcala, Mexico. *Mycologia*, 95 (5): 793-806. **FI. 1.447**
49. Moravec, F., and Salgado-Maldonado, G. 2003. *Cystoopsis atractostei* sp. n. (Nematoda: Cystoospiidae) from the subcutaneous tissue of the tropical gar *Atractosteus tropicus* (Pisces) in Mexico. *Journal of Parasitology*, 89:137-140. **FI. 1.137**
50. Murguía, M., and Villaseñor, J.L. 2003. Estimating the effect of the similarity coefficient and the cluster algorithm on biogeographic classifications. *Annales Botanici Fennici*, 40: 415-421. **FI. 0492**
51. Naranjo-García, E. 2003. Historia de la Malacología en México: con énfasis en la malacología continental. Malacología Latinoamericana. *Revista de Biología Tropical*, 51 (3): 463-471. **FI. 0.354**
52. Naranjo-García, E. 2003. Moluscos continentales de México: dulceacuícolas. Malacología Latinoamericana. *Revista de Biología Tropical*, 51 (3): 483-493. **FI. 0.354**
53. Naranjo-García, E. 2003. Moluscos continentales de México: terrestres. Malacología Latinoamericana. *Revista de Biología Tropical*, 51 (3): 495-505. **FI. 0.354**
54. Novelo Gutiérrez, R., and González-Soriano, E. 2003. The larva of *Lestes alfonsoi* González & Novelo, 2001 (Zygoptera: Lestidae). *Odonatologica*, 32 (3): 289-294. **FI.0.352**
55. Olson, M. E. 2003. Stem and leaf anatomy of the arborescent Cucurbitaceae *Dendrosicyos socotrana*, with comments on the evolution of pachycauls from lianas. *Plant Systematics and Evolution*, 239:199-214. **FI. 1.077**
56. Olson, M.E. 2003. Developmental origins of floral bilateral symmetry in Moringaceae. *American Journal of Botany*, 90: 49-71. **FI. 2.373**
57. Olson, M.E., Gaskin, J.F., and Ghahremani-nejad, F. 2003. Stem anatomy is congruent with molecular phylogenies placing *Hypericopsis persica* in Frankenia (Frankeniaceae); comments on vasicentric tracheids. *Taxon*, 52: 525-532. **FI. 1.013**
58. Palomino, G., Dolezel, J., Méndez, I., and Rubluo, A. 2003. Nuclear genome size of *Agave tequilana* Weber. *Caryologia*, 56 (1): 37-46. **FI. 0.337**
59. Pérez-Ponce de León, G. 2003. Biodiversity and biogeographic patterns in the Mesa Central of Mexico: Insights from host-parasite systems. *Journal of Parasitology*, 89: 126-133. **FI. 1.137**
60. Rappole, J.H., King, D.I., and Vega-Rivera, J.H. 2003. Coffee and conservation III. Reply to Philpott and Dietsch. *Conservation Biology*, 17(6): 1847. **FI. 3.279**
61. Rappole, J.H., King, D.I., and Vega-Rivera, J.H. 2003. Coffee and conservation. *Conservation Biology*, 17(1): 334-336. **FI. 3.279**

62. Raxworthy, C., Martínez-Meyer, E., Horning, N., Nussbaum, R.A., Schneider, G. E., Ortega-Huerta, M.A., and Peterson, A.T. 2003. Predicting distributions of known and unknown reptile species in Madagascar. *Nature*, 426: 837-841. **FI. 30.979**
63. Reyes-Chilpa, R., Jiménez-Estrada, M., Cristóbal-Telésforo, E., Torres-Colín, L., Villavicencio, M.A., Pérez-Escandón, B.E., and Mercado-González, R. 2003. Natural insecticides from *Hippocratea excelsa* and *Hippocratea celastroides*. *Economic Botany*, 57 (1): 54-64. **FI. 0.571**
64. Reynoso, V.H. 2003. Growth patterns and ontogenetic variation of teeth and jaws of the middle Jurassic sphenodontian *Cynospheonodon huizachalensis* (Reptilia: Rhynchocephalia). *Canadian Journal of Earth Sciences*, 40: 609- 619. **FI. 0.899**
65. Rice, N.H., Martínez-Meyer, E., and Peterson, A.T. 2003. Ecological niche differentiation in the *Aphelocoma* jays: a phylogenetic perspective. *Biological Journal of the Linnean Society*, 80:369-383. **FI. 1.661**
66. Richman, A., Herrera, L.G., and Nash, D. 2003. Evolution of MHC Class II E beta diversity within the genus *Peromyscus*. *Genetics*, 164: 289-297. **FI. 4.276**
67. Richman, A.D., Herrera, L.G., Nash, D., and Schierup, M.H. 2003. Relative roles of mutation and recombination in generating allelic polymorphism at an MHC class II locus in *Peromyscus maniculatus*. *Genetical Research*, 82:89-99. **FI. 2.49**
68. Rivera, J.H., Ayala, D., and Haas, C. 2003. Home-range size, habitat use, and reproduction of the Ivory-Billed Woodcreeper (*Xiphorhynchus flavigaster*) in dry forest of Western Mexico. *Journal of Field Ornithology*, 74 (2): 141-151. **FI. 0.652**
69. Rodríguez, B., García-Prieto, L., and Pérez-Ponce de León, G. 2003. Checklist of the helminth parasites of vertebrates from Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*. 51 (4): 1-41. **FI. 0.354**
70. Salazar, G.A., Chase, M.W., Soto, M.A., and Ingrouille, M. 2003. Phylogenetics of Cranichideae with emphasis on Spiranthinae (Orchidaceae, Orchidoideae): evidence from plastid and nuclear DNA sequences. *American Journal of Botany*, 90: 777-795. **FI. 2.373**
71. Sánchez-Hernández, C.M., and Romero-Almaraz, L. 2003. Redescription of *Stumira lilium lilium* and *Sturnira lilium parvidens* (Mammalia:Chiroptera: Phyllostomidae). *The Southwestern Naturalist*, 48 (3): 437-441. **FI. 0.209**
72. Scheffer, M., Portielje, R., and Zambrano, L. 2003. Fish facilitate erosion in sediments. *Limnology and Oceanography*, 48 (5): 1920-1926. **FI. 3.329**
73. Scholz, T., Rosas, R., Pérez-Ponce de León, G., Choudhury, A., and De Chambrier, A. 2003. Taxonomic status of *Choanoscolex Lamothe-Argumedoi* García-Prieto, 1990 (Cestoda: Proteocephalidea) using morphological and molecular evidence. *Journal of Parasitology*, 89 (6): 1212-1219. **FI. 1.137**
74. Segura, G., Balvanera, P., Durán, E., and Pérez, A. 2003. Tree community structure and stem mortality along a water availability gradient in a Mexican tropical dry forest. *Plant Ecology*, 169: 259-271. **FI. 1.0**

75. Servín, J., Sánchez-Cordero, V., and Gallina, S. 2003. Daily travel distances of coyotes, *Canis latrans*, in a pine-oak forest in Durango, Mexico. *Journal of Mammalogy*, 84 (2): 547-552. **FI. 1.207**
76. Stark, L.R., and Delgadillo, C. 2003. Is *Crossidium crassinerve* (Pottiaceae) an Annual Moss? Observations on Vegetative allocation and Viability from Mojave Desert Populations. *Lindbergia*, 28: 3-13. **FI. Pendiente**
77. Tapia, M., and Zambrano, L. 2003. From aquaculture goal to real social and ecological impacts: carps introduction in rural central Mexico. *AMBIO*, 32 (4): 252-257. **FI. 1.123**
78. Terrazas, T., and Arias, S. 2003. Comparative stem anatomy in the subfamily Cactoideae. *Botanical Review*, 68 (4): 444-473. **FI. 1.824**
79. Thomas, D.B., Eger, J.E., Jones, W., and Ortega-León, G. 2003. The African cluster bug *Agonoscelis puberula* (Heteroptera: Pentatomidae), established in the new world. *Florida Entomologist*, 86 (2):151-153. **FI. 0.491**
80. Vega Rivera, J.H., McShea, W., and Rappole, J.H. 2003. Comparison of breeding and post-breeding movements and habitat requirements for the Scarlet Tanager. *AUK*, 120 (3): 632-644. **FI. 1.597**
81. Vergara-Silva, F., Espinosa-Matias, S., Ambrose, B.A., Vázquez-Santana, S., Martínez-Mena, A., Márquez-Guzmán, J., Martínez, E., Meyerowitz, E.M., and Álvarez-Buylla, E.R. 2003. Inside-out flowers characteristic of *Lacandonia schismatica* evolved at least before its divergence from a closely related taxon *Triuris brevistilis*. *International Journal of Plants Sciences*, 164 (3): 345-357. **FI. 1.619**
82. Villalobos, J.L., and Alvarez, F. 2003. Two new species of freshwater crabs of the genus *Tehuana* (Brachyura: Pseudothelphusidae) from southern Mexico. *Journal of Crustacean Biology*, 23 (1): 223-229. **FI. 0.865**
83. Villaseñor, J.L. 2003. Diversidad y distribución de las Magnoliophyta de Mexico. *Interciencia*, 28: 160-167. **FI. 0.18**
84. Wang, H.G., Owen, R.D., Sánchez-Hernández, C., and Romero-Almaraz, M.L. 2003. Ecological characterization of bat species distributions in Michoacan, Mexico, using a geographic information system. *Global Ecology and Biogeography*, 12 (1): 65-85. **FI. 2.054**
85. Zambrano, L., and Reynoso, V.H. 2003. National Collections of México. *Copeia*, 2003 (4): 923-926. **FI. 0.748**
86. Zaragoza-Caballero, S., Noguera, F., Chemsak J.A., González-Soriano, E., Rodríguez-Palafox, A., Ramírez-García, E., and Ayala, R. 2003. Diversity of Lycidae, Phengodidae, Lampyridae and Cantharidae (Coleoptera) in a tropical dry forest region in Mexico: Sierra de Huautla, Morelos. *Pan-Pacific Entomologist*, 79 (1): 23-37. **FI. 0.23**



# Artículos publicados y factor de impacto



## Artículos arbitrados en revistas no indizadas SCI\*

1. Aguilar-Aguilar, R., Báez-Valé, R., Mendoza-Palmero, C., Salgado-Maldonado, G. y Barrios-Quiroz, G. 2003. Nuevos registros de *Serpinema trispinosum* (Leidy, 1852) (Nematoda: Camallanidae) para México. *Universidad y Ciencia*, 19 (37): 62-65.\*\*
2. Álvarez-Silva, C., Gómez-Aguirre, S. y Almeyda-Artigas, R.J. 2003. Primer registro de *Mesocyclops brasiliensis* Kiefer, 1933 (Copepoda: Cyclopidae) en el Estado de Tamaulipas, México. *Hidrobiológica*, 13 (2): 165-170.
3. Ambríz-García, D., Contreras-Montiel, J.L., Hernández-Pérez, O., Mercado-Pichardo, E., Cervantes, F.A. y Rosado-García, A. 2003. Estudio comparativo de los testículos, epidídimos, glándulas sexuales accesorias y espermatozoides en tres especies de lagomorfos (*Romerolagus diazi*, *Lepus californicus* y *Oryctolagus cuniculus*). *Acta Zoológica Mexicana* (nueva serie), 88: 257-269.
4. Casas-Andreu, G. 2003. Ecología de la Anidación de *Crocodylus acutus* (Reptilia: Crocodylidae) en la desembocadura del Río Cuitzmala, Jalisco, México. *Acta Zoológica Mexicana* (nueva serie), 89: 111-128.
5. Casas-Andreu, G. 2003. Hábitos alimenticios de *Crocodylus acutus* (Reptilia: Crocodylidae) determinados por el análisis de sus excretas en la costa de Jalisco, México. *Anales del Instituto de Biología*. Universidad Nacional Autónoma de México. Serie Zoología, 74 (1): 35-42.
6. Cornejo-Tenorio, G., Casas, A., Farfán, B., Villaseñor, J.L. e Ibarra-Manríquez, G. 2003. Flora y vegetación de las zonas núcleo de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, México. *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, 73: 43-62.
7. Espinosa, H. 2003. La Colección Nacional de Peces, métodos y usos. *TIP*, 6(1): 30-36.\*\*
8. Fuentes, E., Estrada, A., Franco, B., Magaña, M., Decena, Y., Muñoz, D. y García, Y. 2003. Reporte preliminar sobre el uso de recursos alimenticios por una tropa de monos aulladores, *Alouatta palliata*, en el Parque La Venta, Tabasco, México. *Neotropical Primates*, 11: 24-29.\*\*
9. Fuentes, E., Franco, B., Magaña-Alejandro, M., Decena, Y., Muñoz, D., García, Y. y Estrada, A. 2003. Plantas utilizadas como alimento por una tropa de monos aulladores, *Alouatta palliata*, en el Parque La Venta, Tabasco, México. *Universidad y Ciencia* (México), 37: 43-52.\*\*
10. García Aldrete, A.N. 2003. New species of *Loneura* (Ptiloneuridae: Psocoptera) from Argentina, Nicaragua and Mexico. *Anales del Instituto de Biología*, Universidad Nacional Autónoma de México. Serie Zoología, 74 (1):11-19.
11. García Aldrete, A.N. 2003. Psocoptera (Insecta) from the Sierra Tarahumara, Chihuahua, México. *Anales del Instituto de Biología*, Universidad Nacional Autónoma de México. Serie Zoología, 73: 45-156.

---

\*Pero indizadas al menos en uno de los siguientes índices: Biological Abstracts, Life Sciences, CAB Abstracts, ASFA y Zoological Record, con excepción de las marcadas con\*\*.

12. García del Valle, Y., Muñoz, D., Magaña-Alejandro, M., Estrada, A., and Franco, B. 2003. Selectividad del alimento en una tropa de monos aulladores *Alouatta palliata* en el Parque Yumká, Tabasco, México. *Universidad y Ciencia* (México), 37: 34-42.\*\*
13. García-París, M. y Parra-Olea, G. 2003. Un agrupamiento de tipo hilltop en *Meloe strigulosus* Mannerheim (Coleoptera: Meloidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 32: 81-82.
14. García-Prieto, L., Bertoni-Ruiz, F., Osorio-Sarabia, D., León-Règagnon, V., Lamothe-Argumedo, R., and Akahane, H. 2003. Gnathostomiasis in Tres Palos Lagoon, Acapulco, Mexico. *Bulletin of Central Research Institute Fukuoka University*. Series E: Interdisciplinary Sciences, 1: 207-212.
15. Gómez-Aguirre, S. 2003. Eventos de hemotalasia en México: El caso observado en la Bahía de Banderas (abril, 2001). *TIP*, 6 (1): 5-10.\*\*
16. Gómez del Prado-Rosas, M.C., Alvarez-Cadena, J., Lamothe-Argumedo, R., and Grano-Maldonado, M. 2003. *Cymatocarpus solearis* a brachycoeliid metacercaria parasitizing *Panulirus argus* (Crustacea: Decapoda) from the Mexican Caribbean Sea. *Anales del Instituto de Biología*. Universidad Nacional Autónoma de México. Serie Zoología, 74 (1): 1-10.
17. Guerrero, S. y Cervantes, F.A. 2003. Lista comentada de los mamíferos terrestres del Estado de Jalisco. *Acta Zoológica Mexicana* (nueva serie), 89: 93-110.
18. Hernández-Gallegos, O., Ballesteros-Barrera, C., Méndez de la Cruz, F.R., and Alonzo-Parra, D. 2003. *Kinosternon creaseri*, México, Yucatán. *Herpetological Review*, 34: 164.
19. Hernández-Gallegos, O., Ballesteros-Barrera, C., Villagrán-Santa Cruz, M., Alonzo-Parra, D. y Méndez de la Cruz, F.R. 2003. Actividad reproductora estacional en las hembras del género *Aspidoscelis* (Reptilia: Teiidae), en la Península de Yucatán, México. *Biogeographica*, 79(1): 1-17.
20. Hernández-Ledesma, P., and Flores-Olvera, H. 2003. Nyctaginaceae de Hidalgo, México. *Anales del Instituto de Biología*. Universidad Nacional Autónoma de México. Serie Botánica, 74 (2): 231-287.
21. Hoz-Zavala, E., De la Lanza-Espino, G. y Álvarez-Arellano, A. 2003. Características geológicas, sedimentológicas y químicas de un pequeño cuerpo de agua superficial tropical (Jagüey) al noroeste de México. *Investigaciones Geográficas*, 51: 7-22.
22. Illoldi, P., Linaje, M., y Sánchez-Cordero, V. 2003. Influencia de factores abióticos y bióticos en la distribución de los mamíferos terrestres en la región del Golfo de California, México. *Anales del Instituto de Biología*. Universidad Nacional Autónoma de México. Serie Zoología, 74 (1): 213-224.
23. Johansen-Naime, R.M., and Mojica-Guzmán, A. 2003. The Mexican *Frankliniella aurea* Moulton, *F. bisetaevenusta* sp., nov. and *F. prothoraciglabra* sp. nov. species assemblages in the Intonsa Group (Insecta, Thysanoptera: Thripidae). *Acta Zoológica Mexicana* (nueva serie), 89: 201-240.

24. Juárez-Jaime, V. 2003. Lectotipificación de *Marsdenia edulis* (Asclepiadaceae). *Anales del Instituto de Biología*. Universidad Nacional Autónoma de México. Serie Botánica, 74 (1): 1-3.
25. Juárez-Jaime, V., y Campos-Villanueva, A. 2003. Especie nueva de *Marsdenia* (Asclepiadaceae), de Los Tuxtlas Veracruz, México. *Anales del Instituto de Biología*. Universidad Nacional Autónoma de México. Serie Botánica, 74 (1): 73-78.
26. Kifune, T., Lamothe-Argumedo, R., García-Prieto, L., and Ocegüera, A. 2003. Present condition of the advanced third stage larvae of *Gnathostoma* sp., in some freshwater fishes collected in Tabasco, Mexico. *Bulletin of Central Research Institute Fukuoka University*. Series E: Interdisciplinary Sciences, 1(E): 221-225.
27. Koga, M., Akahane, H., Lamothe-Argumedo, R., Osorio, D., García-Prieto, L., Martínez, J. M., and Díaz, S.P. 2003. Surface ultrastructure of larvae and adults of *Gnathostoma binucleatum* obtained in Mexico. *Bulletin of Central Research Institute Fukuoka University*. Series E: Interdisciplinary Sciences, 1(E): 227-236.
28. Lamothe-Argumedo, R. 2003. La Gnathostomiasis en México: Un problema de Salud Pública. *Anales del Instituto de Biología*. Universidad Nacional Autónoma de México. Serie Zoología, 74 (1): 99-103.
29. Lamothe-Argumedo, R. 2003. Present knowledge of Gnathostomiasis in Mexico. *Bulletin of Central Research Institute Fukuoka University*. Series E: Interdisciplinary Sciences, 1 (E): 199-205.
30. León-Règagnon, V., García-Prieto, L., Osorio-Sarabia, D., Martínez-Salazar, E., Ocegüera-Figueroa, A., Lamothe-Argumedo, R., Díaz-Camacho, S.P., Nuamtanong, S., Waikagul, J., Akahane, H., and Lazo, R. 2003. Molecular systematics of *Gnathostoma* spp. *Bulletin of Central Research Institute Fukuoka University*. Series E: Interdisciplinary Sciences, 1: 237-247.
31. Maki, J., Fumiko, A., Yamauchi, T., Okabe, H., Reyes-Chilpa, R., Jiménez-Estrada, M., Martínez-Alfaro, M.A., Aguilar-Contreras, A., and Akahane, H. 2003. Nematocidal effects of Mexican medicinal plant extracts. *Bulletin of Central Research Institute Fukuoka University*. Series E: Interdisciplinary Sciences, 1 (3): 193-198.
32. Martínez-Salas, E. y Galindo-Leal, C. 2003. La vegetación de Calakmul, Campeche, México: Clasificación, descripción y distribución. *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, 71: 7-32.
33. Mironov, S.V., and Pérez, T.M. 2003. A review of feather mites of the *Rhytidelasma* generic group (Pterolichoidae), specific parasites of parrots (Aves Psittaciformes). *Bulletin de L'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique*, 73:135-176.
34. Mironov, S.V., and Pérez, T.M. 2003. *Micropsittophagus* gen. n., a new feather mite genus (Astigmata: Pterolichidae), from the Green Pygmy Parrot *Micropsitta finschi* (Psittaciformes: Psittacidae). *International Journal of Acarology*, 29 (4): 371-375.

35. Naranjo-García, E. 2003. A new species of *Semiconchula* from Central Chiapas, Mexico (Pulmonata: Xanthonychidae). *Proceedings of the California Academy of Sciences*, 54 (12): 225-230.
36. Novelo, R.L., Delfín-González, H., Ayala, R., and Contreras-Acosta, H. 2003. Community structure of native bees in four vegetation type in the tropic of Yucatán. *Folia Entomologica Mexicana*, 42 (2): 177-190.
37. Osorio-Sarabia, D., Ocegüera-Figueroa, A., García-Prieto, L., Lamothe-Argumedo, R., and Akahane, H. 2003. Gnathostomiasis in Papaloapan river basin, Mexico. *Bulletin of Central Research Institute Fukuoka University. Series E: Interdisciplinary Sciences*, 1: 213-219.
38. Parra-Olea, G. 2003. Book review: The Amphibians of Honduras. J.R. McCranie and L.D. Wilson. *Herpetological Review*, 34: 174-176.
39. Parra-Olea, G., Casas-Andreu, G., Aguilar-Miguel, X., and García-Paris, M. 2003. *Hyla pentheter*. Geographic distribution. *Herpetological Review*, 34 (2): 162.
40. Reyes-Santiago, J. 2003. Nota sobre el establecimiento de un vivero rural para la Propagación de Cactáceas y Suculentas del Valle del Mezquital, Hidalgo. *Cactáceas y Suculentas Mexicanas*, 58 (4): 118-126.
41. Rodríguez-Navarro, S., McMurtry, J. y Estébanes-González, M.L. 2003. Ácaros, Fitófagos y sus depredadores asociados a frutales en Teziutlán, Puebla. *Folia Entomológica Mexicana*, 42 (1): 79-90.
42. Rodríguez-Romero, F., Casas-Andreu, G., and López, G.L. 2003. *Thamnophis scalaris* (Mexican Alpine Blotched Garter Snake). *Herpetological Review*, 34 (1): 75.
43. Salgado-Maldonado, G., and Pineda-López, R. 2003. The Asian fish tapeworm, *Bothriocephalus acheilognathi* a potential threat to native freshwater fish species in Mexico. *Biological Invasions*, 3: 1-8.
44. Sandoval, Z.E., Terrazas, T. y Vallejo, A. 2003. Análisis fenético de caracteres anatómico-foliares de *Trichocentrum* y géneros relacionados (Orchidaceae, Oncidiinae). *Lankesteriana*, 7: 51-53.
45. Sandoval, Z.E., Terrazas, T., Salazar, G. y Vallejo, A. 2003. Anatomía vegetativa de *Mexipedium.xerophyticum* (Soto, Salazar & Hagsater) V.A. Albert & M.W. Chase y géneros relacionados (Orchidaceae, Cypripedioideae). *Lankesteriana*, 7:54-56.
46. Santiago-Martínez, G., Estrada-Torres, A., Varela, L. y Herrera, T. 2003. Efectos de compuestos fungistáticos sobre el crecimiento de algunas cepas del género *Amanita*. *Revista Mexicana de Micología*, 17: 17-20.
47. Sousa-Sánchez, M., Ricker, M., and Hernández, H.M. 2003. An index for Tree Species of the Family Leguminosae in Mexico. *Harvard Papers in Botany*, 7(2): 381-398.
48. Sousa-Sánchez, M. 2003. Leguminosae. En: Salas-Morales, S.H., Saynes-Vásquez, A. y Schibli, L. Flora de la Costa de Oaxaca, México: Listado florístico de la región de Zimatán. *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, 72: 42-47.

49. Valencia-Ávalos, S., y Delgado-Salinas, A. 2003. Los tricomas foliares en la caracterización de un grupo de especies del género *Quercus*, sección Lobatae (Fagaceae). *Anales del Instituto de Biología*. Universidad Nacional Autónoma de México. Serie Botánica, 74 (1): 5-15.
50. Zamora-Mendoza, C., Lozoya-Saldaña, H., Rosas-Moreno, M. y Pérez-Silva, E. 2003. Manejo integrado de la pudrición blanca del manzano (*Trametes versicolor*) (L.Fr.). *Revista Mexicana de Micología*, 17: 21-31.
51. Zaragoza, C.S. 2003. Cantharoidea (Coleoptera) de México. VII. Nuevos Lygistorpeter Dejean (Lycidae: Calochrominae). *Acta Zoologica Mexicana* (n.s.), 89: 1-16.
52. Zaragoza, C.S. y Velasco de León, P. 2003. Una nueva especie de Epicauta (Coleoptera: Meloidae) del Plioceno del Estado de Hidalgo, México. *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, 20(2): 154-159.

## Libros

1. Álvarez-Sánchez, J. y Naranjo-García, E. (Eds.). 2003. Ecología del suelo en la selva tropical húmeda de México. 1ª. Edición. Instituto de Ecología, A. C., Instituto de Biología y Facultad de Ciencias, UNAM. Xalapa, Veracruz. 316 pp.
2. Bonilla-Barbosa, J.R. y Villaseñor J.L. 2003. Catálogo de la flora del Estado de Morelos. Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, Morelos. 129 pp.
3. De la Lanza-Espino, G. y Hernández-Pulido, S. 2003. Manual para la colecta, el manejo y las observaciones de campo para bioindicadores de calidad del agua. AGT Editor. México, D.F. 223 pp.
4. Dot Bohigas, N., y Escalante, P. 2003. Aguila Real. El emisario del sol. MVS Editorial. México, D. F. 120 pp.
5. Godoy, A., Herrera, T. y Ulloa, M. 2003. Más allá del pulque y del tepache. Las bebidas alcohólicas no destiladas indígenas de México. Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, México, D. F. 107 pp.
6. Guzmán, U., Arias, S. y Dávila, P. 2003. Catálogo de cactáceas mexicanas. Universidad Nacional Autónoma de México y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D. F. 315 pp.
7. Juárez-Jaimes, V. y Lozada-Pérez, L. 2003. Fascículo 37. Asclepiadaceae. Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Instituto de Biología, UNAM. México, D. F. 57 pp.
8. Linares, E. y Hernández, C.C. (Eds.) 2003. Actividades prácticas para alumnos del bachillerato en el Jardín Botánico del Instituto de Biología de la UNAM. Instituto de Biología, UNAM. México, D. F. 153 pp.
9. Robledo, D., Godínez, J.L. y Freile Pelegrín, Y. (Eds.) 2003. Contribuciones ficológicas de México. Sociedad Ficológica de México, A. C. Mérida, Yucatán. 152 pp.

10. Villa-Ramírez, B. y Cervantes, F.A. 2003. Los Mamíferos de México. 1ª. Edición. Editorial Iberoamérica, S. A. México, D. F. (versión CD-ROM)

### Capítulos y otras contribuciones en libros

1. Álvarez-Sánchez, J., Naranjo-García, E. y Guevara, S. 2003. Los estudios de ecología del suelo en la selva tropical húmeda mexicana. Introducción. 5-16. *En: Álvarez-Sánchez, J. y Naranjo-García, E. (Eds.). Ecología del suelo en la Selva Tropical Húmeda de México.* Instituto de Ecología, A.C., Instituto de Biología y Facultad de Ciencias, UNAM. Xalapa, México. 316 pp.
2. Álvarez-Sánchez, J., Naranjo-García, E. y Guevara, S. 2003. Perspectivas de estudios de acumulación de la hojarasca en el subdosel y animales asociados: el caso de los moluscos. 70-87. *En: Álvarez-Sánchez, J. y Naranjo-García, E. (Eds.). Ecología del suelo en la Selva Tropical Húmeda de México.* Instituto de Ecología, A. C., Instituto de Biología y Facultad de Ciencias, UNAM. Xalapa, México. 316 pp.
3. Basurto Peña, F. y Molina Martínez, N. 2003. Levantamiento de infantes en Zoateopan, Xochitlán, Puebla. *En: Masferrer, E., Vences, G., Barranco, N., Díaz, E. y Mondragón, J. (Eds.). Etnografía del Estado de Puebla.* Norte. Gobierno del Estado de Puebla, Secretaría de Cultura, Puebla. 150 pp.
4. Corona Nava-Esparza, V. 2003. Crecimiento y desarrollo de Árceas ornamentales mexicanas. 100-113. *En: Mejía M., J. M. y Espinosa F., A. (Comp.). Plantas nativas de México con potencial ornamental, análisis y perspectivas.* Universidad Autónoma de Chapingo. Edo. de México.
5. Cruz-Reyes, A. 2003. Capítulo 75: Aspectos Generales de los Céstodos. 534-537. *En: Tay-Zavala, J. (Ed.). Microbiología y Parasitología Médicas.* Tercera edición. Méndez Editores. México, D. F. 843 pp.
6. Cruz-Reyes, A. 2003. Capítulo 62: Zoonosis Parasitarias. 452-456. *En: Tay-Zavala, J. (Ed.). Microbiología y Parasitología Médicas.* Tercera edición. Méndez Editores. México, D. F. 843 pp.
7. Cruz-Reyes, A. 2003. Capítulo 84: Aspectos Generales de los Nemátodos. 577-579. *En: Tay-Zavala, J. (Ed.). Microbiología y Parasitología Médicas.* Tercera edición. Méndez Editores. México, D. F. 843 pp.
8. Cruz-Reyes, A. Capítulo 87: Lagochilascariosis. 590-592. *En: Tay-Zavala, J. (Ed.). Microbiología y Parasitología Médicas.* Tercera edición. Méndez Editores. México, D. F. 843 pp.
9. Chimal H., A. y Corona Nava-Esparza, V. 2003. Arbustos mexicanos con potencial ornamental. 31-51. *En: Mejía, M.J.M. y Espinosa F.A. (Comp.). Plantas nativas de México con potencial ornamental, análisis y perspectivas.* Universidad Autónoma de Chapingo. Edo. de México.

10. Delgadillo, C. 2003. Patrones biogeográficos de los musgos de México. 195-198. En: Morrone, J.J. y Llorente, B.J. (Eds.). *Una perspectiva Latinoamericana de la Biogeografía*. CONABIO, México, D.F.
11. Evangelista, V. y Basurto Peña, F. 2003. Plantas comestibles de la Sierra Norte de Puebla. 22-23. En: Masferrer, E., Vences, G., Barranco, N., Díaz, E. y Mondragón, J. (Eds.) *Etnografía del Estado de Puebla. Norte*. Gobierno del Estado de Puebla, Secretaria de Cultura, Puebla. 150 pp.
12. García, A. 2003. Conservación en Playa Cuixmala. 75-76. En: Ceballos, G. y Eccardi, F. (Eds.). *Animales de México en Peligro de Extinción*. Fundación Alejo Peralta - Semarnat, México D. F.
13. Garduño Solórzano, G., Oliva, M.G., Ortega, M. M., Pérez, M. A. y Ramírez, M., Godínez, J.G. 2003. Algas de la Faja volcánica transmexicana, recientes con fósiles. 89-93. En: Robledo, D., Godínez, J.L. y Freile Pelegrín, Y. (Eds.). *Contribuciones ficológicas de México*. Sociedad Ficológica de México, A.C., Mérida. 152 pp.
14. Godínez, J.L. 2003. Algas y vegetación acuática. 47-87. En: De la Lanza, G. y Hernández Pulido, S. (Comp.). *Manual para la colecta, el manejo y las observaciones de campo para bioindicadores de calidad del agua*. AGT Editor, México. 223 pp.
15. Godínez, J. L., Ortega, M.M. y Garduño, G. 2003. Bibliografía de las algas bénticas de las costas del Golfo de México y Mar Caribe. 129-139. En: Robledo, D., Godínez, J.L. y Freile Pelegrín, Y. (Eds.). *Contribuciones ficológicas de México*. Sociedad Ficológica de México, A.C., Mérida. 152 pp.
16. Godínez, J.L. 2003. Fitoplancton marino de México. 141-152. En: Robledo, D., Godínez, J.L. y Freile Pelegrín, Y. (Eds.). *Contribuciones ficológicas de México*. Sociedad Ficológica de México, A.C., Mérida. 152 pp.
17. Godínez, J.L., Ortega M.M. y Garduño, G. 2003. Historia de la exploración ficológica en las costas del Golfo de México y Mar Caribe. 13-21. En: Robledo, D., Godínez, J.L. y Freile Pelegrín, Y. (Eds.). *Contribuciones ficológicas de México*. Sociedad Ficológica de México, A.C., Mérida. 152 pp.
18. Hernández, H.M., and Gómez-Hinostrosa, C. 2003. An integrated approach to the conservation of cacti in Mexico. 349-367. En: Maunder, M., Clubbe, C., Hankamer, C., and Groves, M. (Eds.) *Plant conservation in the tropics. Perspectives and Practice*. Royal Botanic Gardens, Kew. The Cromwell Press Ltd., Great Britain.
19. Lot, A. 2003. Fanerógamas acuáticas del lago de Tecocomulco, Hidalgo. 30-133. En: Jiménez-Fernández, E. (Coords.). *Conservación y aprovechamiento sustentable de la subcuenca de Tecocomulco, Hidalgo*. CCH Sur/Sociedad Mexicana de Ornitología, A.C. México D.F.
20. Naranjo García, E. 2003. Conchas, caracoles y seres humanos. 105-127. En: Corona, M.E. y Arroyo-Cabrales, J. (Coord.). *Relaciones Hombre-Fauna: una zona interdisciplinaria de estudio*. Instituto Nacional de Antropología e Historia y Plaza y Valdés, México. 229 pp.



21. Naranjo-García, E. 2003. Chapter 16. The "non-marine" mollusks of the Yucatán Peninsula: A Review. 305–314. *In: Gómez Pompa, A., Allen, M.F., Fedick, S.L., Jiménez-Osornio, J.J. (Eds.) The Lowland Maya Area: Three Millennia at the Human-Wildland Interface.* The Haworth Press, Inc. Nueva York, USA. 659 pp.
22. Naranjo-García, E. 2003. Malacofauna de la hojarasca. 141-161. *En: Álvarez-Sánchez, J. y Naranjo-García, E. (Eds.). Ecología del suelo en la Selva Tropical Húmeda de México.* Instituto de Ecología, A.C., Instituto de Biología y Facultad de Ciencias, UNAM. Xalapa, México. 316 pp.
23. Novelo-Retana, A. 2003. Familia Alismataceae. Fascículo 111:1-19. *En: Rzedowski, J. y Calderón de Rzedowski, G. (Eds.). Flora del Bajío y de regiones adyacentes.* Instituto de Ecología, A. C. Centro Regional del Bajío. Pátzcuaro, Michoacán.
24. Novelo-Retana, A. 2003. Familia Lilaeaceae. Fascículo 118: 1-5. *En: Rzedowski, J. y Calderón de Rzedowski, G. (Eds.). Flora del Bajío y de regiones adyacentes.* Instituto de Ecología, A. C. Centro Regional del Bajío. Pátzcuaro, Michoacán.
25. Pérez-Silva, E. 2003. Macromicetos tóxicos. 439-447. *En: Méndez Tovar, L.J., López Martínez, R., y Hernández Hernández, F. (Eds.). Actualidades en micología médica.* Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, México D. F. 493 pp.
26. Pérez-Silva, E. y Herrera, T. 2003. Macromicetos asociados a un caso de intoxicación mortal en Querétaro. 353-357. *En: Soto, L.A. (Ed.). Agustín Ayala- Castañares universitario impulsor de la investigación científica. Instituto de Ciencias del Mar y Limnología.* Universidad Nacional Autónoma de México.
27. Quero, H. 2003. Algunos géneros de palmas cultivados en México. 6-19. *En: Mejía Muñoz, J. M., Espinosa Flores, A. (Comp.). Plantas nativas de México con potencial ornamental.* Chapingo, Estado de México, México.
28. Ramos Elorduy, J. 2003. ¿Son los insectos una plaga?. 265-289. *En: Ruiz Figueroa, J.F. (Ed.) Agricultura Orgánica es arte de vivir en equilibrio.* México, D.F.
29. Ramos Elorduy, J. 2003. Les jumiles, punaises sacrées au Mexique. 315-343. *In: Motte-Florac, E. et Thomas, J.M.C. (Eds.) Les insectes dans la tradition orale (insects in oral literature and traditions).* Paris-Louvain, Peeters-SELAF (Ethnoscience) Paris, France.
30. Ramos Elorduy, J. y Pino, M. 2003. Enfermedades tratadas con insectos en el continente americano. 604-611. *In: Romero Nápoles, J., Estrada Venegas, E.G. y Equihua Martínez, A. (Eds.). Entomología Mexicana.* México, D.F.
31. Ramsey, J.R., Tello-Ordóñez, A., Pohls, J.L., Sánchez-Cordero, V. y Peterson, A.T. 2003. Actualidades sobre la epidemiología de la enfermedad de chagas en México. 85-103. *En: Ramsey, J.M., Tello Ordóñez, A. y Pohls, J.L. (Eds.). Iniciativa Para la Vigilancia y el Control de la Enfermedad de Chagas en la República Mexicana.* Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.

32. Salazar, G.A. 2003. *Coelia bella*. Lámina 541. In: Hágsater, E., and Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.
33. Salazar, G.A. 2003. *Encyclia ambigua*. Lámina 556. In: Hágsater, E., and Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.
34. Salazar, G.A. 2003. *Gongora leucochila*. Lámina 587. In: Hágsater, E., and Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.
35. Salazar, G.A. 2003. *Habenaria matudae*. Lámina 591. In: Hágsater, E., and Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.
36. Salazar, G.A. 2003. *Lepanthes pristidis*. Lámina 604. In: Hágsater, E., and Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.
37. Salazar, G.A. 2003. *Malaxis greenwoodiana*. Lámina 612. In: Hágsater, E., and Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.
38. Salazar, G.A. 2003. *Malaxis wendtii*. Lámina 614. In: Hágsater, E., and Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.
39. Salazar, G.A. 2003. *Mormodes cozticxochitl*. Lámina 624. In: Hágsater, E., and Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.
40. Salazar, G.A. 2003. *Mormodes nagelii*. Lámina 625. In: Hágsater, E., and Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.
41. Salazar, G.A. 2003. *Mormodes sanguineoclaustra*. Lámina 626. In: Hágsater, E., and Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.
42. Salazar, G.A. 2003. *Mormodes sotoana*. Lámina 627. In: Hágsater, E., and Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.
43. Salazar, G.A. 2003. *Mormodes uncia*. Lámina 628. In: Hágsater, E., and Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.
44. Salazar, G.A. 2003. Subtribu Galeottiellinae. pp. 59-63. In: Pridgeon, A.M., Cribb, P.J., Chase, M.W., and Rasmussen, F.N. (Eds.). *Genera Orchidacearum vol. 3: Orchidoideae part 2, Vanilloideae*. Oxford University Press, Oxford, Reino Unido.
45. Salazar, G.A. 2003. Subtribu Spiranthinae. pp. 164-278. In: Pridgeon, A. M., Cribb, P.J., Chase, M.W., and Rasmussen, F.N. (Eds.). *Genera Orchidacearum vol. 3: Orchidoideae part 2, Vanilloideae*. Oxford University Press, Oxford, Reino Unido.

46. Salazar, G.A. y Soto, M.A. 2003. *Cranichis revoluta*. Lámina 545. In: Hágsater, E., and Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.
47. Salazar, G.A., and M.A. Soto. 2003. *Ornithocephalus torresii*. Lámina 633. In: Hágsater, E. y Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.
48. Salazar, G.A., and Soto, M.A. 2003. *Acineta hagsateri*, sp. nov. Lámina 514. In: Hágsater, E. y Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.
49. Salazar, G.A., and Soto, M.A. 2003. *Arpophyllum alpinum*. Lámina 521. In: Hágsater, E. y Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.
50. Salazar, G.A., and Soto, M.A. 2003. *Malaxis novogaliciana*. Lámina 613. In: Hágsater, E., and Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.
51. Salazar, G.A., and Soto, M.A. 2003. *Stanhopea dodsoniana*. Lámina 673. In: Hágsater, E. y Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.
52. Salazar, G.A., Hágsater, E., and Soto, M.A. 2003. *Stellilabium standleyi*. Lámina 696. In: Hágsater, E. y Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.
53. Sánchez-Cordero, V., and García Zepeda, S. 2003. Modeling rodent pests distribution in Mexico. 526-528. In: Singleton, G.R., Hinds, L.A., Krebs, C. J., and Spratt, D.M. (Eds.). *Rats, Mice, and People: Rodent Biology and Management*. Australian Centre for International Agricultural Research. Canberra, Australia.
54. Soto Arenas, M.A., Solano, R., and Salazar, G.A. 2003. *Acianthera breedlovei*, sp. nov. Lámina 502. In: Hágsater, E. y Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.
55. Soto, M.A., and Salazar, G.A. 2003. *Sarcoglottis richardiana*. Lámina 664. In: Hágsater, E. y Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.
56. Soto, M.A., Pérez-García, E.A. y Salazar, G.A. 2003. *Sobralia macdougallii*, sp. nov. Lámina 668. In: Hágsater, E., and Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.
57. Soto, M.A., Salazar, G.A. y Gerlach, G. 2003. *Stanhopea whittenii*, sp. nov. Lámina 679. In: Hágsater, E. y Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.
58. Soto, M.A., Salazar, G.A. y Jiménez, R. 2003. *Liparis madrensis*, sp. nov. Lámina 608. In: Hágsater, E. y Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.

59. Soto, M.A., Salazar, G.A. y Solano, R. 2003. *Dryadella greenwoodiana*, sp. nov. Lámina 550. In: Hágsater, E. y Soto, M.A. (Eds.). *Icones Orchidacearum 5-6, 2002: Orchids of Mexico, parts 2-3*. Herbario AMO, México, D.F.
60. Téllez V., M.A. 2003. La etnobotánica de la familia Orchidaceae en México. 161-169. En: Estudios etnobiológicos: pasado y presente de México. CONACULTA-INAH. México, D.F.
61. Torres, T.A.A., Ramos Elorduy, J. y Pino, J.M. 2003. Insectos utilizados en la medicina tradicional de San Francisco Totimehuaco y alrededores del Estado de Puebla. 598-603. En: Romero Nápoles, J., Estrada Venegas, E.G. y Equihua-Martínez, A. (Eds.). *Entomología Mexicana*. México, D.F.
62. Villaseñor, J.L., Meave, J.A., Ortiz, E. y Ibarra-Manríquez, G. 2003. Biogeografía y conservación de los bosques tropicales húmedos de México. 209-216. En: Morrone, J.J. y Llorente, B.J. (Eds.). Una perspectiva Latinoamericana de la Biogeografía. *Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Universidad Nacional Autónoma de México*. México, D. F.

#### Artículos científicos en memorias

1. Alonso-Rodríguez, R., Gárate-Lizárraga, I. y Gómez-Aguirre, S. 2003. Epifitismo de ciliado *Vorticella* sp (Ciliophora: Peritrichia) sobre tres especies de diatomeas en la Bahía de Mazatlán, México. *X Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar*. ALICMAR y Universidad Nacional de Costa Rica. San José, Costa Rica.
2. Ávila-Quezada, G., Téliz-Ortíz, D., Vaquera-Huerta, H., Johansen-Naime, R. y González-Hernández, H. 2003. Distribución de la roña y el daño por trips en aguacate. *Actas del V Congreso Mundial de Aguacate*. Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca. 467-472.
3. Carvajal, M. y Berumen, J. 2003. Presencia de aductos de AFB1-ADN y de Virus de papiloma humano en casos de cáncer cervicouterino en México. *IV Congreso Latinoamericano de Micotoxicología*. 79 p.
4. Carvajal, M., Rojo, F., Méndez I., and Bolaños A. 2003. Aflatoxin B1 and its interconverting metabolite Aflatoxicol in milk. *I Panamerican Symposium on Mycotoxins for Industry*. 20 p.
5. Carvajal, M., Rojo, F., Méndez I., Berumen, J., and Álvarez, M. T. 2003. Significance of Aflatoxin DNA adducts in human tissues and fluids. *I Panamerican Symposium on Mycotoxins for Industry*. 38 p.
6. Castañeda-González, E. L., González-Hernández, H., Johansen-Naime, R., Ochoa-Martínez, D. L., Bravo-Mójica, H. y Solís-Aguilar, J. F. 2003. Control químico de trips en aguacate cv. Hass en Coatepec Harina, Estado de México. *Actas del V Congreso Mundial de Aguacate*. Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca. 473-475.

7. Castañeda-González, E.L., González-Hernández, H., Johansen-Naime, R., Ochoa-Martínez, D.L., Bravo-Mójica, H. y Solís-Aguilar, J.F. 2003. Trips en diferentes cultivares de aguacate y maleza asociada al cv. Hass en Coatepec Harina, Estado de México. Actas del V Congreso Mundial de Aguacate. Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca. 477-480.
8. Chimal H., A. y Corona Nava-Esparza, V. 2003. Arbustos mexicanos con potencial ornamental. *Memorias del III Simposium Nacional de Plantas Nativas con Potencial Ornamental*. Universidad Autónoma de Chapingo. 20-22 pp. Estado de México.
9. Corona Nava-Esparza, V. 2003. Aráceas ornamentales de México. *Memorias del III Simposium de Plantas Nativas con Potencial Ornamental*. Universidad Autónoma de Chapingo. 13-17 pp. Estado de México.
10. Corona Nava-Esparza, V. y Chimal H., A. 2003. Catálogo de las plantas nativas ornamentales de México. *Memorias del III Simposium de Plantas Nativas con Potencial Ornamental*. Universidad Autónoma de Chapingo. 180 pp. Estado de México.
11. Corona Nava-Esparza, V. y Chimal H., A. 2003. Inventario de plantas ornamentales nativas utilizadas en México. *Memorias del V Congreso Mexicano de Etnobiología*. Universidad Autónoma de Chapingo. 30 pp. Estado de México.
12. Cortés-Altamirano, R., Sierra-Beltrán, A. y Gómez-Aguirre, S. 2003. Variación de la abundancia de cianobacterias en estanques para el cultivo de camarón. *X Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar*. ALICMAR y Universidad Nacional de Costa Rica. San José, Costa Rica.
13. Delgadillo, C. 2003. Moss distribution in the Yucatán Peninsula. Three Millennia at the Human-Wildland Interface. *Food Products Press*. pp. 327-336. New York, USA.
14. Delgado-Hernández, O. y González-Soriano, E. 2003. Comportamiento reproductivo y estrategias alternativas de apareamiento en *Protonerua cara* Calvert (Zygoptera: Protoneuridae). *Entomología Mexicana*, 213-218. México.
15. Díaz-Sánchez, F., Filardo-K., S. y Sheinvar, L. 2003. Extracción de pigmentos de tuna roja (*Opuntia* spp.) para su utilización en alimentos (Cactaceae). *Congreso Nacional y VII Internacional sobre el conocimiento y aprovechamiento del nopal*. Zacatecas, Zacatecas, México.
16. Domínguez-Galicia, J. 2003. La reestructuración de los servicios de información que concentraba la DGB, para apoyo de las unidades de información del sistema UNAM: Una propuesta. Seminario de diagnóstico. *Memoria Seminarios Intermedios. Dirección General de Bibliotecas. Servicios*. pp. 701-704. México.
17. García-M., L., Lamothe-Argumedo, R., Constantino-C., F. Osorio-S., D. y García- Prieto, L. 2003. Gnathostomiasis, un problema de salud pública en México. *XX Simposio sobre Fauna Silvestre* Gral. MVZ. Manuel Cabrera Valtierra. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. México, D.F.

18. Gómez-Aguirre, S. 2003. La Asociación Latinoamericana de Investigadores en Ciencias del Mar en el umbral de su XXX Aniversario. *X Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar*. ALICMAR y Universidad Nacional de Costa Rica. San José, Costa Rica.
19. Gómez-Aguirre, S. 2003. Proliferaciones estacionales del microplancton y existencias de *Pseudo-nitzschia* spp. Sobre aguas profundas del sector sur-oriental del Golfo de California. *X Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar*. ALICMAR y Universidad Nacional de Costa Rica. San José, Costa Rica.
20. Gómez-Aguirre, S. 2003. La Asociación Latinoamericana de Investigadores en Ciencias del Mar en el umbral de su XXX Aniversario. *X Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar*. ALICMAR y Universidad Nacional de Costa Rica. San José, Costa Rica.
21. Gómez-Aguirre, S., Robinson, C., Cortés-Altamirano, R. y Gómez, S. 2003. Microplancton en la boca del Golfo de California y sus proliferaciones masivas. *X Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar*. ALICMAR y Universidad Nacional de Costa Rica. San José, Costa Rica.
22. Greene, F., Pérez, T. M., Salinas, O., Laguna, J. y Magaña-T., L. 2003. Los posgrados de la UNAM y su vinculación con los sectores educativo, social y productivo. *Memorias de Seminarios de Diagnóstico Generales*. CECU, Facultad de Ingeniería, UNAM. 72-73 pp.
23. Herrera, T. 2003. Impresiones de un breve recorrido de la memoria a través de más de medio siglo en la UNAM. *Forjadores de la Ciencia en la UNAM. Conferencias del ciclo: Mi vida en la ciencia*. Coordinación de la Investigación Científica, UNAM. 56-74 pp.
24. Johansen-Naime, R. y Mójica-Guzmán, A. 2003. Nota acerca de los registros preliminares de Thysanoptera (Insecta) del Archipiélago de las Revilla-gigego (Isla Clarión y Socorro). *Entomología Mexicana*. 135-137 pp.
25. Johansen-Naime, R., Mójica-Guzmán, A., Valle-de la Paz, A. R. and Valle-de la Paz, M. 2003. The present knowledge of the mexican Thysanoptera (Insecta), inhabiting avocado trees (*Persea americana* Miller). *Actas del V Congreso Mundial del Aguacate*. Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca. 455-460 pp. Málaga, España.
26. Licea, S., Zamudio, M.E., Luna, R., Okolodkov, Y.B. and Gómez-Aguirre, S. 2003. Toxic and harmful dinoflagellates in the Southern Gulf of México, in Harmful Algae 2002. *Proceedings of the Xth International Conference on Harmful Algae*. Florida Fish and Wildlife Conservation Commission and Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO.
27. Luna-Romero, I. y Carvajal, M. 2003. Efecto inhibitorio sobre la germinación de esclerosis de *Aspergillus flavus* mediante *Pseudomonas fluorescens*. *VIII Congreso Nacional de Micología*. Universidad Autónoma del Estado de México. 21 p.
28. Moctezuma-Zárate, G., Carvajal, M., Gonsebatt, B. M., Espinoza, A. J. y Rojo, F. 2003. Mutagénesis por aflatoxina B1 presente en maíz y tortilla y

- la nixtamalización como posible control. *VIII Congreso Nacional de Micología*. Universidad Autónoma del Estado de México. 36 pp.
29. Montiel-Parra, G. y Pérez, T.M. 2003. Ácaros plumícolas de las aves terrestres endémicas de Isla Socorro, Archipiélago de Revillagigedo, Colima, México. *Entomología Mexicana*, 113-118 pp. México.
  30. Pérez-Silva, E. 2003. Semblanza del Dr. Teófilo Herrera. *Forjadores de la Ciencia en la UNAM. Conferencias del ciclo: Mi vida en la ciencia*. Coordinación de la Investigación Científica, UNAM. 75-77 pp.
  31. Reyes-Santiago, P. 2003. Las plantas suculentas mexicanas: su potencial ornamental. Memorias del III Simposium Nacional de Plantas Nativas con Potencial Ornamental. Universidad Autónoma de Chapingo. 6-8. Estado de México.
  32. Sanabria, E. M. A., Osorio-S., D. y García-Prieto, L. 2003. Helminths of roedores silvestres mexicanos. *XX Simposio sobre Fauna Silvestre* Gral. MVZ. Manuel Cabrera Valtierra. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. 464-466 pp. México, D.F.
  33. Sanvicente-Añorve, L., Hernández Gallardo, A., Gómez Aguirre, S., and Flores Coto, C. 2003. Fish larvae from a Caribbean estuarine system. 365-379. *In: Browmand, H.I., and Skiftesvik, A.B. (Eds.). The big fish bang. Proceedings of the 26<sup>th</sup>. Annual Larval Fish Conference 2003*. Pub.Inst. Mar.Res. Bergen, Norway.
  34. Segura, S., Sheinvar, L., Olalde, G., Rodríguez, R., Leblanc, O., Torres, R., Mirataqlla, A., Gallegos, V. y Filardo, S. 2003. Organización genética de *Opuntia* spp. Series Leucotrichae, Streptacantha y Robustae. *Congreso Nacional y VII Internacional sobre el conocimiento y aprovechamiento del nopal*. Zacatecas, Zacatecas, México.
  35. Sheinvar, L., Filardo, S., Segura, S., Olalde, G., Mendoza, B., Ramírez, P., Chimal, A., y Olivares, O. 2003. Importancia de las microestructuras y estudios bromatológicos como apoyo a la taxonomía del género *Opuntia* Mill. (Cactaceae). *Congreso Nacional y VII Internacional sobre el conocimiento y aprovechamiento del nopal*. Zacatecas, Zacatecas, México.
  36. Valle-de la Paz, M., Bravo-Mojica, H. González-Hernández, H., Johansen-Naime, R., Mojica-Guzmán, A. y Valle-de la Paz, M. 2003. Trips (Thysanoptera) en huertos de aguacate (*Persea americana* Miller) cv. Hass en Michoacán, México. *Actas del V Congreso Mundial de Aguacate*. Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca. 481-486 pp.
  37. Valle-de la Paz, M., Solís-Aguilar, J.F., Morales-García, J.L. y Johansen-Naime, R. 2003. Efectividad biológica de productos no convencionales contra trips en el cultivo de aguacate (*Persea americana* Mill. Cv. Hass) en Nuevo San Juan Parangaricutiro, Michoacán, México. *Actas del V Congreso Mundial de Aguacate*. Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca. 735-740 pp.

## Publicaciones electrónicas

1. Delgadillo Moya, C. 2003. Briofitas. In <http://briolat.org/briofitas/index.htm> de la Sociedad Latinoamericana de Briología.
2. Villa-Ramírez, B. y Cervantes, F.A. 2003. *Los mamíferos de México*. Iberoamérica, México, D.F. (versión CD-ROM).
3. Finlayson, M. 2003. Millennium Ecosystem Assessment. Chapter 23 - Inland Water Systems (2003). Coordinating Lead Authors: Finlayson, M. (Australia) & D'Cruz, R. (Malaysia), Lead Authors: Aladin, N.V. (Russia), Beltram, G. (Slovenia), Duker, L. (USA), Shah, A., Hussainy, A. (Pakistan), Kreuzberg, E. (Kazakhstan), Kreuzberg, A. (Kazakhstan), De la Lanza, G. (Mexico), Ketelaars, H. (Netherlands), Leveque, C. (France), Lopez, A. (Cambodia), Milton, R. (Canada), Mirabzadeh, P. (Canada/Iran), Mumba, M. (UK/Zambia), Plotnikov, I.S. (Russia), Revenga, C. (USA), Read Barker, D. (USA), Steinkamp, M. (USA). UNEP-RAMSAR-FAO-GEF-UNDP-UNESCO-UNITED-FOUNDATION-IUCN. <http://millenniumassessment.org/intranet>

## Artículos de divulgación

1. Alvarado, A., Chávez, N., Linares, E. y Hernández, C.C. 2003. Las Aves de la Ciudad Universitaria. *Dirección General de Divulgación de la Ciencia*, UNAM. 4 p.
2. Bye, R. 2003. La nochebuena (entrevista por Patricia de la Peña Sobarzo). *El Faro*, 21:4-5.
3. Bye, R. 2003. Los quelites, ¿un alimento olvidado? (con Sara Aguilera Ríos). *El Faro* (Boletín informativo de la Coordinación de la Investigación Científica, UNAM) año III, número 33: 4-5.
4. Casas- Andreu, G., Cruz, R. y Aguilar, X. 2003. Un regalo poco conocido de México al mundo: el ajolote o axolotl (*Ambystoma*: Caudata: Amphibia). Con algunas notas sobre la crítica situación de sus poblaciones. *Ciencia Ergo Sum*, Universidad Autónoma del Estado de México. 10(3):304-308.
5. Catalán, V.A., Cortés, L.A., García, S.Y., Garduño, C., Parra, L.G. y Téllez, M.A.A. 2003. Visita al Sendero Ecológico Interpretativo Autoguiado. Guía para el alumno en época de secas (invierno-primavera). *Colegio de Ciencias y Humanidades*. Plantel Sur, UNAM.
6. Cervantes, F.A. 2003. Reseña Los Mamíferos de México. Especies. *Revista sobre Conservación y Biodiversidad*, Enero-Febrero, 1:28-29.
7. Cervantes, F.A. y Yamada, F. 2003. La trascendencia de un conejo silvestre. *Boletín AMCELA*, Año 11, No. 1, Mayo, 7-8.
8. Cervantes, F.A., Hortelano-Moncada, Y. y Vargas-Cuenca, J. 2003. Modernización de la Colección Nacional de Mamíferos del Instituto de Biología, UNAM. *TIP Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas* 6(1):25-29.



9. Coates, R. 2003. El Cachalote (*Physeter macrocephalus*). *Diario de Los Tuxtlas*, 12 de abril.
10. De Ávila, A., Bye, R., Lascurain, M., García-Mendoza, A., Rodríguez, M. y Chávez, V. 2003. Principios sobre el acceso a los recursos genéticos y el conocimiento tradicional de la flora mexicana y el reparto de beneficios derivados de ellos en los jardines botánicos. Declaración Oaxaca. *Asociación Mexicana de Jardines Botánicos*, A. C. México.
11. Espinosa, P.H. 2003. La Colección Nacional de Peces, métodos y usos. *TIP Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas* 6(1): 30-36.
12. García Mendoza, A. 2003. La floración de *Furcraea martinicensis* un espectáculo inusitado en el Jardín Botánico. *Ciencias*, 72: 32-35.
13. García-Orth, X., Chávez, V. M., Balcázar, T., Rojas-Briseño, F., Galindo-Escamilla, A. y Flores-Sánchez, J. C. 2003. Clonación *in vitro* de Violeta, del tubo de ensayo a tu casa. *Jardín Botánico del Instituto de Biología*, UNAM. 8 p.
14. Herrera, E. 2003. Programa de Actividades de Agosto a Diciembre del 2003. Tríptico. *Jardín Botánico del Instituto de Biología*, UNAM.
15. Herrera, E. 2003. Programa de Actividades de Febrero a Junio del 2003. Tríptico. *Jardín Botánico del Instituto de Biología*, UNAM.
16. Herrera, E. y Linares, E. 2003. El Cedro (*Juniperus depeana* Steudel). XXIV Encuentro de Pintura Infantil para Celebrar el Día del Árbol. Tríptico 4. *Jardín Botánico del Instituto de Biología*, UNAM. 4p.
17. Herrera, T. 2003. Hongos un grupo diferente. Especies. *Revista sobre conservación y biodiversidad*. Año 13, Vol. 12, (2):19-23.
18. León-Gómez, C. 2003. La madera y su importancia. Boletín divulgativo La Hoja Verde. *Academia de Ecología de la FES-Zaragoza*, UNAM. No. 100 Volumen Conmemorativo.
19. Miranda, J. y Balcázar, T. 2003. Juguemos con las formas de las hojas. *Jardín Botánico del Instituto de Biología*, UNAM. 4 p.
20. Naranjo-García, E. 2003. El caracol gigante africano *Achatina fulica* II: vector, plaga y un recurso. *Boletín de la Sociedad Internacional de Malacología Médica y Aplicada* 14.
21. Naranjo-García, E. 2003. La Colección Nacional de Moluscos, Instituto de Biología, UNAM. *TIP Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas* 6(1):37-44.
22. Navarajo O., L. 2003. Las aves como fuente de color y simbolismo. *Humanidades*. Universidad Nacional Autónoma de México 245:14-15.
23. Navarajo, L. 2003. La seducción del sonido. *Humanidades*. Universidad Nacional Autónoma de México 243:26-27.
24. Navarajo, O., L. 2003. El vuelo de las aves ¿puede ser visto como un evento cultural?. *Humanidades*. Universidad Nacional Autónoma de México 250:16.
25. Olson, M.E. y Cacho, I. 2003. Redescubrimiento de planta mexicana al norte de Pochutla. *El Faro*, 29:7.

26. Pérez-Ponce de León, G. 2003. Revisión del libro: Morrone, J.J. y Llorente, J. (Eds.) 2003. Una perspectiva Latinoamericana de la Biogeografía. Las prensas de Ciencias. UNAM, 307 pp. *Acta Zoológica Mexicana* (n.s.) 90:315-318.
27. Ramos-Elorduy, J. 2003. ¿Corre o vuela? ¡a la cazuela!. *Revista del Consumidor*, 319:62-65.
28. Ramos-Elorduy, J. 2003. Entomofagia. *El Faro*, 31:13-14.
29. Ramos-Elorduy, J. 2003. Hablando sobre insectos comestibles. *San Antonio Express News*, 1 de octubre.
30. Ramos-Elorduy, J. 2003. Insectos alimentos del futuro, mariposas en el estómago. *Periódico Reforma* Sección G. Buena Mesa el 26 de septiembre del 2003. pp. 1, 6, 7.
31. Ramos-Elorduy, J. 2003. Insectos alimentos del futuro. *Periódico Reforma*, el 1 de octubre del 2003.
32. Ramos-Elorduy, J. 2003. Insectos comestibles de México Semanal Día Siete No. 162. del periódico *El Universal*, No. 162 el 10 de agosto del 2003.
33. Ramos-Elorduy, J. 2003. La semblanza de vida de una científica. *Revista Contenido*, 24 de septiembre.
34. Ramos-Elorduy, J. 2003. Menú el día Brochette de gusanos y cucarachas a la provenzal. *Revista Veintitrés* 271:74-75.
35. Reyes Santiago, P. J. 2003. Diversidad y Conservación de Cactáceas y otras Plantas Suculentas Mexicanas. *Periódico Humanidades*. 24 de septiembre del 2003.
36. Téllez V., M.A.A. 2003. Orchid Collection at the Autonomous National University of Mexico. Orchids. *American Orchid Society Magazine* 11:802-803.
37. Zambrano, L. 2003. La restauración de los ríos y lagos. *Ciencias* 72:36-45.

## EVALUACIÓN

La investigación científica, la docencia y la difusión de las disciplinas biológicas son las funciones del Instituto de Biología. En este sentido, la producción del personal académico en el 2003 es destacable, con 287 publicaciones de diferente naturaleza: 138 artículos científicos arbitrados, 86 de ellos en revistas indizadas a nivel internacional en el ISI Citation Databases y 52 en revistas no indizadas. Asimismo, se publicaron 10 libros, 62 capítulos de libros, 37 artículos en memorias, tres publicaciones electrónicas y 37 artículos de divulgación. Se presentaron además 238 resúmenes de trabajos en congresos, no considerados dentro de publicaciones. En relación con la docencia, hay 133 alumnos del Posgrado en Ciencias Biológicas cuyo tutor principal es del IBUNAM, de ellos 90 son de maestría y 43 de doctorado. Se concluyeron y defendieron 41 tesis (22 de licenciatura, 14 de maestría y cinco de doctorado) y se asesoraron 46 servicios sociales.

El personal académico en sus informes incluye un gran número de actividades de gran importancia para el desarrollo institucional relacionadas con la divulgación de la biología. Desde su instalación formal en abril de 2001, el Consejo de Planeación de la UNAM ha tenido como una de sus líneas estratégicas el desarrollo de un Catálogo de Indicadores de Desempeño para fortalecer los procesos de planeación y evaluación institucional. Por ello, el Consejo de Planeación ha impulsado la reflexión colectiva dentro del Grupo Técnico de Responsables de Estadística y Planeación (GREPI) sobre las vertientes de acción necesarias para construir una metodología compartida que permita, a mediano plazo, definir, construir y dar seguimiento al uso de indicadores de desempeño institucional en las entidades y dependencias de la UNAM. Vale la pena mencionar que dos de nuestros investigadores participan activamente en el GREPI, la Dra. Magda Carvajal y el Dr. Jorge Cabrera.

La Secretaría Técnica ha realizado un ejercicio de extracción de la información incluida en los informes del personal académico y a partir de ella ha

realizado las tablas que se presentan a continuación y que, sin duda, son el primer paso para diseñar, construir y establecer un sistema de indicadores de desempeño para la evaluación institucional.

Se consideró pertinente incluir esta información en el presente documento con el fin de proporcionar los elementos que permitan más adelante la discusión colectiva.

## PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE INVESTIGADORES

<b>Tipo de publicación o actividad</b>	<b>Número</b>
Artículos indizados	80
Artículos no indizados	45
Libros	6
Capítulos de libro	57
Artículos en memorias	34
Artículos de divulgación	22
Proyectos (ingresos extraordinarios)	47
Evaluación de proyectos	76
Trabajo editorial	15
Arbitraje de publicaciones	135
Trabajos presentados en reuniones académicas	238
Comisiones	115
Organización de eventos	27
Traducción de libros	1
Elaboración de planes de estudio	2
Premios y distinciones	82

## PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE TÉCNICOS ACADÉMICOS

<b>Tipo de publicación o actividad</b>	<b>Número</b>
Artículos indizados propios	6
Artículos indizados junto con investigadores	13
Artículos no indizados propios	7
Artículos no indizados junto con investigadores	7
Libros propios	4
Libros con investigadores	1
Capítulos de libro propios	5
Capítulos de libro con investigadores	6
Artículos en memorias propios	3
Artículos en memorias junto con investigadores	4

<b>Tipo de publicación o actividad</b>	<b>Número</b>
Artículos de divulgación propios	15
Artículos de divulgación con investigadores	3
Proyectos (con financiamiento)	1
Evaluación de proyectos	3
Apoyo editorial y presentación de libros	17
Arbitraje de publicaciones	12
Reconocimientos en publicaciones	80
Trabajos presentados en reuniones académicas con investigadores	120
Comisiones	25
Organización de eventos	167
Premios y distinciones	22

#### OTRAS CONTRIBUCIONES DE TÉCNICOS ACADÉMICOS

<b>Tipo de labores de apoyo a la investigación</b>	<b>Número</b>
Ejemplares colectados en el campo	18 525
Viajes de colecta de campo	54
Registros puestos en bases de datos	71 000
Ejemplares con trabajo curatorial	26 683
Asesorías especializadas	3 176
Colaboraciones interinstitucionales	44
Identificación de ejemplares o muestras	15 638
Ejemplares recibidos por donación	77 724
Ejemplares intercalados	27 072
Ejemplares preparados, montados, preparaciones o taxidermia	32 248
Ejemplares manejados en intercambio	24 708
Ejemplares manejados como préstamo	21 629
Etiquetado en general	17 454
Visitantes atendidos en las colecciones	1 327
Personas atendidas en visitas guiadas (Jardín Botánico)	8 366
Actividades de divulgación	21
Participación en proyectos	78
Trabajo en laboratorio, con reactivos, genética, aislamientos, etc.	11 804
Trabajo en dermestario, limpieza, maceración, mantenimiento, etc.	330
Colecciones fumigadas	3
Trabajo de jardinería, trasplantes y siembra	75
Trabajo en lotes de campo o del jardín botánico en deshierbe, etc.	4 645

SERVICIOS DE LOS TÉCNICOS ACADÉMICOS DE LA SECRETARÍA TÉCNICA

	Tipo de trabajo	Número
Biblioteca	Unidades prestadas internamente	26 591
	Usuarios atendidos	12 351
	Servicios de préstamo interbibliotecario	928
	Servicios de búsqueda de información bibliográfica	110
	Canjes y donaciones recibidas	2 328
	Canjes y donaciones enviadas	600
	Publicaciones preparadas para encuadernación	450
	Servicios de restauración de libros	170
	Visitas guiadas a fondo reservado (Acervo histórico, iconográfico, etc.)	12
	Etiquetado en general	5 954
	Libros inventariados en la Estación Chamela	2 435
	Libros inventariados en la Estación Los Tuxtla	3 150
	Publicaciones inventariadas en Biblioteca General del IB	23 600
Otros servicios	Participación en exposiciones o museos	3
	Exposiciones completas	2
	Servicios de fotografía	94
	Número de fotos, impresiones a color, blanco y negro y diapositivas	5 070
	Servicios de ilustración científica	9
	Número de ilustraciones	177
	Servicios de dibujo técnico	50
	Número de dibujos	210
	Servicios de microscopía electrónica de barrido	57
Servicios de biología molecular (Secuenciación y PCR)	75	
Servicios de corrección editorial de publicaciones	11	
Unidad de cómputo	Cursos tomados en la Dirección de Planeación	1
	Servicios de cómputo	770
	Horas de trabajo en el servidor	1 100
	Bases de datos creadas	3
	Ingreso de información a bases de datos (Planeación)	3
	Apertura de cuentas de correo electrónico	46
	Hoja Web (horas)	539
	Diseño de imágenes	2 300
	Diplomas	200
	Carteles para congresos	95
	Conferencias en Power Point	7
	Atención a personas para uso de scanner	200
	Horas de trabajo en protectores: a) Antivirus (Firewall), b) contra intrusos	90

## FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Tipo de formación	Número	
	Por Investigadores	Por Técnicos
Dirección de Servicios Sociales	30	16
Dirección de tesis de Licenciatura defendida	19	3
Dirección de tesis de Maestría defendida	14	0
Dirección de tesis de Doctorado defendida	5	0
Dirección de Postdoctorado	1	0
Cursos impartidos	49	7
Cursillos impartidos	29	17
Participación en Comités Tutorales	274	7
Participación como Sinodal	129	34

## CAPACITACIÓN

Tipo de formación	Número	
	Por Investigadores	Por Técnicos
Año Sabático	2	0
Capacitación (Cursos, diplomados. Posgrado, etc.)	7	64
Estancias de investigación	25	10

## PROGRAMA EDITORIAL

### Anales del Instituto de Biología

Vol. 74 (1) 2003. *Serie Botánica*, 142 pp., y *Serie Zoología*, 103 pp.

Vol. 74 (2): 2003. *Serie Botánica*, 321 pp., y *Serie Zoología*, 242 pp.

### Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán

Fascículo 37. Juárez-Jaimes, V. y L. Lozada. 2003. *Asclepiadaceae*. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, 57 pp.

### Libros

Edelmira Linares y Carmen C. Hernández. 2003. Actividades prácticas para alumnos de bachillerato en el Jardín Botánico del Instituto de Biología de la UNAM. 153 pp.

### Coediciones

Villa-Ramírez, B. y Cervantes, F.A. 2003. *Los mamíferos de México*. Grupo Editorial Iberoamérica-IBUNAM. CD-ROM.

Javier Álvarez Sánchez y Edna Naranjo García. 2003. *Ecología del Suelo en la Selva Tropical Húmeda de México*. Instituto de Biología-Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México e Instituto de Ecología, A. C. 302 pp.



## PROYECTOS APOYADOS CON INGRESOS EXTRAORDINARIOS

### Departamento de Botánica

1. Dr. Fernando Chiang Cabrera  
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad  
Inventario florístico de la región Calakmul-parte baja de la región Lacandona (cuenca alta del Usumacinta y Marqués de Comillas).  
Ingreso en 2003: \$ 503,000  
Total: \$ 1,046,700
2. Dr. Alejandro Novelo Retana  
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad  
Computarización de la colección de plantas acuáticas mexicanas del Herbario Nacional (MEXU). 3ª etapa.  
Ingreso en 2003: \$ 70,000  
Total: \$ 130,600
3. Dr. Alejandro Novelo Retana  
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad  
Computarización de la colección de plantas acuáticas mexicanas del Herbario Nacional (MEXU), 2ª etapa.  
Ingreso en 2003: \$ 44,000  
Total: \$ 103,200
4. Dra. Ma. de los Ángeles Herrera Campos  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología  
Líquenes folícolos en bosques tropicales húmedos de México: modelos para estudios funcionales de la biodiversidad e indicadores de perturbaciones antropogénicas.  
Ingreso en 2003: \$ 44,425  
Total: \$ 199,307

5. Dr. Teófilo Herrera Suárez  
Dirección General de Apoyo al Personal Académico (PAPIIT), UNAM  
Contribuciones al conocimiento de la biodiversidad de los hongos mexicanos.  
Ingreso en 2003: \$ 92,786
  
6. Dra. Susana Aurora Magallón Puebla y Dr. Mark Earl Olson  
Dirección General de Apoyo al Personal Académico (PAPIIT), UNAM  
Un enfoque con base en caracteres múltiples para el estudio de la evolución  
estructural en las angiospermas.  
Ingreso en 2003: \$ 195,000
  
7. Biól. Esteban Martínez Salas  
Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática  
Curso Dendrología tropical  
Ingreso en 2003: \$ 159,000  
Total: \$ 159,000
  
8. Dr. Mark Earl Olson  
National Geographic  
An aerial view of plant life form diversity in tropical mexican drylands  
Ingreso en 2003: \$ 168,480  
Total: \$ 168,480
  
9. M. en C. Mario Sousa Sánchez  
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad  
Inventario florístico de la Reserva de la Biosfera La Sepultura del Corredor  
Biológico Sierra Madre del Sur.  
Ingreso en 2003: \$ 29,300  
Total: \$ 277,300
  
10. M. en C. Mario Sousa Sánchez  
Fondo Mundial para la Naturaleza  
Biodiversidad vegetal de la Sierra Juárez, Oaxaca. Sistematización de la  
información taxonómica y geográfica  
Ingreso en 2003: \$ 23,395  
Total: \$ 120,000
  
11. Dr. José Luis Villaseñor Ríos  
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad  
La familia Asteraceae en México. Fase III.  
Ingreso en 2003: \$ 2,900  
Total: \$ 115,900

12. Dr. José Luis Villaseñor Ríos  
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad  
La familia Asteraceae en México. Fase IV.  
Ingreso en 2003: \$ 76,000  
Total: \$ 259,200

### **Departamento de Zoología**

13. Dr. Fernando Álvarez Noguera y Dra. Guillermina Alcaraz  
Dirección General de Apoyo al Personal Académico (PAPIIT), UNAM  
Adaptaciones ecofisiológicas de langostinos.  
Ingreso en 2003: \$ 195,260
14. Dr. Fernando Álvarez Noguera  
Texas A&M University y CONACyT  
Ecology, biodiversity and hydrology of anchialine caves: the Ox Bel Ha  
sistem, Quintana Roo, Mexico.  
Ingreso en 2003: \$ 139,875  
Total: \$ 139,875
15. Dr. Joaquín Bueno Soria  
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad  
Insectos del orden Trichoptera de la Sierra Tarahumara, Chihuahua,  
México.  
Ingreso en 2003: \$ 10,300  
Total : \$ 142,300
16. Dr. Gustavo Casas Andreu  
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad  
Sistema de información sobre la herpetofauna del Estado de México  
(BIOSI). Fase II  
Ingreso en 2003: \$ 8,500  
Total: \$ 71,500
17. Dr. Fernando Alfredo Cervantes Reza  
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad  
Computarización de la Colección Nacional de Mamíferos del Instituto de  
Biología, UNAM.  
Ingreso en 2003: \$ 110,000  
Total: \$ 427,772

18. Dra. Guadalupe de la Lanza Espino  
Comisión Federal de Electricidad-PUMA  
Estudios socioambientales de la zona de influencia del proyecto hidroeléctrico La Parota en el estado de Guerrero  
Ingreso en 2003: \$ 809,190  
Total: \$ 981,720
19. Dra. Patricia Escalante Pliego  
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad  
Fichas técnicas sobre las especies y subespecies de aves incorporadas recientemente en la NOM-059-ECOL-2001.  
Ingreso en 2003: \$ 286,000  
Total: \$ 317,900
20. Dr. Luis Gerardo Herrera Montalvo  
Dirección General de Apoyo al Personal Académico (PAPIIT), UNAM  
Genética de poblaciones de *Myotis vivesi* (Chiroptera), una especie endémica en peligro de extinción.  
Ingreso en 2003: \$ 199,000
21. Dr. Luis Gerardo Herrera Montalvo  
Secretaría del Medio Ambiente, Coordinación Institucional e Integración de Políticas  
Estudio denominado acuacultura para la conservación y reproducción controlada del Axolotl *Ambystoma mexicanum* en Xochimilco  
Ingreso en 2003: \$ 162,400  
Total: \$ 812,000
22. Candidata a Dra. Patricia Illoldi Rangel  
(alumna del Dr. Víctor Sánchez Cordero)  
The Canon National Parks Science Scholarship (CNPSS), Program for the Americas  
Ingreso en 2003: \$ 395,070  
Total: \$ 790,140
24. Dr. Rafael Lamothe-Argumedo y Dra. Virginia León Règanon  
Dirección General de Apoyo al Personal Académico (PAPIIT), UNAM  
Aspectos biológicos de la gnatostomiasis en la vertiente del Pacífico Mexicano.  
Ingreso en 2003: \$ 46,882
25. Dr. Enrique Martínez Meyer  
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad  
Modelado de la propagación del virus del Nilo en el norte de América.  
Ingreso en 2003: \$ 150,000  
Total: \$ 152,850

26. Dr. Enrique Martínez Meyer y Dr. Fernando Cervantes Reza  
 Dirección General de Apoyo al Personal Académico (PAPIIT), UNAM  
 Evaluación del efecto del cambio climático en la distribución de los lepidóridos endémicos continentales de México.  
 Ingreso en 2003: \$ 200,000
27. Dr. Fausto Méndez de la Cruz y Dr. Gustavo Casas Andreu  
 Dirección General de Apoyo al Personal Académico (PAPIIT), UNAM  
 Plasticidad fenotípica del periodo de gestación en algunas especies ovíparas del género *Sceloporus* y su relación con la evolución de la viviparidad.  
 Ingreso en 2003: \$ 83,289
28. Dr. Fausto Méndez de la Cruz  
 Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad  
 Elaboración de fichas de especies lacertilios Proy-NOM-059-ECOL-2000  
 Ingreso en 2003: \$ 1,500  
 Total: \$ 7,500
29. Dra. Gabriela Parra Olea  
 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología UC-MEXUS  
 Biodiversidad y filogeografía de salamandras de la familia Plethodontidae del oeste de México.  
 Ingreso en 2003: \$ 227,043.60  
 Total: \$ 227,043.60
30. Dra. Gabriela Parra Olea  
 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología  
 Reconstrucción filogenética del complejo de salamandras tropicales del grupo *Bolitoglossa rufescens* (Amphibia: Caudata: Plethodontidae) basada en ADN mitocondrial  
 Ingreso en 2003: \$ 91,000  
 Total: \$ 91,000
31. Dr. Gerardo Pérez Ponce de León y Dr. Luis Zambrano González  
 Dirección General de Apoyo al Personal Académico (PAPIIT), UNAM  
 Distribución y diversidad de peces dulceacuícolas y sus helmintos parásitos en la Cuenca de Lerma-Santiago. Primera Fase.  
 Ingreso en 2003: \$ 83,289
32. Dr. Victor Hugo Reynoso Rosales y Dr. Alfonso N. García Aldrete  
 Dirección General de Apoyo al Personal Académico (PAPIIT), UNAM  
 Diversidad y ecología de anfibios y reptiles en ambientes fraccionados en la selva tropical perennifolia en la región del norte del Istmo de Tehuantepec  
 Ingreso en 2003: \$ 180,834

33. Dr. Víctor Sánchez-Cordero Dávila  
 Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad  
 Estado actual del conocimiento biológico de las especies de roedores de las familias Muridae, Geomyidae, Heteromyidae y Sciuridae (Rodentia: Mammalia), incluidas en el PROY-NOM-059-ECOL2000  
 Ingreso en 2003: \$ 6,500  
 Total: \$ 88,000
34. Dr. Víctor Sánchez-Cordero Dávila  
 Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad  
 Evaluación de la asignación de las categorías de riesgo de todas las especies de mamíferos terrestres de México  
 Ingreso en 2003: \$ 4,800  
 Total: \$ 77,800
35. Dr. Víctor Sánchez-Cordero Dávila  
 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología  
 Aplicación del modelado de la distribución de especies con información de colecciones científicas: dos estudios de caso.  
 Ingreso en 2003: \$ 118,864  
 Total: \$ 437,592
36. Dr. Víctor Sánchez-Cordero Dávila  
 Bat Conservation International Inc.  
 Frugivory and seed dispersal patterns by bats in two sympatric columnar cacti in west-central Mexico  
 Ingreso en 2003: \$ 17,184  
 Total: \$ 17,184
37. Dr. Guillermo Salgado Maldonado  
 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología UC-MEXUS  
 Efectos de peces exóticos en tramas tróficas y comunidades de parásitos en el embalse Ignacio Allende, Guanajuato, México.  
 Ingreso en 2003: \$ 131,645.50  
 Total: \$ 131,645.50
38. Dr. Luis Zambrano González  
 Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad  
 Abundancia y estructura poblacional del axolotl (*Ambystoma mexicanum*) en los sistemas dulceacuícolas de Xochimilco y Chalco.  
 Ingreso en 2003: \$ 23,000  
 Total: \$ 105,200

39. Dr. Luis Zambrano González  
 Texas A&M University and CONACyT  
 Biodiversity assessment and community ecology of Yucatan wetlands fish assemblages  
 Ingreso en 2003: \$ 118,289  
 Total: \$ 118,289

### Jardín Botánico

40. Dr. Robert Bye Boettler  
 International Cooperative Biodiversity Group (National Science Foundation, National Institute of Health, US Department of Agriculture)  
 Agentes bioactivos a partir de las plantas de zonas áridas de México, su desarrollo como medicamento agroquímico y la transferencia de las tecnologías resultantes  
 Ingreso en 2003: \$ 464,294  
 Total: \$ 4,850,238
41. Dr. Robert Bye Boettler  
 Industrializadora de Yuca S. A de C. V.  
 Establecimiento de la alternativa de propagación del género *Yucca*, mediante la aplicación de las técnicas de cultivo de tejidos vegetales (CTV)  
 Ingreso en 2003: \$ 47,700  
 Total: \$ 134,010
42. Dr. Robert Bye Boettler  
 Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad  
 Plantas vasculares de la Sierra Tarahumara - listado florístico, etnobotánico e histórico.  
 Ingreso en 2003: \$ 164,600  
 Total: \$ 505,000
43. Dr. Robert Bye Boettler  
 Colegio de Posgraduados  
 Inventario de la diversidad de Dalias cultivadas en México  
 Ingreso en 2003: \$ 300,000  
 Total: \$ 300,000
44. Dr. Robert Bye Boettler  
 Gobierno del Distrito Federal  
 Construcción del Jardín etnobotánico del Valle de México en su 2ª etapa  
 Ingreso en 2003: \$ 994,790  
 Total: \$ 994,790

45. Dr. Abisai García Mendoza

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad  
Revisión de las Agavaceae (Sensu-stricto), Crassulaceae y Liliaceae, incluidas en el Proy NOM-059-ECOL-2000

Ingreso en 2003:	\$	8,100
Total:	\$	99,100

**Estación de Biología de Chamela**

46. Dr. Felipe Noguera Martínez

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad  
Diversidad de ocho grupos de insecta (Odonata, Lycidae, Lampyridae, Phengodida, Cantharidae, Cerambycidae, Syrphidae y Vespidae) en tres regiones con bosque tropical caducifolio en México

Ingreso en 2003:	\$	70,000
Total:	\$	200,000

47. Dra. Katherine Renton

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad  
Evaluación del estado de conservación de las poblaciones del loro corona lila (*Amazona finschi*) en México

Ingreso en 2003:	\$	8,000
Total:	\$	100,000

**Estación de Biología de Los Tuxtlas**

48. Dr. Hans Martin Ricker Reymann

PEMEX-Petroquímica y Programa Universitario de Medio Ambiente (PUMA)  
Conservación, reforestación, captura de carbono y paseo ecológico Jaguarundi en el área Cangrejera y Mundo Nuevo de Petróleos Mexicanos (PEMEX), cerca de Coatzacoalcos, Veracruz.

Ingreso en 2003:	\$	1,346,349
Total :	\$	2,670,000



## INTERCAMBIO ACADÉMICO

### Coordinación de la Investigación Científica, UNAM

Investigador	Dependencia receptora	Periodo	Monto
Dr. Fernando Cervantes Reza	Univ. Veracruzana	6-10 Enero	\$4,100.00
Dr. Hermilo Quero Rico	Univ. Veracruzana	3-7 Marzo	\$4,100.00
Dr. Gerardo Pérez Ponce de León	Univ. Costa Rica	27 Abril-3 Mayo	
M. en C. Luis García Prieto	Univ. Costa Rica	27 Abril-3 Mayo	
Dra. Hilda Flores Olvera	Univ. de Ciencias y Artes, Chiapas	30 Jun-4 Jul	\$5,000.00
Dr. Rafael Lamothe Argumedo	Univ. Juárez Autón., Tabasco	10-11 Julio	\$3,100.00
Dra. Guadalupe de la Lanza E.	Univ. Juárez Autón., Tabasco	17-19 Julio	\$3,100.00
Mtro. José Pedro Ramírez García	Centro de Estudios Avanzados de Blanes, España	3-22 Sep	\$5,000.00
M. en C. Yolanda Hortelano M.	CIIDIR-Oaxaca, IPN	29 Sep-3 Oct	\$3,100.00
Dr. Fernando A. Cervantes R.	Univ. Autón. de Guerrero	13-14 Oct	\$2,500.00
Dra. Julieta Ramos-Elorduy	Univ. Veracruzana	12-22 Nov	\$4,100.00
Dra. Virginia León Rêgagnon	Univ. Autón. de Nuevo León	1-7 Sep	\$3,500.00

Visitante	Procedencia	Investigador Responsable	Periodo	Monto
Biól. Ana Ma. Del Pilar Navarro Rodríguez	Univ. Veracruzana	Dr. Teófilo Herrera Suárez	27 Enc-7 Feb	\$4,200.00
Dr. Iñigo Martínez- Solano Gonzáles	Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España	Dra. Gabriela Parra Olea	1-31 Marzo	\$5000.00
Mtro. Raúl Díaz Moreno	Univ. Juárez, Durango	M. en C. Elvira Aguirre A.	7-18 Julio	\$4,200.00
Dra. Paula J. Rudall	Jardines Reales de Kew, Reino Unido	Dra. Susana Magallón Puebla	31 Oct-14 Nov	\$5000.00
Dr. Richard M. Bateman	Museo de Historia Natural de Londres	Dra. Susana Magallón Puebla	31 Oct-14 Nov	\$5,000.00

## DOCENCIA Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

El personal académico incide directamente en la docencia impartiendo asignaturas y cátedras en distintos curricula. De 56 cursos ofrecidos, 13 son para el PCB del propio Instituto, cinco se imparten en la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), dos en la Universidad de Colima, uno en la Universidad de Guerrero y uno en el Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía (ENBA).

Durante este año se impartieron 46 cursillos cortos ofrecidos en la UNAM y en otras instituciones. Tres en Chiapas, en diferentes centros o colegios; uno en el CINVESTAV del IPN, uno en el Colegio de Posgraduados, uno en el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), dos en Guadalajara, tres en Guerrero, uno en Michoacán, tres en Morelos, dos en Sinaloa, uno en Sonora, uno en Veracruz, siete en la UAM y tres en universidades del extranjero: dos en Colombia y uno en Cuba.

En el Posgrado en Ciencias Biológicas participan los Institutos de Biología, Ecología y Geología, la Facultad de Ciencias, las Facultades de Estudios Superiores (FES) Iztacala y Zaragoza y el Centro de Investigaciones en Ecosistemas. La participación del IBUNAM en el PCB lo vincula con todas las entidades participantes y le permite formar parte del Comité Académico de Posgrado. Durante 2003 se realizaron 19 reuniones ordinarias, tres extraordinarias y una foránea donde se trataron 74 casos de los alumnos y de 22 tutores del IBUNAM.

El IBUNAM aporta 62 tutores que participan en este programa; la mayoría son tutores principales de doctorado. La asesoría a estudiantes y la dirección de tesis por parte de los académicos del IBUNAM son actividades destacables. Los alumnos del PCB, cuyo tutor principal es del IBUNAM, son 133 de los cuales, 90 son de maestría y 43 de doctorado. Se concluyeron y defendieron 41 tesis (22 de licenciatura, 14 de maestría y cinco de doctorado) y se asesoraron 46 servicios sociales. Además de las becas, el PCB apoyó a 28 alumnos del IBUNAM para

desarrollar parte de su formación académica en actividades científicas (estancias, cursos y congresos) fuera de la UNAM. Las investigaciones de tesis que realizan los alumnos del IBUNAM a nivel de posgrado se desarrollan con recursos que los investigadores obtienen de instancias externas o de la propia Universidad.

El IBUNAM coordina el convenio de posgrado que tiene el PCB con la Universidad de Ciencias y Artes del Estado de Chiapas (UNICACH) en Tuxtla Gutiérrez. Dentro de dicha labor se encuentra la conformación del subcomité de admisión, los cursos que se imparten, la asignación de comités tutorales, y la revisión de las actividades académicas complementarias que los comités sugieren a los alumnos. En este momento hay nueve alumnos de doctorado, con tutores de posgrado de la UNAM y co-tutores del UNICACH, del Colegio de la Frontera Sur, de la Universidad Autónoma de Chiapas y del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez.

Se impartieron dos cursos semestrales de fotografía científica en la licenciatura del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias de la UNAM y se dirigieron cinco servicios sociales de la Opción Técnica para auxiliar de fotógrafo, laboratorista y prensa de las Escuelas Preparatorias 2 y 7 de la UNAM.

Se impartieron dos cursos de Microscopía Electrónica de Barrido en la Paz, Baja California y en el CINVESTAV de la Ciudad de México.

El personal académico y los bibliotecarios administrativos de la Biblioteca, organizaron e impartieron tres talleres sobre "Uso de herramientas electrónicas para la búsqueda y recuperación de información" con apoyo de la Oficina de Posgrado en Ciencias Biológicas y un curso de "Planeación integral para la automatización de unidades de información" en la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía de la SEP.

## CURSOS IMPARTIDOS POR EL PERSONAL ACADÉMICO

UNIDAD ACADÉMICA	Cursillos		Cursos	
	Licenciatura	Posgrado	Licenciatura	Posgrado
Departamento de Botánica	3	9	1	6
Departamento de Zoología	10	8	27	8
Jardín Botánico	4	6	3	4
Estación de Biología Chamela		1	3	
Estación de Biología Los Tuxtlas		2		
Secretaría Técnica		3	4	
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>29</b>	<b>38</b>	<b>18</b>

## Cursos impartidos por el personal académico

### Licenciatura

1. Álvarez-Noguera, Fernando. Taller Ecología de Organismos Acuáticos. Facultad de Ciencias, UNAM; 2º semestre, 2003 y 1er semestre, 2004.
2. Casas-Andreu, Gustavo. Laboratorio de Investigación Científica y Tecnológica. Carrera de Biología, FES-Iztacala, UNAM; 2º semestre, 2003.
3. Casas-Andreu, Gustavo. Taller: Estudio de anfibios y reptiles. Facultad de Ciencias, UNAM. 1er y 2º semestre, 2003.
4. Cervantes Reza, Fernando. Tópicos Selectos de Zoología (Mamíferos). Facultad de Ciencias Químico Biológicas, Universidad Autónoma de Guerrero; 20 de agosto, 2003 – 20 de enero, 2004.
5. Corona Nava Esparza, Víctor. Curso de Horticultura. UAM, Unidad Iztapalapa; enero - abril, 2003; mayo - julio, 2003 y septiembre - diciembre, 2003.
6. Chávez Ávila, Víctor Manuel (Prof. titular); C. M. Hernández Altamirano; E. Sandoval Zapotitla; A. C. Sánchez Espinoza (Prof. adjuntos). Taller: El cultivo de tejidos vegetales aplicado al estudio, la conservación y el aprovechamiento de especies mexicanas. Facultad de Ciencias, UNAM; 2º semestre, 2002; semestres I y 2, 2003.
7. Domínguez Galicia, Javier. Planeación Integral para la automatización de Unidades de Información. Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, SEP; septiembre, 2002-enero, 2003 y marzo - junio, 2003.
8. Espinosa Pérez, Héctor S. Deuterostomados. Facultad de Ciencias, UNAM; 1er semestre, 2003.
9. García Aguayo, Andrés. Conservación de los recursos naturales. Facultad de Ciencias, Universidad de Colima; agosto, 2003 - enero, 2004.
10. García Prieto, Luis. Taller de Parasitología de Vertebrados dulceacuícolas (I y II). Facultad de Ciencias, UNAM. 2º semestre, 2003.
11. Herrera Campos, María de los Ángeles. Los líquenes foliícolas como indicadores de continuidad ecológica. Seminario de investigación I y II. Facultad de Ciencias Biológicas, UAEM; 2º semestre, 2002 y 1er semestre, 2003.
12. León Règagnon, Virginia. Taller Parasitología de Vertebrados Acuáticos 1. Facultad de Ciencias, UNAM; noviembre, 2002 - marzo, 2003.
13. León Règagnon, Virginia. Taller Parasitología de Vertebrados Acuáticos 2. Facultad de Ciencias, UNAM; mayo, 2003 - agosto, 2003.
14. León Règagnon, Virginia. Taller Parasitología de Vertebrados Acuáticos 3. Facultad de Ciencias, UNAM; noviembre, 2003 – marzo, 2004.
15. Loyola Blanco, María del Carmen. Fotografía Científica. Optativa. Facultad de Ciencias, UNAM; 1er y 2º semestre, 2003.
16. Méndez de la Cruz, Fausto R. Taller I. Facultad de Ciencias, UNAM; 1er y 2º semestre, 2003. 1er semestre, 2004.
17. Mendoza Garfías, María Berenit. Sistemática I. Facultad de Ciencias, UNAM; 2º semestre, 2003 y 1er semestre, 2004.

18. Mendoza Garfias, María Berenit. Taller de Parasitología de Vertebrados Dulceacuícolas I. Facultad de Ciencias, UNAM; 1er y 2º semestre, 2003. 1er semestre, 2004.
19. Parra Olea, Gabriela. Taller: Herpetología. Facultad de Ciencias, UNAM; 1er y 2º semestre, 2003.
20. Pérez Ponce de León, Gerardo. Taller II. Parasitología de Organismos Acuáticos. Facultad de Ciencias, UNAM; 1er semestre, 2003.
21. Pérez Ponce de León, Gerardo. Taller III. Parasitología de organismos acuáticos. Facultad de Ciencias, UNAM; 1er y 2º semestre, 2003.
22. Pino Moreno, José Manuel (Prof. titular) Angélica Ramírez Roa, Aurora Zlotnik y Martha Gordillo (Prof. adjuntos). Biología de Plantas I. Facultad de Ciencias, UNAM. 1er y 2º semestre, 2003. 1er semestre, 2004.
23. Quero Rico, Hermilo Jorge. Anatomía Vegetal. UAM, Unidad Iztapalapa; mayo - julio y septiembre - diciembre, 2003.
24. Ramírez García, Enrique. Taller de Taxonomía, Biogeografía y Ecología Aplicadas a los Invertebrados Macrobenéticos, con un Enfoque Especial en el Grupo de Anélidos Poliquetos. Facultad de Ciencias, UNAM; 2º semestre, 2003.
25. Reynoso Rosales, Víctor Hugo. Anfibios y Reptiles. Facultad de Ciencias, UNAM. 2º semestre, 2003.
26. Reynoso Rosales, Víctor Hugo. Taller: Biología de Anfibios y Reptiles. Facultad de Ciencias, UNAM. 1er y 2º semestre, 2003.
27. Salgado Maldonado, Guillermo. Biología Animales I. Facultad de Ciencias, UNAM; 1er y 2º semestre, 2003.
28. Salgado Maldonado, Guillermo. Ecología de parásitos. Facultad de Ciencias, UNAM; 1er y 2º semestre, 2003. 1er semestre, 2004.
29. Salgado Maldonado, Guillermo. Parasitología. Facultad de Ciencias, UNAM; 1er y 2º semestre, 2003. 1er semestre, 2004.
30. Salgado Maldonado, Guillermo. Taller de parasitología. Facultad de Ciencias, UNAM; 1er y 2º semestre, 2003.
31. Sánchez Hernández, Cornelio. Taller Nivel I. Contribución a la reproducción de murciélagos que se refugian en alcantarillas, túneles de canales de riego y puentes, en la región de Chamela, Jalisco y el ejido Palmillas, Municipio de Cuauhtémoc, Colima. Facultad de Ciencias, UNAM; mayo - octubre, 2003.
32. Sánchez Hernández, Cornelio. Taller Nivel II. Contribución a la reproducción de murciélagos que se refugian en alcantarillas, túneles de canales de riego y puentes, en la región de Chamela, Jalisco y el ejido Palmillas, Municipio de Cuauhtémoc, Colima. Facultad de Ciencias, UNAM; 1er y 2º semestre, 2003.
33. Sánchez Hernández, Cornelio. Taller Nivel III. Contribución a la reproducción de murciélagos que se refugian en alcantarillas, túneles de canales de riego y puentes, en la región de Chamela, Jalisco y el ejido Palmillas, muni-

cipio de Cuauhtémoc, Colima. Facultad de Ciencias, UNAM; mayo - octubre, 2003.

34. Santiago Fragoso, Silvia. Biología de Protistas y Algas. Facultad de Ciencias, UNAM; 1er y 2º semestre, 2003 y 1er semestre, 2004.
35. Vega Rivera, Jorge Humberto. Bioestadística. Ecología. Facultad de Ciencias, Universidad de Colima; agosto 2003 - enero, 2004
36. Vega Rivera, Jorge Humberto. Ecología. Facultad de Ciencias, Universidad de Colima; febrero - julio, 2003.
37. Zambrano González, Luis. Deuterostomados. Facultad de Ciencias, UNAM. 2003.
38. Zambrano González, Luis. Filosofía e Historia de la Biología. Facultad de Ciencias, UNAM; 1er y 2º semestre, 2003

### **Posgrado**

1. Akcelrad Lerner de Sheinvar, Léia. Biosistemática de la familia Cactaceae. Posgrado Facultad de Ciencias Biológicas, UNAM; 1er y 2º semestre, 2003 y 1er semestre, 2004.
2. Álvarez Noguera, Fernando. Dinámica de Comunidades Acuáticas. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM; 1er semestre, 2003.
3. Álvarez Noguera, Fernando. Ecología Acuática. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, UNAM; 2º semestre, 2003.
4. Caballero Nieto, Javier. Métodos fenéticos en Sistemática y etnobiología. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM; 1er y 2º semestre, 2003.
5. Cervantes Reza, Fernando (Prof. titular); Fernando Chiang Cabrera; Guillermo Salgado Maldonado (Profs. adjuntos). Sistemática II. Inventarios y colecciones. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM; 1º semestre, 2003.
6. González Villaseñor, María del Carmen. Biología Fúngica: nutrición, metabolismo y crecimiento de la célula fúngica. Posgrado en Ciencias Biológicas (Biología Experimental), Facultad de Medicina, UNAM; 2º semestre, 2003.
7. González Villaseñor, María del Carmen. Diversidad de hongos microscópicos. Programa del Posgrado en Ciencias Biológicas (Sistemática), Instituto de Biología, UNAM; 1º semestre, 2003.
8. González, Soriano, Enrique. Tópicos selectos en Selección Sexual, Inversión Parental y Sistemas de Apareamiento en Insectos. Maestría. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM. 1er semestre, 2003.
9. Herrera Campos, María de los Ángeles. Introducción a la Liquenología. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM; 2º semestre, 2003.
10. Herrera Montalvo, Luis Gerardo. Ecología de poblaciones. Posgrado en Ciencias Biológicas, Instituto de Biología, UNAM; 1º semestre, 2003.
11. Herrera Suárez, Teófilo. Microbiología, Historia y Fundamentos. Facultad de Odontología, UNAM; 1er semestre, 2003.

12. León Règagnon, Virginia. Sistemática filogenética aplicada. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM; 1<sup>er</sup> semestre, 2003.
13. Magallón Puebla, Susana Aurora (Prof. titular), Gabriela Parra Olea y Víctor Hugo Reynoso Rosales (Prof. adjuntos). Sistemática filogenética y sus aplicaciones. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM; 1er semestre, 2003.
14. Palomino Hasbach, Guadalupe (Prof. titular), Francisco Javier Martínez Ramón (Prof. adjunto). Aplicaciones de la citometría de flujo en plantas de importancia evolutiva, biosistemática y económica. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM; 1<sup>er</sup> semestre, 2003.
15. Palomino Hasbach, Guadalupe (Prof. titular), Francisco Javier Martínez Ramón (Prof. adjunto). Estudios cromosómicos y contenido de ADN por citometría de flujo en plantas. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM; 1er y 2<sup>o</sup> semestre, 2003.
16. Pérez Ponce de León, Gerardo. (Prof. titular), Helga Ochotorena Booth (Prof. adjunto). Sistemática I (Sistemática Filogenética). Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM. 1er semestre, 2003. 1er semestre, 2004.
17. Reynoso Rosales, Víctor Hugo. Sistemática filogenética práctica. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM; 1<sup>er</sup> semestre, 2003.
18. Villaseñor Ríos, José Luis. Identificación de plantas con flores (angiospermas). Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM; 1<sup>er</sup> semestre, 2003.

### **Cursillos impartidos por el personal académico**

#### **Licenciatura**

1. Cervantes Reza, Fernando A. Taller: Mamíferos Silvestres de México. Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Veracruzana; 27-31 de enero, 2003.
2. Corona Nava Esparza, Víctor. Reconocimiento en campo de especies arbóreas. Coordinación de Educación Continua y a Distancia. UAM, Unidad-Xochimilco. 24-26 de septiembre, 2003.
3. García Aldrete, Alfonso N. Entomología General. UAM, Unidad-Iztapalapa; 6 de mayo - 25 julio, 2003.
4. García Aldrete, Alfonso N. Temas Selectos de Biología I. UAM, Unidad-Iztapalapa; 17 de septiembre - 12 diciembre, 2003.
5. Hortelano Moncada, Yolanda. Tópicos Selectos de Zoología. Facultad de Ciencias Químico Biológicas, Universidad Autónoma de Guerrero; 16-24 de octubre, 2003.
6. Johansen Naime, R. Taller: Trips (Insecta: Thysanoptera) de importancia económica. Facultad de Agronomía, Universidad Autónoma de Sinaloa; 17-22 de febrero, 2003.
7. Magallón Puebla, Susana. Origen y evolución temprana de las angiospermas. Facultad de Ciencias, UNAM. Ciencias Químico-Biológicas y de la Salud; 26 de febrero – 19 de marzo, 2003.

8. Martínez Alfaro, Miguel Ángel. Etnobotánica en México, aspectos metodológicos. Facultad de Biología, Universidad Nacional de Colombia; 5-12 de octubre, 2003.
9. Martínez Alfaro, Miguel Ángel. Metodologías de Investigación en Ciencias Naturales y Económicas Aplicadas al Desarrollo Rural, Licenciatura en Planificación para el Desarrollo Agropecuario y Programa de Actualización Docente, ENEP-Aragón, UNAM; 7-17 de julio, 2003.
10. Martínez Alfaro, Miguel Ángel. Métodos cualitativos en Etnobiología dentro del IV Congreso Nacional de Etnobiología, Asociación Etnobiológica Mexicana, Universidad Autónoma Chapingo; 11-13 de noviembre, 2003.
11. Méndez de la Cruz, F.R. Curso de Herpetología. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. 2003.
12. Mojica Guzmán, Aurea M. Trips (Insecta: Thysanoptera) de importancia económica. Facultad de Agronomía, Universidad Autónoma de Sinaloa. 17-22 de febrero, 2003.
13. Ramírez García Armora, José Pedro. Botánica Acuática. División Ciencias Biológicas, Universidad de Sonora; 24-29 de noviembre, 2003.
14. Reynoso Rosales, V. H. Origen y Evolución de Anfibios y Reptiles. Curso-Taller: Sistemática y Biogeografía en Herpetología. Sociedad Herpetológica Mexicana, Instituto de Historia Natural y Ecología, y la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas; 27 de noviembre, 2003.
15. Vargas Cuenca, Julieta. Tópicos Selectos de Zoología. Facultad de Ciencias Químico Biológicas, Universidad Autónoma de Guerrero; 16-24 de octubre, 2003.
16. Villaseñor Ríos, José Luis. Introducción a la Biogeografía. Centro de Investigaciones Biológicas. Universidad Autónoma del Estado de Morelos; 2-5 de julio, 2003.
17. Zambrano González, L. 2003. Ecología de Peces. Universidad Michoacana San Nicolás Hidalgo.

### **Posgrado, Especialidad o Diplomado**

1. Aguirre Acosta, Celia Elvira. *Condiogénesis fúngica*. Biología Fúngica. Posgrado en Ciencias Biológicas, Facultad de Medicina, UNAM; marzo, 2003.
2. Arévalo, Gerardo; Domínguez Galicia, Javier; Ortega, Georgina. 2003. Uso de Herramientas Electrónicas para la Búsqueda y Recuperación de Información. Instituto de Biología, UNAM. 26-27 de agosto, 2003.
3. Bye Boettler, Robert. Quelites La milpa - un sistema productivo de alimentos. Diplomado. Recorrido Histórico por la Cocina indígena prehispánica y actual, Programa Universitario Alimentos, UNAM. 2003.
4. Campos Villanueva, Álvaro. Estación de Biología Tropical de Los Tuxtlas. Tropical Biology, Rice University; 23 de mayo-11 de junio, 2003.



5. Casas Andreu, Gustavo. Introducción a los Anfibios y los Reptiles. XV Aniversario del Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos; 11 - 15 de agosto, 2003.
6. Cervantes Reza, Fernando A. Reproducción y Manejo de Lagomorfos. Diplomado en Reproducción y Manejo de Fauna Silvestre. UAM, Unidad-Iztapalapa; noviembre, 2003.
7. Chávez Ávila, Víctor Manuel. Curso-Taller: Suelo, Micropropagación vegetal y Fotoquímica. Curso para profesores de los Laboratorios para el Desarrollo y la Innovación (SILADIN), UNAM, Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel sur- SILADIN; abril - mayo, 2003.
8. Chávez Ávila, Víctor Manuel. El Cultivo de Tejidos Vegetales, una Técnica de La Biotecnología Vegetal, Bases Teóricas. Diplomado en Cultivo de Tejidos Vegetales, Facultad de Química, UNAM; 6 de septiembre, 2003.
9. Chávez Ávila, Víctor Manuel. La Micropropagación, Técnicas y Aplicaciones, Diplomado en Cultivo de Tejidos Vegetales, Facultad de Química, UNAM; 27 de septiembre, 2003.
10. Chávez Ávila, Víctor Manuel. Taller: Plantas, plantitas, plantotas. Maravillas y Curiosidades, Mundos Inéditos de la Universidad. Antiguo Colegio de San Ildefonso, Centro Histórico, Ciudad de México, UNAM, CONACULTA; 11 de febrero, 2003.
11. De la Lanza Espino, Guadalupe. Taller: Oceanografía Química y Contaminación Marina. Instituto Oceanológico de Cuba; 1-15 de septiembre, 2003.
12. Domínguez Galicia, Javier; Arévalo, Gerardo; Ortega, Georgina. 2003. Uso de Herramientas Electrónicas para la Búsqueda y Recuperación de Información. Instituto de Biología, UNAM. 15-16 de julio, 2003.
13. García Peña, María del Rosario. Manejo y Administración de Herbarios. Herbario de ECOSUR, El Colegio de la Frontera Sur. 7-18 de julio, 2003.
14. Germán Ramírez, María Teresa. Manejo y Administración de Herbarios. Red latinoamericana de Botánica. Herbario Nacional de México, Instituto de Biología, UNAM; 7-18 de julio, 2003.
15. González Soriano, E. Práctica de Investigación en la Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas. Dirección General de Incorporación y Revalidación de estudios, UNAM; 10-14 de agosto, 2003.
16. Gurrola Hidalgo, Marco Antonio. Observación de aves en el Jardín Botánico del Instituto de Biología de la UNAM. Instituto de Biología, UNAM. 17 y 31 de mayo, 2003.
17. Lappe Oliveras, Patricia Esther. Características generales e identificación tradicional y molecular. Biología Fúngica. Posgrado en Ciencias Biológicas, Facultad de Medicina, UNAM; 17 marzo, 2003.
18. León Gómez, Calixto. Taller: Principales técnicas histológicas y sus aplicaciones en la Anatomía Vegetal. Jardín Botánico del Insituto de Biología, UNAM; 3-8 de marzo, 2003.

19. Martínez Salas, Esteban Manuel. Curso *Dendrología Tropical*. Actualización de los mandos medios y personal técnico cuya función principal es la actualización de la carta de uso del suelo y vegetación. INEGI; 27 de octubre-5 de noviembre, 2003.
20. Ortega, Georgina; Domínguez Galicia, Javier; Arévalo, Gerardo. 2003. Uso de Herramientas Electrónicas para la Búsqueda y Recuperación de Información. Instituto de Biología, UNAM. 7-8 de octubre, 2003.
21. Ortiz Calderón, Gilda. Manejo y Administración de Herbarios. ECOSUR, El Colegio de la Frontera Sur; 7-18 de julio, 2003.
22. Palomino Hasbach, Guadalupe. Taller Teórico-Práctico de Citogenética Vegetal. Universidad de Guadalajara. División de Ciencias Biológicas. 19-23 de mayo, 2003.
23. Parra Olea, Gabriela. Actualización en herpetología. Universidad de Chiapas. 2003.
24. Renton, Catherine. Técnicas de estudio y monitoreo de los psitácidos. Diplomado en Reproducción y Manejo de Fauna Silvestre. UAM, Unidad-Iztapalapa; 25 de noviembre, 2003.
25. Salazar Chávez, Gerardo A. Introducción al mundo de las orquídeas, su cultivo y propagación. Jardín Botánico del Instituto de Biología, UNAM; 25 y 26 de junio, 2003.
26. Sullender, B. W. (Prof. titular) Ione Rosamond Coates (Prof. adjunto). Diversidad de las Comunidades de Aves y Murciélagos de la Estación de Biología Tropical "Los Tuxtlas". Tropical Biology, Rice University; mayo-junio, 2003.
27. Ulloa Sosa, Miguel A. El lenguaje científico de la micología. Biología Fúngica. Posgrado en Ciencias Biológicas, Facultad de Medicina, UNAM; febrero, 2003.
28. Zambrano González, L. Peces. Materia de Limnología. Maestría en Ciencias del Mar y Limnología. Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. 2003.
29. Zaragoza Caballero, Santiago. Práctica de investigación en la Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, Enseñanza Media Superior, UNAM. Organizado por la Coordinación de la Investigación Científica y la DGIRE; 10-14 de Agosto, 2003.

## **Tesis Concluidas**

### **Licenciatura**

Caballero Nieto, Javier.

1. Nieves Delgado Abigail. Estructura florística de los huertos familiares mayas de Señor, X-Maben, Quintana Roo. Escuela de Ciencias, Departamento de Química y Biología, Universidad de las Américas-Puebla; 17 de mayo, 2003.

- Gómez Sánchez, Maricela (directora), Delgadillo Moya, Claudio (codirector)
- Herrera Paniagua, Patricia. Diversidad y distribución geográfica de los musgos del Estado de Querétaro. Codirector. Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro; 14 de marzo, 2003.

González Villaseñor, María del Carmen.

- Chavarría Sánchez Allan Canek. Estudio preliminar de los hongos del canal Santa Cruz, Laguna Xaltocán y Canal Xaltocán, Delegación Xochimilco, Distrito Federal. Facultad de Ciencias, UNAM; 28 de noviembre, 2003.

Herrera Montalvo, Luis Gerardo.

- Altube Moreno, Baldo. Estudios de los hábitos alimenticios del murciélago acampador oscuro *Uroderma bilobatum* (Fam. Phyllostomidae: subfam. Ste-nodermatidae) utilizando isótopos estables de  $^{13}\text{C}$  y  $^{15}\text{N}$  en "Los Tuxtlas", Veracruz. Facultad de Ciencias. UNAM; Julio, 2003.
- Herrera Cortes, Carmen Alejandra. Contribución de fuentes de proteína animal y vegetal a la dieta de *Vampyroides caraccioli* (Chiroptera: Phyllostomidae) de Los Tuxtlas, Veracruz, utilizando isótopos estables de carbono y nitrógeno. Facultad de Ciencias. UNAM; Junio, 2003.

Johansen Naime, Roberto (codirector).

- Tirado Jara, Julio Martín. Comportamiento Poblacional e Identificación de los Tisanópteros que atacan al Cultivo de Mango. Licenciado en Ciencias Agropecuarias en el Área de Protección Vegetal. Facultad de Agronomía, Universidad Autónoma de Sinaloa; Septiembre, 2003.

Lappe Oliveras, Patricia E. (directora), Ulloa Sosa, Miguel A. (codirector).

- Arce Rocha, Graciela M. Estudio microbiano y químico de las secreciones gomosas del nopal *Opuntia ficus-indica*. Facultad de Ciencias, UNAM; 29 de septiembre, 2003.

Méndez de la Cruz, Fausto Roberto.

- Méndez Juárez, Belem Horalia. Retención de esperma y edad a la madurez sexual en las hembras de la especie vivípara *Sceloporus serrifer*. FES-Iztacala, UNAM; Abril, 2003.

Martínez Alfaro, Miguel Ángel.

- Gutiérrez Miranda, Leticia Doménica. Etnobotánica de huertos familiares o solares en el poblado Gabriel Esquinca municipio de San Fernando, Chiapas. Facultad de Ciencias, UNAM; 31 de enero, 2003.

Novelo Retana, Luis Alejandro.

10. Guerra Martínez, Alberto Sabas. Efecto del fuego sobre la vegetación acuática vascular herbácea en los Pantanos de Centla, Tabasco. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa; 14 de abril, 2003.

Ochotorena Booth, Helga.

11. Alvarado Cárdenas, Leonardo Osvaldo. La familia Apocynaceae en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Facultad de Ciencias, UNAM; Marzo, 2003.

Palomino Hasbach, Guadalupe.

12. Trejo Hernández, Laura. Estudio cromosómico y tamaño del genoma, su composición y niveles de ploidía por citometría de flujo en dos especies de *Chenopodium*. 29 de Octubre, 2003.

Quero Rico, Hermilo Jorge (codirector).

13. Martínez Camilo, Rubén. Dinámica poblacional de palmas amenazadas del género *Chamaedorea* en la reserva de la biosfera el triunfo, polígono III, Chiapas. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. 2003.

Ramos-Elorduy Blázquez, Julieta.

14. Pérez Ángeles Carlos. Empleo de cucaracha (*Periplaneta americana* L.) como sustituto de proteína en la alimentación de pollos de engorda. Facultad de Ciencias, UNAM. 4 de marzo, 2003.

Renton, Katherine.

15. Sánchez Martínez, Tania Citlalin. Composición y variedad de la dieta de las crías del loro corona lila (*Amazona finschi*) en la selva baja caducifolia de la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala, en la costa de Jalisco. Facultad de Ciencias, UNAM; 4 de abril, 2003.

Reynoso Rosales, Víctor Hugo.

16. Gómez Bonilla, Adriana. Posición filogenética del esfenodonte albiano *Ankylosphenodon pachyostus* de la Cantera Tlayúa, Puebla, México. Facultad de Ciencias, UNAM. 10 de abril, 2003.

17. García, Roberto. Descripción de dos caparazones de tortugas fósiles del Cretácico Superior de Coahuila, Formación Cerro del Pueblo. Facultad de Ciencias, UNAM; 16 de julio, 2003.

Salgado Maldonado, Guillermo.

18. Jiménez Cortés, Jesús Guillermo. Comunidades de helmintos parásitos de los peces de la presa Ignacio Allende, Guanajuato, México. Facultad de Estudios Superiores, Iztacala, UNAM; 22 de agosto, 2003.

19. Pérez Lara, Balbina. Helmintos parásitos de peces de la familia Cyprinidae en la región Neártica: registros desde Canadá hasta México. Facultad de Ciencias, UNAM; 26 de agosto, 2003.

Torres Colín, Rafael.

20. Ramírez de Anda, Miriam Patricia. Revisión taxonómica del complejo *Bauhinia macranthera* Benth. ex Hemsl. (Leguminosae: Caesalpinioideae: Cercideae), un grupo endémico del noroeste de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala; 16 de octubre, 2003.

Vázquez Juárez, Ricardo (director), Lappe Oliveras, Patricia E. (codirectora)

21. Olalde Rodríguez, Alicia Mónica. Aislamiento e identificación de levaduras de sedimento y columna de agua en la zona coralífera de Cozumel, Quintana Roo. Facultad de Ciencias, UNAM; Mayo, 2003.

Villaseñor Ríos, José Luis (codirector).

22. González Zamora, Alberto. Biogeografía histórica de las especies de la familia Asteraceae endémicas a los bosques templados de la Sierra Madre Oriental. Facultad de Ciencias, UNAM; 5 de diciembre, 2003.

## Maestría

Álvarez Noguera, Fernando.

1. Rojas Paredes, Yolanda Rosalía. Revisión taxonómica de las especies de *Cambarellus* (*Cambarellus*) (Crustacea: Decapoda: Astacidae: Cambaridae): análisis morfológico. Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM; 20 de junio, 2003.
2. Rodríguez Virgen, Irene Teresa. Conservación y manejo de *Procambarus bouvieri* en la presa Caltzontzin, Uruapan, Michoacán. División de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo; 3 de julio, 2003.

Bye Boettler, Robert.

3. Carmona Jiménez, Lourdes. Estudio anatómico y morfológico de las semillas de *Datura* spp. en México. Posgrado en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias, UNAM. 28 de febrero, 2003.

Casas Andreu, Gustavo.

4. Espino Chávez, María Teresa. Postgrado en Biología de Sistemas y Recursos Acuáticos, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. 1 de abril, 2003.

De la Lanza Espino, Guadalupe.

5. Carvajal Pérez, J. L. Posgrado en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM; Agosto, 2003.

Estrada Medina, Jesús Alejandro (codirector).

6. Barrueta R., Tana. Reconocimiento demográfico y dieta de *Alouatta pigra* en un fragmento de selva en El Tormento, Campeche. Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Chetumal, Quintana Roo. 2003.

Johansen Naime, Roberto (codirector).

7. Valle de la Paz, Alma Ruth. Tisanópteros en tres huertos de aguacate (*Persea americana* Miller) cv. Hass en Michoacán, México. Programa en Entomología y Acarología, Instituto de Fitosanidad, Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas; 28 de noviembre, 2003.

Pérez Ortiz, Tila María.

8. Villegas Guzmán, Gabriel. Pseudoescorpiones asociados a nidos de las especies de género *Neotoma* del Altiplano Mexicano. Posgrado en Ciencias Biológicas, Instituto de Biología, UNAM. 27 de junio, 2003.

Ramos-Elorduy Blázquez, Julieta.

9. Ramos Calcano, Basilio. El uso de recursos entomológicos útiles en la alimentación avícola. Facultad de Ciencias, UNAM. 19 de mayo, 2003.

10. Martínez Suárez Norma Angélica. Los insectos comestibles como una propuesta para abordar el proceso enseñanza-aprendizaje del curso de Biología IV de la E.N.P. 5. Facultad de Ciencias, UNAM. 16 de junio, 2003.

Renton, Katherine.

11. Salinas Melgoza, Alejandro. Dinámica espacio-temporal de individuos juveniles del loro corona lila (*Amazona finschi*) en el bosque seco de la costa de Jalisco. Posgrado en Ciencias Biológicas, Instituto de Biología, UNAM. 6 de junio, 2003.

Salgado Maldonado, Guillermo.

12. Mayen Peña, Elizabeth. Distribución intestinal de helmintos parásitos de los peces *Agonostomus monticola* (Pisces: Mugilidae) y *Dormitator latifrons* (Elotriidae) en tres localidades del estado de Jalisco, México. Posgrado en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias, UNAM; 4 de julio, 2003.

Villaseñor Ríos, José Luis.

13. Lozada Pérez, Lucio. Sistemática de *Pherotrichis* Decne. (Apocynaceae, Asclepiadoideae). Facultad de Ciencias, UNAM; Noviembre, 2003.

Zaragoza Caballero, Santiago.

14. Jiménez Sánchez, Esteban. Staphylinidae (Insecta: Coleoptera) de una selva baja caducifolia en la Sierra de Huautla, Morelos, México. Posgrado en Ciencias Biológicas, Instituto de Biología, UNAM; 21 de febrero, 2003.

### **Doctorado**

Delgado Salinas, Alfonso Octavio (director), Ramírez, Porfirio (codirector)

1. Navea Tovar, Carlos Rafael. Efecto de la domesticación de *Phaseolus vulgaris* L. sobre la respuesta anatómica del déficit hídrico. Facultad de Ciencias, UNAM; 24 de enero, 2003.

Novelo Retana, Alejandro (director) , Márquez, Judith (codirector).

2. Murguía, Guillermina. Embriología comparada de los géneros de la familia Podostemaceae en México. Facultad de Ciencias, UNAM. 11 de junio, 2003.

Pérez Ortiz, Tila María.

3. Vargas Sandoval, Margarita. Revisión taxonómica y filogenia del género *Geomylichus* (Acari: Linstrophoridae) utilizando caracteres morfológicos y moleculares. Facultad de Ciencias, UNAM. 11 de noviembre, 2003.

Ramos-Elorduy Blázquez, Julieta.

4. Arana Federico. Insectos comestibles entomofobia y entomafagia. Facultad de Ciencias, UNAM. 6 de marzo, 2003.

Zaragoza Caballero, Santiago.

5. Toledo Hernández, Víctor Hugo. Taxonomía y filogenia del género *Psyrassa* Pascoe (Coleoptera: Cerambycidae). Posgrado en Ciencias Biológicas, Instituto de Biología, UNAM; 14 de febrero, 2003.

## SERVICIOS DE APOYO

El IBUNAM, a través de la Secretaría Técnica, brinda a su personal académico, a otras dependencias e instituciones diferentes servicios de apoyo de los Laboratorios de Biología Molecular, Microscopía Electrónica de Barrido, Bibliotecas, Ilustración, Fotografía, Computación y Hoja Web.

El Laboratorio de Biología Molecular está dotado con un secuenciador (ABI Prism) y el equipo necesario para estudios de biología molecular y da apoyo irrestricto al personal académico, tanto del propio IBUNAM, como de otras dependencias e instituciones.

El Laboratorio de Microscopía Electrónica de Barrido da servicio técnico especializado para el desarrollo de proyectos de investigación del IBUNAM y externos para otras dependencias que pagan con reactivos y material de trabajo.

Las actividades de estos dos laboratorios de servicio incluyen desde la implementación de técnicas apropiadas y el manejo del material biológico, hasta la obtención de fotomicrografías definitivas, secuencias de ADN, uso del PCR, purificación del ADN, etc.

Los servicios de ilustración y fotografía científica, incluyen la elaboración de dibujos a tinta e ilustraciones a color y la de mapas, esquemas y gráficas, así como de diapositivas e impresiones, que son empleados para la presentación oral o para ilustrar publicaciones científicas. La excelente profesionalidad y la destreza de los ilustradores, verdaderos artistas científicos, tiene el reconocimiento no sólo de la UNAM, sino de los círculos más amplios de la especialidad en México y en el extranjero.

La Biblioteca da servicio al personal académico del IBUNAM, a otras dependencias e instituciones. La hemeroteca cuenta con revistas científicas que incluyen colecciones completas de revistas técnicas y científicas del área de las ciencias biológicas.



El IBUNAM cuenta con tres bibliotecas, una biblioteca general dentro de sus instalaciones y dos en las estaciones biológicas de Chamela y Los Tuxtlas. En 2003 las bibliotecas recibieron, 4370 fascículos, 2042 se compraron y 2328 se adquirieron por canje y donación; en el intercambio se envían las dos series de Anales del IBUNAM a instituciones nacionales y extranjeras. Se adquirieron 1728 libros, que se procesaron e ingresaron al acervo por el sistema de automatización Aleph/3.0, lo que permitió ingresar las altas en la base de datos LIBRUNAM inmediatamente después de recibidos.

En 2003 se envió regularmente a la Dirección General de Bibliotecas (DGB-UNAM) la información necesaria para el proceso técnico original de libros sin registro en la base, a fin de que los incorporaran en el catálogo LIBRUNAM y en los catálogos en línea de nuestras bibliotecas. Entre sus recursos bibliográficos, la biblioteca cuenta con 2678 tesis de licenciatura y posgrado, de diversas instituciones, mismas que se reclasificaron y etiquetaron para realizar el inventario.

El Acervo Histórico del IBUNAM es una sección de la biblioteca principal; cuenta con 3348 obras y está en proceso de organización y control documental de una importante colección iconográfica. Este acervo está conformado por obras de 1603 a 1900 y otras de un gran valor histórico a nivel mundial, reflejado por el tipo de consultas y préstamos especiales otorgados en el año. Para preservar, organizar y controlar el Acervo Histórico se evaluó su estado de conservación y se realizó la clasificación y elaboración de etiquetas con código de barras de 1548 volúmenes de botánica, y la corrección y precatalogación de 1329 registros antiguos de zoología con el fin de integrarlos a una base de datos.

Se actualizó la "Hoja de Servicios de Información Electrónica de la Biblioteca del IBUNAM", revisando los vínculos a revistas, bases de datos y recursos en la página Web de la Biblioteca, con el fin de mantener actualizados los accesos a esta información.

La Biblioteca brindó múltiples servicios a la comunidad académica del IBUNAM y a usuarios externos. Se tuvieron 323 registros de usuarios vigentes y una asistencia total de 12351 usuarios. El préstamo interno fue de 26591 unidades y el externo o a domicilio de 9617; se mantuvieron 75 convenios de préstamo interbibliotecario, otorgando un total de 539 unidades, 191 libros y 348 revistas, y solicitando para usuarios internos, 115 libros, 13 tesis y 186 revistas. En relación a los servicios especializados de información, se apoyó al personal académico en la búsqueda y recuperación documental. Así, de 169 solicitudes de documentos al extranjero a través del servicio del área documental de la DGB-UNAM se obtuvieron 160, además se solicitaron de manera directa por Ingenta 12 y ocho por Ariel; se enviaron 226 documentos, 186 a través del software Ariel y 40 vía fax o correo, y se realizaron 78 búsquedas retrospectivas y/o de actualización y 32 análisis de citas.

En los edificios principales y en el Jardín Botánico se cuenta con una red de comunicación interna conectada a Red UNAM e Internet. El personal de cómputo ofrece los servicios de soporte técnico, de asesoría, correo electrónico,

instalación de software y problemas de hardware al personal académico. El IBUNAM cuenta con 404 computadoras y la Unidad de Cómputo con cuatro servidores de misión crítica, que alojan los servicios de correo electrónico, página Web, biblioteca y transferencia de archivos. Se colocó un equipo Firewall y dos equipos DHCP, con esto la red del IBUNAM presta un servicio más eficiente y cuenta con protección interna de los equipos. La Unidad de Cómputo proporciona un apoyo importante a las tareas de investigación y docencia del IBUNAM, dando soporte técnico o en aspectos más especializados del desarrollo de las diferentes investigaciones. Cuenta también con servicio de plotter y scanner para hacer carteles y publicaciones.

Durante el año se levantó el censo de cómputo de todo el IBUNAM (edificio principal, jardín botánico y las dos estaciones). Se organizaron 404 direcciones lógicas IP de los 404 equipos de cómputo; en 300 equipos se cambió el nombre de la PC, su grupo o dominio. Con esta información se registró su ubicación y una base de datos para consultas.

## **DIVULGACIÓN Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA**

Una actividad de Divulgación y Extensión Universitaria importante del IBUNAM es la coordinación y atención de 320 visitas guiadas de visitantes del Jardín Botánico. Los visitantes registrados en el Jardín Botánico Exterior fueron de diferentes niveles desde preescolar (379 niños), primarias (7251 niños), secundaria (6133 estudiantes), de preparatoria (5430 estudiantes), profesional (4272 académicos) y 1802 personas de otro perfil. Fueron 8366 personas atendidas en visitas guiadas en 2003; además, 6572 visitantes registrados en el Invernadero Faustino Miranda y 10508 en forma externa hicieron un total de 25446 personas atendidas.

El trabajo realizado por el personal del IBUNAM tuvo diferentes foros de divulgación como 358 participaciones con 238 resúmenes de trabajos en congresos nacionales e internacionales, la organización de 194 reuniones y actividades que van desde congresos internacionales hasta talleres de jardinería para niños.

En el Jardín Botánico Exterior, se organizaron ocho conciertos sabatinos con un total de 2740 asistentes con el apoyo de la Dirección General de Música, UNAM para los conciertos de verano y la Escuela Nacional de Música UNAM para los conciertos de otoño.

Se participó en la II Feria del Libro de la Investigación Científica de la UNAM en la Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra, UNAM, del 26 al 28 de agosto del 2003. El fondo reservado de la biblioteca del IBUNAM colaboró con el préstamo de seis obras para la Exposición "Alejandro de Humboldt: Una nueva visión del mundo" en el Antiguo Colegio de San Ildefonso, del 25 de septiembre de 2003 al 25 de enero del 2004.

En diciembre de 2003 el Instituto repartió 10000 ejemplares del calendario 2004, dedicado a la Biodiversidad de la Ciudad de México, a todas las escuelas públicas de pre-escolar, primaria y secundaria del Distrito Federal, para informar

a nuestros niños y jóvenes, que allí, en sus salones, jardines y patios, hay naturaleza, como una invitación para aumentar la conciencia de la relación que tenemos con ella, convencidos de que sólo a partir de esa conciencia se puede fomentar su respeto y cuidado. Con éste, el calendario iniciado hace 23 años en el Jardín Botánico, comenzó una nueva etapa para incluir la flora y la fauna y para invitar en su elaboración a todos los académicos de la dependencia. Al compartir su proyecto, el Jardín Botánico contribuye, así, a fortalecer los vínculos institucionales. En esta forma, el calendario 2004 que ahora, como desde 1988, ilustra la maestra Elvia Esparza, aparece a manera de trabajo conjunto del Instituto de Biología.

Se presentó una exposición de 25 acuarelas de Elvia Esparza de hongos en el Jardín Etnobotánico de Oaxaca y se llevó a cabo el evento "Festín de los Hongos" organizado en el Museo de la Filatelia (MUFI) de Oaxaca con la participación del Dr. Teófilo Herrera y Dra. Evangelina Pérez Silva.

## EVENTOS ACADÉMICOS ORGANIZADOS EN EL IB

### SEMINARIOS DE INVESTIGACIÓN DICTADOS EN EL INSTITUTO

**Coordinadora: Dra. Ma. Hilda Flores Olvera**

1. Candidato a Doctor Ulises Razo Mendívil. Depto. Zoología, Instituto de Biología. Sistemática del género *Glyphthelmins* (Digenea), parásito de anuros. 28 de enero.
2. Dr. Townsend Peterson. Universidad de Kansas. Modelaje de nichos ecológicos como herramientas para entender la dinámica de las enfermedades infecciosas. 4 de febrero.
3. M. en C. José Luis Villalobos Hiriart. Depto. Zoología, Instituto de Biología. Sistemática de los cangrejos de agua dulce en México. 18 de febrero.
4. Dr. Salvador Arias. Jardín Botánico, Instituto de Biología. Es el género *Pachycereus* (Cactaceae) monofilético?, evidencias morfológicas y moleculares. 3 de marzo.
5. Dr. Donovan Bailey. Dept. of Plant Sciences, University of Oxford. Sistemática de *Sphaerocardamun* (Brassicaceae) y géneros relacionados. 11 de marzo.
6. Dr. Gerardo Salazar Chávez. Depto. Botánica, Instituto de Biología. Filogenia molecular, evolución floral y clasificación de orquídeas Spirantoides. 18 de marzo.
7. Dr. Harry Brailovsky. Depto. Zoología, Instituto de Biología. Anécdotas y perspectivas dentro del desarrollo entomológico. 25 de marzo.
8. Dr. Juan José Morrone. Facultad de Ciencias, UNAM. Una perspectiva latinoamericana de la biogeografía. 1 de abril.
9. C. Carlos García Ponce. Responsable del Centro de Información y Ventas de INEGI. Cartografía temática en formato digital del INEGI. 29 de abril.
10. Dr. Townsend Peterson. Universidad de Kansas. La informática de la biodiversidad: un reto para los Museos de Historia Natural. 6 de mayo.

11. Dr. Javier Caballero. Jardín Botánico, Instituto de Biología. Bases biológicas y culturales del uso y manejo de recursos vegetales por poblaciones indígenas de México. Estudios recientes en etnobotánica ecológica. 20 de mayo.
12. Dr. Ricardo Reyes Chilpa. Instituto de Química. Estudios fotoquímicos y farmacológicos de plantas citadas en fuentes del siglo XVI. 27 de mayo.
13. Dr. Jorge López Blanco. Instituto de Geografía. Delimitación de unidades ambientales biofísicas aplicando un enfoque geomorfológico, morfogenético. 3 de junio.
14. Dr. Sahorta Sarkar. Universidad de Texas, Austin. Systematic biodiversity conservation planning. 19 de agosto.
15. Dr. Mark E. Olson. Depto. Botánica, Instituto de Biología. El universo biomecánico de las plantas y la evolución de tallos rígidos a partir de ancestros trepadores. 26 de agosto.
16. Joaquín Berruecos y Quetzalli Sotelo. Videoservicios profesionales, UNAM. El papel del video en la preservación del medio ambiente, "*Lacandonia schismatica* fragilidad del ecosistema", un ejemplo. 2 de septiembre.
17. Dr. David L. Pearson. Arizona State University. ¿Porqué hay más especies de aves en algunos bosques tropicales del mundo que en otros? Biodiversidad a una escala continental. 9 de septiembre.
18. Dr. Rafael Lamothe Argumedo. Depto de Zoología, Instituto de Biología. La gnatostomiasis en México. 23 de septiembre.
19. Dr. José Luis Villaseñor Ríos. Depto. de Botánica, Instituto de Biología. ¿Dónde están los límites de los reinos florísticos en México? 30 de septiembre.
20. Dr. Carlos Galindo-Leal, WWF-México y Biól. Esteban Martínez Salas, Depto. de Botánica, Instituto de Biología. Modelo predictivo de la vegetación de Calakmul, Campeche. 7 de octubre.
21. Dr. Alfredo Peretti, Centro de Investigaciones Biológicas, UAEH. Selección sexual en escorpiones: conocimiento actual y perspectivas. 14 de octubre.
22. M. en C. Estela Sandoval. Jardín Botánico, Instituto de Biología. Anatomía foliar sistemática de *Trichocentrum* y géneros relacionados (Orchidaceae, Oncidiinae). 21 de octubre.
23. Dr. Eduardo Santana. Universidad de Guadalajara. Dinámica de la comunidad de aves a través de un gradiente sucesional de bosque mesófilo de montaña. 27 de octubre.
24. Dr. Luis Medrano González. Depto. de Biología Evolutiva. Facultad de Ciencias, UNAM. Crecimiento y restricciones energéticas en la evolución de los misticetos con atención particular a la ballena jorobada. 28 de octubre.
25. Dr. Richard Bateman. Natural History Museum, London, UK. Encounters with terrestrial orchids: from downland to DNA. 4 de noviembre.
26. Dr. Joaquín Bueno. Depto. Zoología, Instituto de Biología. Distribución de tricópteros en México. 18 de noviembre.
27. Dra. Guadalupe de la Lanza. Depto. Zoología, Instituto de Biología. Ecosistemas costeros; una interpretación. 25 de noviembre.

28. Dr. Teófilo Herrera Suárez. Depto. Botánica, Instituto de Biología. Impresiones de un breve recorrido de la memoria a través de más de medio siglo en la UNAM. 9 de diciembre.

## **PRIMER CONCURSO DE CARTEL CIENTÍFICO PARA ESTUDIANTES**

1º de Diciembre

**Coordinador: Dr. Fausto Méndez de la Cruz**

**Jurado:** Dr. Rodolfo Dirzo Minjarez (Instituto de Ecología, UNAM)

Dra. Deni C. Rodríguez Vargas (Fac. Ciencias, UNAM)

Dr. Juan José Morrone Lupi (Fac. Ciencias, UNAM)

### **Licenciatura**

1. Barcenas Peña Alejandrina  
Los líquenes folícolas como indicadores de la zonación altitudinal en el volcán San Martín Tuxtla, Veracruz, México.
2. Barrera-Vargas Diana  
La anatomía vegetal como herramienta básica para el cultivo de tejidos.
3. Bautista Hernández Silvia  
Nuevos registros de lepiotáceos de la Estación de Biología Chamela, Jalisco, México  
  
Algunas especies de hongos poliporoides de la Estación de Biología Chamela, Jalisco, México
4. Botello López Francisco Javier  
Comparación de cuatro metodologías para determinar la diversidad de carnívoros en Santa Catarina Ixtepeji, Oaxaca.
5. Caamaño Casales Ernestina  
Mamífero en peligro de extinción demuestra variabilidad genética escasa.  
**Tercer lugar.**
6. Chavarria Sánchez Allan Canek  
Estudio preliminar de los hongos microscópicos acuáticos de Xochimilco, Ciudad de México.
7. Díaz Sánchez Claudia  
Avances de la distribución espacio-temporal de la avifauna de la zona árida, templada y viveros adyacentes del Jardín Botánico Exterior, IBUNAM, México D. F.

8. Guzmán Ramos María Concepción  
Arquitectura foliar de tres razas de *Amaranthus cruentus* L. y cuatro de *A. Hypochondriacus* L. **Segundo lugar.**
9. Martínez Agustín Gisela  
Estudio etnobotánico en la comunidad de San Juan de los Ríos, Chiautla de Tapia, Puebla (Mixteca poblana).
10. Martínez Aquino Andrés  
Helmintos de la "Pintita" *Chapalichthys encaustus* (Pisces: Goodeidae), especie endémica del lago de Chapala, Jalisco, México.
11. Meza Lázaro Rubi Nelsi  
Viviparidad facultativa: de la oviparidad a la viviparidad obligada. **Primer lugar.**
12. Reséndiz Arce Nadihelli  
Identificación de estadios larvarios de *Glyphelmims quieta* (Platyhelminthes: Trematoda: Digenea) por métodos moleculares
13. Trejo Hernández Laura  
Análisis cariotípico y contenido de ADN por citometría de flujo de *Chenopodium quinoa* y cinco cultivares de *Chenopodium berlandieri* spp. *Nuttalliae*.
14. Velázquez Cristóbal Jacqueline  
Caracteres dentales distinguen a géneros de conejos y liebres silvestres
15. Zumaya Mendoza Silvia  
La familia Amaranthaceae del estado de Hidalgo, México

### Maestría

1. Ballesteros-Barrera, Claudia  
Morfometría craneal funcional de una comunidad de roedores de bosque mesófilo
2. Becerril González Manuel  
Datos preliminares sobre el efecto de las aves en la germinación de semillas en el bosque tropical caducifolio de Chamela, Jalisco.
3. Bertoni-Ruiz, Florencia  
Ultraestructura de *Gnathostoma turgidum* stossich, 1902 (Nematoda) parásito de "tlacuaches" de Tabasco, México.



4. Campos Chávez Angélica Patricia  
Diferenciación genética de un mamífero en peligro de extinción
5. Delgado-Durán, María del Rocío  
Biodiversidad de macromicetos ectomicorrízicos en la cuenca del Río Magdalena, D. F.
6. Domínguez Licono Eduardo  
La familia Rubiaceae en la Estación de Biología de Chamela (IBUNAM), Jalisco.
7. García Ruiz Gilberto Federico  
Duración y dinámica endocrina del ciclo estral en *Artibeus jamaicensis*
8. Ibarra-Cerdeña Carlos  
A specialized bat-pollinated columnar cactus occur in a transitional subtropical-tropical dry forest in Mexico
9. Martínez-Salazar Elizabeth Aurelia  
Filogeografía preliminar del género *Langeronia* Caballero y Bravo-Hollis, 1949 (Trematoda) parásito de anfibios en México.
10. Ocegüera Figueroa Alejandro Francisco  
Helmintofauna del pelicano blanco *Pelecanus erythrorhynchus* Gmelin, 1789 de las inmediaciones de la presa de Temascal, Oaxaca, México
11. Ramos Ordóñez María Felix  
Frugivoría y uso del hábitat por el trogon citrino (*Trogon citreolus*) en el Bosque Tropical Seco. **Tercer lugar.**
12. Rosas Valdez Rogelio  
Análisis filogenético de la subfamilia Corallobothriinae (Cestoda: Proteocephalidea) inferido con secuencias parciales del gen ribosomal 28s. **Segundo lugar.**
13. Rosell García Julieta  
Correlaciones entre propiedades biomecánicas, la edad del tallo y la anatomía en *Pittocaulon* (*Senecio*), *Praecox* (*Asteraceae*).
14. Salinas Melgoza Alejandro  
Movimientos y desarrollo de juveniles de loro corona lila (*Amazona finschi*) en el Bosque Tropical Seco. **Primer lugar.**

15. Sánchez-Castro Gabriela  
Distribución y conservación de leguminosas arbóreas endémicas de México
16. Sánchez Martínez Tania  
Composición de la dieta de las crías del loro corona LILA (*Amazona finschi*) en el Bosque Tropical Seco.
17. Valdivia Hoeflich Talía Raquel  
Ecología de anidación de *Trogon citreolus* y movimiento de los juveniles en el bosque tropical caducifolio de la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala.

### Doctorado

1. Aguilar-Aguilar Rogelio  
Análisis de simplicidad de endemismos (PAE) de algunas cuencas hidrológicas de México, basado en helmintos parásitos de peces dulceacuícolas
2. Calderón Espinosa Martha L.  
Cómo surgió la viviparidad en lagartijas?: evidencia en el grupo *Sceloporus spinosus* (Sauria: Phrynosomatidae). **Segundo lugar.**
3. Hernández Álvarez María del Carmen  
Diversidad y abundancia de crustáceos en Montepío Veracruz, México.
4. Hernández-Gallegos Oswaldo  
Ecología poblacional de la lagartija partenogenética *Cnemidophorus cozumela* en isla Cozumel.
5. Illoldi Rangel Patricia  
Evaluación del estado de conservación de mamíferos en un área natural protegida de Oaxaca, México.
6. Manríquez Morán Norma L.  
Diversidad clonal en las especies de lagartijas partenogenéticas del complejo *Aspidoscelis cozumela*. **Tercer lugar.**
7. Mata-López Rosario  
Comparative study of the tegumental surface of several species of *Gorgoderina* looss, 1902 (Digenea: Gorgoderidae), revealed by scanning electron microscopy (sem).
8. Pulido Silva María Teresa  
Uso y manejo de un recurso vegetal no maderable (*Sabal yapa*, Arecaceae) en el área maya de la Península de Yucatán, México.

9. Rodríguez-Romero Felipe  
The evolution of fecundity within the genus *Sceloporus*. **Primer Lugar.**

Comparative demography of two sibling species (*Sceloporus aeneus* and *S. bicanthalis*) with different reproductive mode.

Reproductive characteristics in two mexican populations of *Crocodylus acutus* and *C. moreletii*.

#### **IV EXHIBICIÓN “LA INVESTIGACIÓN DEL IBUNAM TRAVÉS DE SUS CARTELES Y PUBLICACIONES”**

2 de Diciembre

**Coordinador: Dr. Fausto Méndez de la Cruz**

1. Barajas Morales Josefina.  
Anatomía de la madera y su interrelación con el clima.
2. Barajas Morales Josefina.  
Correlación entre estructura y densidad de maderas de México.
3. Barajas Morales Josefina.  
La xiloteca del Instituto de Biología de la UNAM.
4. Bueno-Soria Joaquín, Juan José Morrone-Lupi y Rafael Barba-Álvarez.  
The Trichoptera of "Arroyo Las Flores", Tabasco, México, and their biogeographic affinities.
5. Cabrera Hilerio Sandra L., Refugio Pérez, Francisco Cruz Sosa y Víctor Chávez Ávila.  
Cultivo in vitro de *Dioon merolae* una cícada en peligro de extinción.
6. Ceja-Romero J. y E. Sandoval-Zapotitla.  
Leaf anatomy of the complex of species of *Sisyrinchium schaffneri* S. Watson (Iridaceae) present in Mexico.
7. Chávez-Avila, V. V., M. Rosas-Blanco, T. Balcázar, E. Herrera, J. C. Flores, O. González, E. Linares and I. Kazmarec, and R. Bye.  
In vitro regeneration of endangered species an Ethnobotany useful tool in Sierra de Oaxaca, Mexico.

8. Delgado Hernández Ofelia y Enrique González Soriano.  
Comportamiento reproductivo y estrategias alternativas de apareamiento en *Protoneura cara calvert* (zygoptera:protoneuridae).
9. Díaz Sánchez Claudia y Noemí Chávez Castañeda.  
Avances en la distribución espacio-temporal de la avifauna de la zona árida, templada y viveros adyacentes del Jardín Botánico Exterior, IBUNAM.
10. Enríquez Diana, María del Carmen González, Miguel Ulloa y Richard T. Hanlin.  
Marine Fungi from Cuba.
11. Familiar-González Rafael.  
Anatomía y morfología de moluscos, Los hábitats de los moluscos y estudio anatómico-morfológico de *Physa mexicana*, *Basommatophora* (Gastropoda: Physidae).
12. García Gómez Maria de Los Angeles, Gloria Oliva Garduño Solórzano, María Guadalupe Martínez y M. M. Ortega.  
Avances en el conocimiento de las algas de la faja volcánica transmexicana.
13. León Gómez Calixto y Arcadio Monroy Ata.  
Actividad cambial en cuatro lianas tropicales.
14. León Gómez Calixto, Alvaro Campos Villanueva y Marcelina Villa Fernández.  
Manual para la identificación de lianas en el campo.
15. León Gómez Calixto.  
Variaciones del xilema secundario en *Machaerium floribundum* Benth. (Fabaceae).
16. Martínez-Palacios A., M. P. Ortega-Larrocea, E. Sandoval-Zapotitla, V. M. Chávez-Ávila y R. Bye.  
In vitro regeneration of *Agave victoriae-reginae*.
17. Mendoza-Garfias, B., L. Garrido, O. y G. Pérez-Ponce de León.  
Ultrastructure of the body surface of *Goezia* sp. (Nematoda: Anisakidae) parasite of ictalurid fishes from lake San Juanico, Michoacán, México.
18. Montiel-Parra Griselda y Tila María Pérez Ortiz.  
Ácaros plumícolas de las aves terrestres endémicas de Isla Socorro, Archipiélago de Revillagigedo, Colima, México.

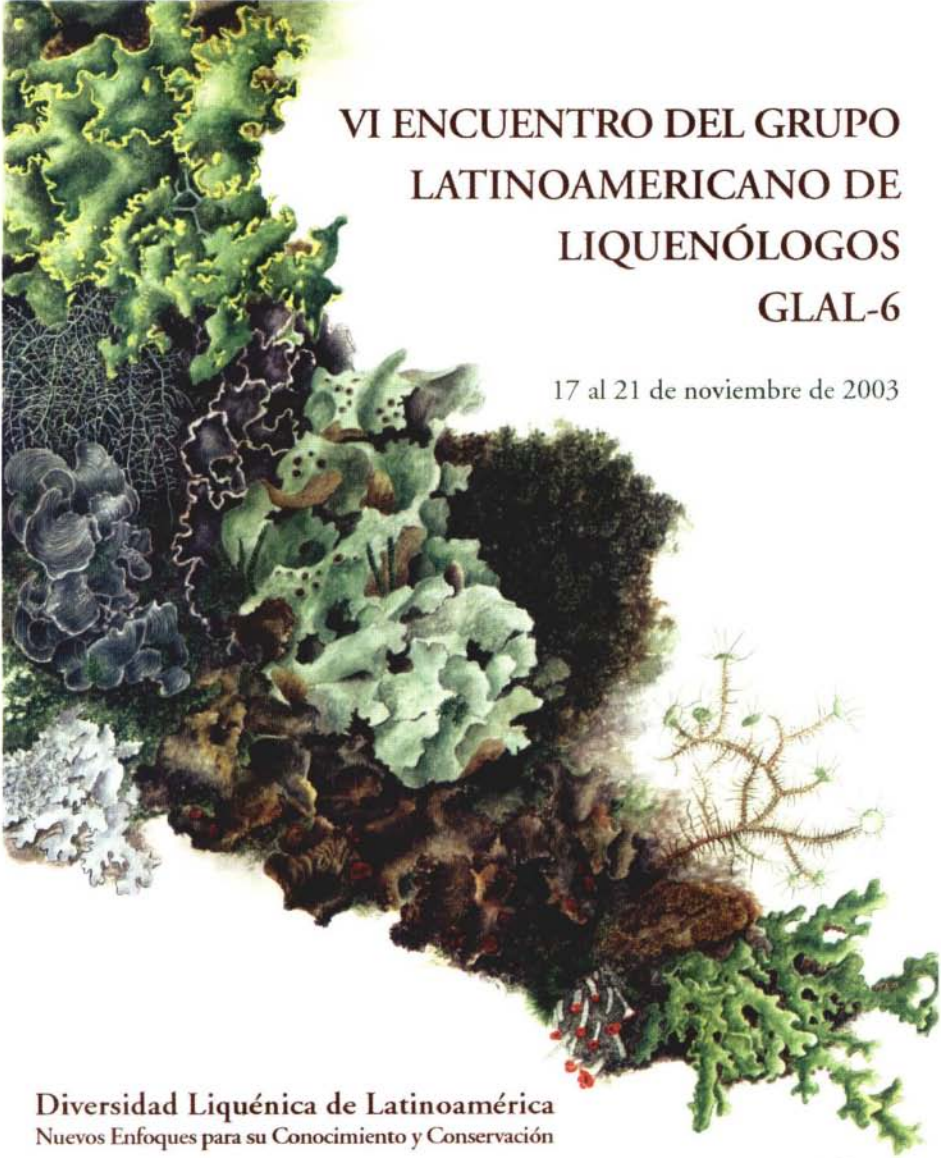
19. Moreno Terrazas R., P. Lappe Oliveras, M. Ulloa Sosa, J. Vernon Carter, I. Guerrero Legarreta, S. Huerta Ochoa y R. Vázquez Juárez.  
Interaction of yeasts, lactic and acetic bacteria during the fermentation of tepache, a mexican fruit beverage.
20. Nava-Cruz Yolanda G. y Martin Ricker.  
El parque ecológico Jaguarundi. Conservación de la selva en una región industrializada.
21. Ochoa-López S., A. Medina-Ávila, D. G. Barrera-Vargas y E. Sandoval-Zapotitla.  
Preparación de tejidos vegetales, una contribución a la docencia.
22. Olguín-Pérez, Laura Patricia.  
Catálogo de las arañas de la familia Lycosidae Sundevall 1833, depositadas en la Colección Nacional de Arácnidos (CNAN)
23. Ortega Larrocea P., E. Cora Valencia, R. Bye y V. M. Chávez.  
Repatriación de *Cosmos atrosanguineus*, ¿especie mexicana extinta en su área natural?.
24. Ortega-Larrocea M. P., E. Sandoval-Zapotitla, A. Martínez-Palacios, M. Peña-Muñoz y V. M. Chávez-Ávila.  
In vitro symbiotic development of *Bletia urbana*, a Mexican Endangered Orchid.
25. Palomino Guadalupe, Javier Martínez e Ignacio Méndez.  
Determination of *Agave angustifolia* Haw. cytotypes by flow cytometry.
26. Rojas-Leal A. y E. Sandoval-Zapotitla.  
Phenetic analysis of leaf anatomical characters of *Rhynchostele* Rchb. f. (Orchidaceae, Oncidiinae).
27. Rojas-Leal A., E. Sandoval-Zapotitla y T. Terrazas.  
Anatomical features of *Trichocentrum* and related genera (Orchidaceae, Oncidiinae) leaves and their utility for phylogenetic studies.
28. Sánchez-Hernández Cornelio, María de Lourdes Romero-Almaraz, Gary D. Schnell, Michael L. Kennedy, Troy L. Best y Robert D. Owen.  
Contributions to the biology of mouse opossum and arboreal rodents in Colima, México.
29. Sandoval-Zapotitla E., M. A. Vallejo-Zamora y M. C. Guzmán-Ramos.  
Respuesta de las plantas a pruebas histoquímicas.

30. Sandoval-Zapotitla E., T. Terrazas y A. Vallejo-Zamora.  
Análisis fenético de caracteres anatómico foliares de *Trichocentrum* y géneros relacionados (Orchidaceae, Oncidiinae).
31. Sandoval-Zapotitla E., T. Terrazas y A. Vallejo-Zamora y B. Estrada.  
Anatomía vegetativa de *Mexipedium xerophyticum* (Soto, Salazar & Hágsater). V. A. Alvert & M. W. Chase y géneros relacionados (Cypripedioideae-Orchidaceae).
32. Scheinvar Léia, Gabriel Olalde P., Sergio Segura y Santiago Filardo.  
Importancia de las colecciones vivas en jardines botánicos como apoyo a la investigación científica
33. Scheinvar Léia, Santiago Filardo K., Sergio Segura S., Gabriel Olalde P., Berenit Mendoza, Aurora Ramírez P., Aurora Chimal H. y Javier Olivars O.  
Microestructuras y estudio bromatológico como apoyo a la taxonomía del género *Opuntia* mill. (Cactaceae).
34. Téllez Velasco Ma. de los A. Aída y Teresita del N. J. Marín Hernández.  
Cultivo in vitro de orquídeas.
35. Torres-Zúñiga M. M., E. Aguirre-León y E. Sandoval-Zapotitla.  
Propagación in vitro y análisis histológico de estructuras generadas a partir de explantes de la inflorescencia de *Epidendrum longipetalum* (Orchidaceae).
36. Valenzuela Víctor Hugo, Teófilo Herrera y R. María Aroche.  
Estudios sobre la micofagia por animales silvestres de México.
37. Vázquez Cortés Carolina y Noemí Chávez Castañeda.  
Una propuesta de educación ambiental de la avifauna del Jardín Botánico Exterior del Instituto de Biología y senda ecológica de Universum, UNAM, México, D. F.
38. Villegas-Guzmán Gabriel A.  
Primer registro de pseudoescorpiones (Arachnida; Pseudoescorpionida) en el pelo de un gato (*Felis catus*) en México.

## **OTROS EVENTOS**

VI Encuentro del Grupo Latinoamericano de Liquenólogos GLA-6. Diversidad liquénica de Latinoamérica, nuevos enfoques para su conocimiento y conservación. Auditorio del Jardín Botánico del Instituto de Biología, del 17 al 21 noviembre de 2003. Organizado por la Dr. Ma. de los Angeles Herrera Campos.

Presentación del libro: Noguera, F. A., J. H. Vega R., A. N. García A. y M. Quesada A. (Eds.). 2002. Historia Natural de Chamela. Instituto de Biología, UNAM, 568 pp. Con la participación de Dr. Rodolfo Dirzo Minjarez (Instituto de Ecología, UNAM), Dr. Ernesto C. Enkerlin Hoeflich (Presidente de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas) y Dr. Miguel Ángel Morón Ríos (Instituto de Ecología, A. C.). Organizado por Dr. Fernando Cervantes Reza y Dr. Jorge Humberto Vega Rivera.



# VI ENCUENTRO DEL GRUPO LATINOAMERICANO DE LIQUENÓLOGOS GLAL-6

17 al 21 de noviembre de 2003

**Diversidad Liquénica de Latinoamérica**  
Nuevos Enfoques para su Conocimiento y Conservación

Comité Organizador del GLAL-6  
Departamento de Botánica, Laboratorio de Líquenes, Instituto de Biología, UNAM.  
Apdo. Postal 70-233 Ciudad Universitaria, Coyoacán. 04510 México, D.F.  
glal6@ibiologia.unam.mx <http://ibunam2.ibiologia.unam.mx>



Ilustración: Elvia Esparza A.



## **CRÉDITOS**

La recopilación de datos se llevo a cabo en la Secretaria Técnica bajo la supervisión de la Dra. Magda Carvajal Moreno, con el apoyo de Ing. Celina del Carmen Bernal Ramírez y la Sra. Lucía Mendoza. Se agradece a la Sra. Beatriz Gómez Varela la lectura y corrección del manuscrito.

*Informe de Actividades 2003. Instituto de Biología*, se terminó de imprimir en los talleres de Jiménez Editores e Impresores S.A. de C.V., 2º. callejón de Lago Mayor 53, Col. Anáhuac, C.P. 11320 México D.F. La revisión de estilo estuvo a cargo de Beatriz Gómez Varela



