

## INSTITUTO DE ECOLOGÍA

---

---

*Dr. Héctor Arita Watanabe*  
*Director*  
*(enero de 2001)*

Durante éste año, el Instituto de Ecología ha sido sumamente activo en docencia, ya que una planta de 40 investigadores dirige 267 tesis de las cuáles 191 son de posgrado. De éstas, se terminaron en este año 22 tesis de maestría y nueve de doctorado, así como 18 tesis de licenciatura. Actualmente, se imparten 19 cursos en posgrado y 22 en licenciatura, éstos últimos son principalmente de la carrera de Biología de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Muchas de estas tesis están financiadas por proyectos externos, de los cuáles tenemos 44 vigentes (nueve de ellos nuevos); y 28 concluidos. Las fuentes principales de financiamiento en el Instituto de Ecología, continúan siendo CONACyT y DGAPA. Por otra parte, el personal del Instituto ha participado en nueve cursos, talleres y seminarios de superación académica y undiplomado, además de organizar el 3<sup>er</sup> Simposio Estudiantil, con la asistencia de tres invitados internacionales de diversas áreas de investigación, junto con la participación de 500 estudiantes e investigadores. Por otro lado, nuestro personal académico y sus estudiantes asistieron a 89 eventos nacionales e internacionales —once— donde se presentaron 99 conferencias orales y 29 carteles.

Durante el periodo se escribieron seis libros, tres de ellos internacionales donde destacan: el *Millenium Assessment; Ecosystems and human well being* editado por el Dr. J. Sarukhán y A. Whitey; y el editado por Cartron, J., G. Ceballos y R. Fólde; *Biodiversity, Ecosystem, and Conservation in Northern Mexico*. Dentro de los reportes técnicos destacan el de G. Ceballos, J. Pacheco y R. List; *Black-Footed Ferret Release Program in Janos, Chihuahua, México*; éste promovido por el *Black-footed Ferret Recovery Implementation Team*. Asimismo, se produjeron 65

artículos científicos en revistas internacionales indexadas y 19 artículos de difusión. Las revistas elegidas por nuestros investigadores para publicar son muy diversas —49 diferentes—, en general tienen un alto impacto en su área y dentro de las publicaciones más relevantes se encuentran las siguientes:

- El grupo liderado por A.L. Anaya, publicó en *Phytochemistry* un cuidadoso análisis del efecto de compuestos químicos naturales de un árbol de yucatán (*Stauranthus perforatus*), en la ecología y fisiología de las plantas e insectos que coexisten con ellas.
- H. T. Arita, presenta en el *Journal of Theoretical Biology*, el primer artículo en incorporar predicciones concretas, sobre patrones de tamaño de área de distribución en modelos “mid-domain”, diseñados para analizar patrones de riqueza de especies.
- R. Alcalá y C.A. Domínguez, discuten la evolución de una planta carnívora (una *Pinguicola*) en un artículo en la prestigiosa revista *Ecology*, Analizan cómo este hábito, ha sido seleccionado en ambientes pobres en nutrientes, donde los insectos son parte de los requerimientos de éstas plantas.
- A. Castillo-Cobián, L.E. Eguiarte y V. Souza, publicaron en la importante revista *Proceedings* de la *National Academy of Science (USA)*, La genética evolutiva de una isla de patogenicidad, en *Escherichia coli* y un análisis de como opera en ella, la selección natural. Este estudio tiene gran importancia, para entender la evolución de las bacterias patógenas.
- G. Ceballos y colaboradores, presentaron en la prestigiosa revista *Science*, Un análisis de la distribución y la fragilidad de las poblaciones de los mamíferos en el mundo, ofreciendo perspectivas, para dictar políticas para su conservación.
- R. Clark-Tapia, y colaboradores, bajo la dirección de F. Molina-Freaner analizaron diferentes aspectos demográficos y genéticos de las conservación de una cactácea clonal en peligro de extinción del desierto de Baja California, en *Biological Conservation*, el *American Journal of Botany* y el *International Journal of Plant Sciences*.
- A. Córdoba-Aguilar describe en *Journal of Evolutionary Biology*, uno de los primeros análisis de la coevolución de la función genital en machos y hembras en insectos de una libélula.
- S. Dávila y colaboradores bajo la dirección de D. Piñero en la revista *Gene*, El genoma completo de un alacrán importante por ser muy tóxico (*Centruroides limpidus*), incluyendo detallados análisis de la evolución del grupo.
- C. Macías-García y E. Ramírez escriben en la prestigiosa revista *Nature*, Cómo algunos peces han evolucionado señales sensoriales honestas para atraer a las hembras, mismas que en un inicio eran tramposas. Los adornos de los machos son usados, como señales que indican su valor adaptativo.
- A.L. Russell, R. Medellín y F.F. McCracken han escrito en *Molecular Ecology*, un detallado análisis de las rutas de migración de un importante murciélago insectívoro de México, a partir de marcadores moleculares que delimitan las poblaciones.

- A. Noguéz y colaboradores bajo la dirección de V. Souza presentan en *Global Ecology and Biogeography*, el primer artículo donde se demuestra que las bacterias en el suelo de una selva caducifolia tienen una relación especie-área, análoga a la que presentan macroorganismos. Esto es relevante ya que hay autores que consideran a los organismos microscópicos como seres de excepción en las reglas básicas de distribución de los organismos.
- M.G. Ritchie, bajo la dirección de C. Macías-García han presentado en el *Journal of Evolutionary*, Los patrones filogenéticos y las causas de la radiación adaptativa de un importante grupo de peces en peligro de extinción endémicos a México.
- V. Saynes, C. Hidalgo, J.D. Etchevers y J. Campo analizan en *Applied Soil Ecology*, por primera vez los patrones estacionales del presupuesto de Carbono y Nitrógeno en suelos prístinos y perturbados de las selvas secas caducifolias del oeste de México.

\* \* \*

## RESUMEN ESTADÍSTICO

1. DOCENCIA			
Concepto	2003	2004	2005
Alumnos de posgrado.	132	138	187
Alumnos de licenciatura.	100	67	78
Tesis en proceso.	232	205	265
Cursos impartidos en posgrado.	23	28	19
Cursos impartidos en licenciatura.	36	34	22
Tesis dirigidas en posgrado.	15	23	31
Tesis dirigidas en licenciatura.	33	33	19
Alumnos que realizaron servicio social.	24	24	15
Becarios.	-	62	39

2. INVESTIGACIÓN			
Concepto	2003	2004	2005
Proyectos de investigación en proceso.	36	42	41
Artículos en revistas arbitradas.	68	54	63
Artículos en revistas no arbitradas.	14	15	18
Artículos en memorias.	-	-	8
Proyectos de investigación nuevos.	24	14	9
Líneas de investigación.	52	52	60
Proyectos de investigación (total).	64	67	78
Proyectos financiados con recursos de la UNAM.	50	34	31
Proyectos financiados con recursos externos.	27	33	47
Artículos publicados en revistas nacionales.	15	15	18
Artículos publicados en revistas internacionales.	67	54	63
Capítulos en libros.	17	13	181
Libros publicados.	5	4	6
Proyectos de investigación concluidos.	4	11	28

3. PLANTA ACADÉMICA			
Concepto	2003	2004	2005
Investigadores.	38	41	41
Investigadores con estudios de doctorado.	38	41	41
Técnicos Académicos.	20	23	26
Académicos en el SNI.	39	39	38
Académicos con PRIDE.	57	62	59

4. DIFUSIÓN CULTURAL Y EXTENSIÓN			
Concepto	2003	2004	2005
Número de <i>simposia</i> .	1	-	1
Asistencia a <i>simposia</i> .	500	-	400
Número de seminarios.	23	31	21
Asistencia a seminarios.	700	600	800

5. PREMIOS Y DISTINCIONES			
Concepto	2003	2004	2005
Premios otorgados por la dependencia.	1	1	1
Distinciones otorgadas por la dependencia.	5	-	5
Premios recibidos.	5	3	2
Distinciones recibidas.	11	20	15