

ESTACIÓN DE BIOLOGÍA LOS TUXTLAS

Jefa de la Estación de Biología Los Tuxtlas: Biól. Rosamond I. Coates Lutes

La Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas fue fundada en el año 1967, con el propósito de cuidar un área de selva húmeda tropical en la que se diera lugar a investigaciones sobre diversos aspectos biológicos de la flora y fauna y de su entorno físico ambiental. A través de los años tales estudios han producido un conocimiento de la selva como ecosistema que hoy debe servir como base en la formación de programas racionales de conservación y manejo de recursos tropicales.

El predio de la Estación está localizado a 95° 04' – 95° 09' de longitud oeste y a 18° 34' – 18° 36' de latitud norte, en la porción sur del estado de Veracruz. Cubre una superficie total de 640 hectáreas, localizadas al oriente de la Sierra de San Martín Tuxtla.

El terreno de la UNAM forma parte de la zona núcleo de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas y está rodeado por siete comunidades vecinas inmediatas: Ejido Balzapote, Ejido La Palma, Ejido Lázaro Cárdenas, Ejido Perla de San Martín, Colonia Militar Montepío, Colonia Agrícola Ganadera Adolfo Ruiz Cortines, y Ejido Laguna Escondida.

Los objetivos de la Estación son:

- Impulsar la investigación, enseñanza y divulgación tanto de la UNAM como de otras instituciones nacionales e internacionales de investigación.
- Conocer y preservar la estructura y el funcionamiento del ecosistema de la selva tropical húmeda.
- Relacionar la investigación científica básica a la investigación aplicada para proponer alternativas en los problemas regionales de manejo racional de los recursos naturales.
- Fortalecer la vinculación institucional con la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, y otras autoridades locales y regionales, con el fin de prestar asesoría científica y contribuir al desarrollo ordenado de la región, apoyando la educación ambiental y promoviendo el manejo forestal sustentable.

PERSONAL DE LA ESTACIÓN

Durante 2008 el personal académico residente estuvo formado por un investigador; Dr. Alejandro Estrada M. y tres técnicos académicos: M. en C. Álvaro Campos V., Biól. R. Coates y Biól. Francisco J. Gómez M.

En el caso de la planta administrativa bajo la coordinación del Lic. Jorge Perea Guzmán (Delegado Administrativo) laboran 20 trabajadores de base. En Febrero 2008 tres plazas nuevas fueron otorgadas a la Estación para labores de auxiliar de intendencia y ayudante de cocina.

EVENTOS ESPECIALES

El día 11 de Abril 2008 se llevó a cabo una reunión de un Grupo Interdisciplinario organizado por la Dra. Tila María Pérez Ortiz, Directora del IB y la Dra. Luisa Paré Oullett, investigadora del Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM. El objetivo principal de la reunión fue unir un grupo de 25 especialistas de diversas áreas de las ciencias sociales, biológicas, y agropecuarias para exponer la problemática de la Estación Los Tuxtlas con las comunidades aledañas. La Dra. Pérez Ortiz señaló que a pesar de la difusión del conocimiento científico que se ha generado en la Estación, esto mismo no se está aplicando localmente en la región. En esta nueva época en el desarrollo de la Estación la tarea es traducir el conocimiento generado en acciones de conservación e impulsar la participación de las comunidades locales. La participación social es fundamental en cualquier ejercicio de planeación regional, en el que se buscan generar procesos de desarrollo a partir del uso y manejo de los recursos naturales, para el caso de zonas rurales de la región. A raíz de esta reunión esperamos elaborar un plan de acción para lograr una vinculación con las comunidades aledañas en las tareas de conservación y restauración del hábitat. La reunión contó con la valiosa participación de varios investigadores de la UNAM de las siguientes dependencias:

- Instituto de Biología
- Centro de Investigaciones en Ecosistemas
- Instituto de Investigaciones Sociales
- Coordinación de la Investigación Científica
- Instituto de Investigaciones Biomédicas
- Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Ganadería Tropical, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
- Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias

También la participación de destacados investigadores y personal de otras instituciones como la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Universidad Veracruzana Intercultural, Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas (MIE, PNUD, CONANP), Comisión Nacional Forestal, el Programa Nacional de Microcuencas y miembros de organizaciones civiles activas en la región (Sendas, A. C., Proyecto Sierra Santa Marta, A.C.) contribuyeron en manera muy significativa a esta reunión.

ASUNTO ADMINISTRATIVO RELACIONADO AL MANEJO DEL PREDIO

El día 28 de Julio se aceptaron y firmaron las autoridades del Ejido Laguna Escondida un documento denominado “Terminación de Convenios” concluyendo casi tres décadas de un litigio agrario sobre un conflicto de tierras entre la UNAM y dicho ejido.

ESTANCIAS ACADÉMICAS

Estudiantes:

Durante el año 2008, cinco alumnos de nivel de licenciatura realizaron estancias académicas en varios proyectos maestros de la Estación coordinados por la jefatura y el Dr. A. Estrada recibió una becaria “Fulbright Scholar” en su Laboratorio de Primatología. A continuación se mencionan los alumnos y sus instituciones respectivas:

1. Ismari Ramírez Lucho – Facultad de Ingeniería en Sistemas de Producción Agropecuario (programa Técnico Superior Universitario en Manejo de Vida Silvestre), Universidad Veracruzana. (julio – septiembre 2008)
2. Vania Corona de Ita – Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. (mayo – diciembre 2008)
3. Rodrigo Isaías León Villegas – Instituto Tecnológico de Altamira, Tamaulipas (septiembre – diciembre 2008)
4. Lorenzo Ruiz Santos – Facultad de Biología, Universidad del Mar, Puerto Escondido, Oaxaca. (febrero 2008)
5. Katherine R. Amato (Fulbright Scholar), Dartmouth College, USA. (enero – mayo 2008)

Investigadores:

En los meses de abril y mayo los Doctores Pavel B. Klimov del Museo de Zoología de la Universidad de Michigan y Sergey V. Mironov del Instituto Zoológico de Saint Petersburg en Rusia colaboraron con la Dra. Tila María Ortiz Pérez, Directora del IBUNAM en la investigación de los Ácaros asociados a las aves del Nuevo Mundo.

Visitantes Distinguidos:

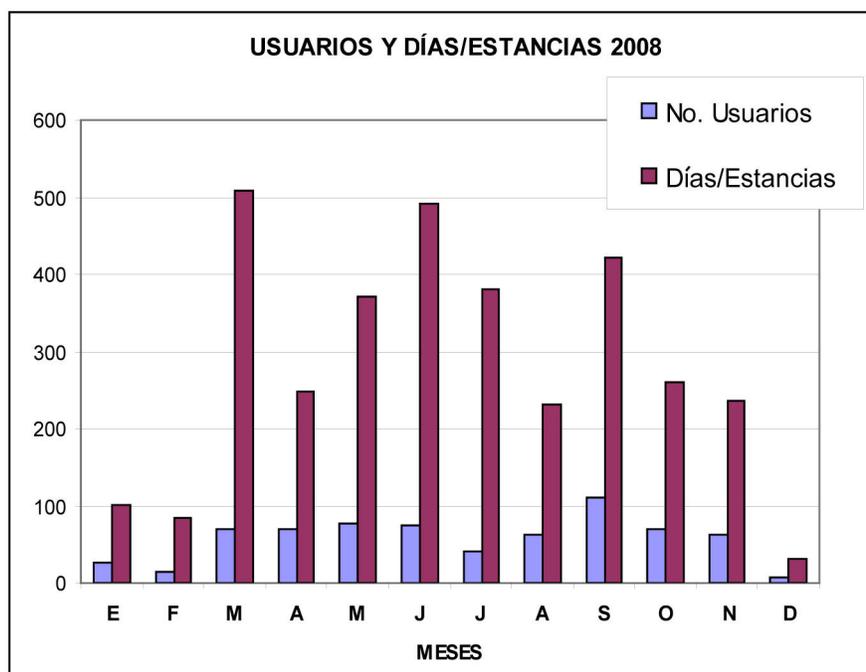
En febrero, el Dr. Thomas Croat, investigador del Missouri Botanical Garden y especialista en flora Neotropical, visitó la Estación para consultar en el herbario las familias de su especialidad.

Los días 25 y 26 de octubre la Estación recibió la Dra. Helga Ochoterena Booth con varios participantes del IV Congreso Internacional Rubiaceae para hacer una estancia de campo pos congreso. Entre los especialistas internacionales estuvieron Inge Groeninckx de la Universidad Católica de Lovaina, Kåre Bremer, el Rector de la Universidad de Estocolmo, Joseph Kirkbride Jr. de la USDA, Charlotte Taylor del Jardín Botánico de Missouri, Petra de Block del Jardín Botánico Nacional de Bélgica, Claes Persson de la Universidad de Goeteborg, Åke Nagrelius, Senior Advisor for International Affairs de la Universidad de Estocolmo, Kent Kainulainen de la Universidad de Estocolmo, Benny Lemaire de la Universidad Católica de Lovaina, Steven Dessein del Jardín Botánico Nacional de Bélgica, Siegrid Liede-Schumann de la Universidad de Bayereuth, Birgitta Bremer, Directora del Jardín Botánico de Estocolmo y Thomas Borsch, Director del Jardín Botánico de Berlín.

DATOS ESTADÍSTICOS SOBRE LOS USUARIOS DE LA ESTACION

Durante el año 2008 se recibieron 687 personas para realizar estancias y desarrollar proyectos de investigación, cursos, prácticas de campo o eventos especiales que en total sumaron 3368 días de estancia.

MES	DÍAS/ESTANCIAS	USUARIOS
ENERO	102	27
FEBRERO	84	14
MARZO	508	70
ABRIL	247	71
MAYO	371	76
JUNIO	492	74
JULIO	381	42
AGOSTO	232	62
SEPTIEMBRE	422	112
OCTUBRE	261	69
NOVIEMBRE	236	62
DICIEMBRE	32	8
TOTAL	3368	687



DEPENDENCIAS DE LA UNAM CON PROYECTOS EN LOS TUXTLAS

Instituto de Biología
Instituto de Ecología
Instituto de Geofísica
Centro de Investigaciones en Ecosistemas (CIECO)
Centro de Ciencias de la Atmósfera
Facultad de Ciencias
Facultad de Estudios Superiores – Iztacala
Facultad de Medicina

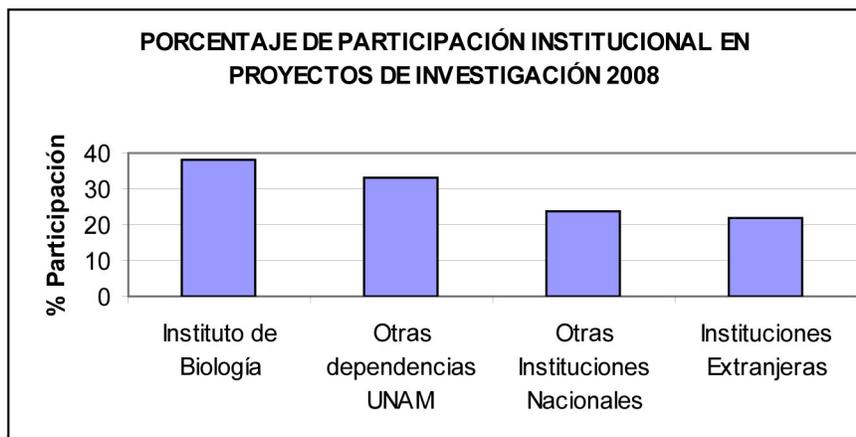
OTRAS INSTITUCIONES NACIONALES CON PROYECTOS VINCULADOS EN LOS TUXTLAS

Instituto de Ecología, A. C., (INECOL), Xalapa, Ver,
Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Mor.
Instituto Politécnico Nacional, México, D. F.
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Mich.
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, Pue.
Instituto Mexicano de Psiquiatría, México, D. F.

INSTITUCIONES INTERNACIONALES CON PROYECTOS VINCULADOS EN LOS TUXTLAS

University of Illinois – Chicago
Michigan State University
Stanford University
University of Wisconsin- Madison
Field Museum of Chicago
University of Michigan
University of Missouri – Saint Louis
Instituto Zoológico, Saint Petersburg, Rusia

PARTICIPACIÓN INSTITUCIONAL EN PROYECTOS 2008



CURSOS, TALLERES Y PRÁCTICAS DE CAMPO

Durante 2008 se realizaron 14 prácticas de campo y dos talleres de campo en las instalaciones de la Estación con un total de 288 alumnos y profesores involucrados en esta actividad. Ocho de estos cursos fueron impartidos por dependencias de la UNAM mientras que los otros fueron impartidos por otras cinco instituciones nacionales y una institución extranjera. Casi todos de estos fueron a nivel de licenciatura con uno en el nivel de posgrado y otro a nivel de bachillerato.

1. Práctica de campo sobre el ecosistema tropical. Profa. María Elena Camacho Castañeda, Escuela Preparatoria Tomas A. Edison, México, D. F. 10 alumnos y dos profesores. 7 – 10 marzo 2008. Nivel bachillerato.

2. Curso de campo sobre diversidad de los árboles tropicales de México. Dr. Guillermo Ibarra Manríquez, Centro de Investigaciones en Ecosistemas (CIECO), UNAM, Morelia, Mich. 10 alumnos y dos profesores. 16 – 25 marzo 2008. Nivel posgrado.

3. Curso de campo sobre Ecología tropical. Dr. Rodolfo Dirzo M., Stanford University. 16 alumnos y 4 profesores. 23 – 31 marzo 2008. Nivel licenciatura.

4. Práctica de campo. M. en C. Juan Carlos Peña Becerril, Facultad de Ciencias, UNAM .20 alumnos y 3 profesores. 17 – 20 abril 2008. Nivel licenciatura.

5. Taller de campo sobre la Biodiversidad de los crustáceos de Los Tuxtlas. Dr. Fernando Álvarez N. y Dr. José L. Villalobos H., Instituto de Biología, UNAM. 7 alumnos y dos profesores. 23 – 26 abril 2008. Nivel licenciatura.

6. Práctica de campo sobre problemas de la Biología evolutiva relacionados con la zona tropical. Dr. Mariusz Krzysztof, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México. 30 abril – 3 mayo 2008. Nivel licenciatura.

7. Práctica de campo correspondiente a la materia de Biología de animales I. Biól. R. Griselda Moreno Navarrete, Facultad de Ciencias, UNAM. 25 alumnos y cuatro profesores. 29 – 31 mayo 2008. Nivel licenciatura.

8. Práctica de campo sobre diversidad en ecosistemas tropicales. Dr. Carlos Santamaría, Instituto Tecnológico de Altamira, Tamaulipas. 8 alumnos y un profesor. 15 – 16 junio 2008. Nivel licenciatura.

9. Práctica de campo sobre aspectos de restauración ecológica. Dra. Cristina Martínez Garza, CEAMICH, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Mor. 24 alumnos y dos profesores. 27 – 28 junio 2008. Nivel licenciatura.

10. Práctica de campo sobre estructura y fisiología de plantas. Dra. Reyna Osuna, Facultad de Ciencias, UNAM. 22 alumnos y cuatro profesores. 6 - 7 agosto 2008. Nivel licenciatura.

11. Taller de campo sobre La carta de la Tierra. Dra. Irma Juárez González, Universidad Autónoma Metropolitana – Azcapotzalco, México, D. F. 11 alumnos y dos profesores. 12 – 15 septiembre 2008. Nivel licenciatura.

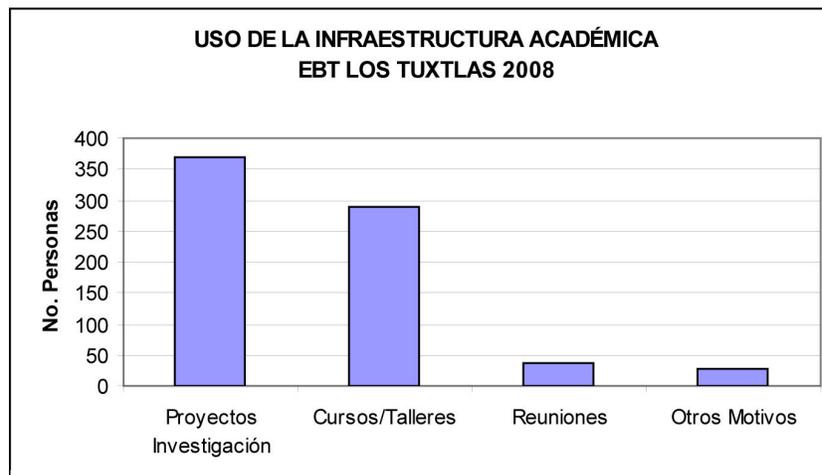
12. Práctica de campo sobre Ecología vegetal. Dra. Dulce Figueroa, Facultad de Ciencias, UNAM. 25 alumnos y dos profesores. 21 – 22 septiembre 2008. Nivel licenciatura.

13. Práctica de campo sobre ecosistemas tropicales. Dr. Ken Oyama N., Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM, Morelia, Mich. 26 alumnos y cuatro profesores. 24 – 26 septiembre 2008. Nivel licenciatura.

14. Práctica de campo sobre Ecología de invertebrados. M. en C. Isabel Cristina Cañeda Guzmán, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D. F. 13 alumnos y dos profesores. 2 – 4 octubre 2008. Nivel licenciatura.

15. Práctica de campo sobre Ecología de comunidades. Biól. Ricardo León Rico, Universidad Autónoma del estado de Hidalgo, Pachuca, Hgo. 12 alumnos y tres profesores. 16 – 18 octubre 2008. Nivel licenciatura.

16. Práctica de campo sobre Ecología vegetal. Dra. Cristina Martínez-Garza, CEAMICH- Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Mor. 28 alumnos y dos profesores. 7 – 8 noviembre 2008. Nivel licenciatura.



PUBLICACIONES RESULTADO DE PROYECTOS DE INVESTIGACION 2008

1. Aceby, A. Y T. Kroemer. 2008. Diversidad y distribución de Araceae en la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, Veracruz, México. *Revista Mexicana de la Biodiversidad* 79: 465-471.
2. Aguilar Aguilar, R., Salgado Maldonado, G., Contreras Medina, R. y A. Martinez Aquino. 2008. Richness and endemism of helminth parasites of freshwater fishes in Mexico. *Biological Journal of the Linnaean Society* 94(2):435-444.
3. Aguirre Jaimes, A. Y R. Dirzo. 2008. Effects of fragmentation on pollinator abundance and fruit set of an abundant understory palm in a Mexican tropical forest. *Biological Conservation* 141(2):375-384.
4. Blackburn, J., Curtis, A., Currin Mujica, F., Jones, F., Dorn, P. Y R. Coates. 2008. The development of the Chagas' online data entry system (CODES-GIS). *Transactions in GIS* 12(2): 249-269.
5. Guardia Valle, L., White, M. M. y M. J. Cafaro. 2008. Harapellales in the digestive tracts of Ephemeroptera and Plecoptera nymphs from Veracruz, Mexico. *Mycologia* 100(1):149-162.
6. Van Belle, S. y A. Estrada. 2008. Group size and composition influence male and female reproductive success in black howler monkeys (*Alouatta pigra*). *American Journal of Primatology* 70 (6): 613-619.
7. Van Belle, S., Estrada, A. y K. B. Strier. 2008. Social relationships among male *Alouatta pigra*. *International Journal of Primatology* 29:1481-1498.

TESIS CONCLUIDAS DURANTE 2008

Durante 2008 catorce alumnos concluyeron su tesis en los niveles de licenciatura, maestría y doctorado a través de proyectos de investigación realizados en Los Tuxtlas.

Licenciatura

1. Reguera Serrano, J. De J. 2008. Estudio fotoquímico y actividad biológica de *Omphalea oleifera* (Hemsl) (Euphorbiaceae) frente a *Spodoptera frugiperda* (Smith) (Lepidoptera: Noctuidae). Facultad de Ciencias, UNAM, México, D. F. (Asesora: Dra. Patricia Guevara F., Facultad de Ciencias, UNAM)
2. Hernández Alva, M. 2008. Degradación del suelo por actividades pecuarias en la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, Veracruz. Facultad de Ciencias, UNAM, México, D. F. (Asesor: Dr. Pavel Krasilnikov, Facultad de Ciencias, UNAM)
3. Mena Correa, A. L. 2008. Estudio de la comunidad de anfibios y reptiles en dos remanentes medianamente alterados, adyacentes al macizo de selva en la Reserva de la Biosfera "Los Tuxtlas", Veracruz. Facultad de Ciencias, UNAM, México, D. F. (Asesor: Dr. Víctor H. Reynoso R., Instituto de Biología, UNAM)

1. Aguilar Amezcuita, B. 2008. Efecto de la fragmentación del hábitat en la palma *Chamaedorea alternans* (Wendl.) Arecaceae en la selva tropical de Los Tuxtlas, Veracruz, México. Facultad de Ciencias, UNAM, México, D. F. (Asesor: Dr. Juan Núñez F., Instituto de Ecología, UNAM)

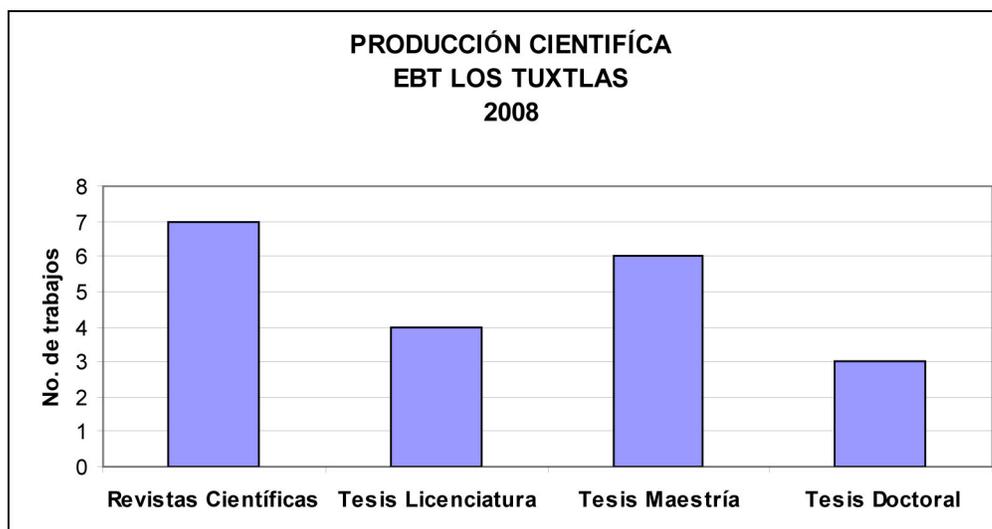
Maestría

1. Hernández Prieto, L. A. 2008. Valoración biológica y económica de la especie arbórea *Pimenta dioica* (L.) Merr. para la restauración de la selva de Los Tuxtlas (Veracruz, México). Posgrado Instituto de Biología, UNAM. (Asesor: Dr. Martin Ricker, Instituto de Biología, UNAM)
2. Arroyo Lambaer, D. 2008. Estructura genética en poblaciones fragmentadas de *Anolis uniformis* (Reptilia: Squamata) usando secuencias mitocondriales y micro satélites. Posgrado Instituto de Biología, UNAM, México, D. F. (Asesor: Dr. Víctor H. Reynoso R., Instituto de Biología, UNAM)
1. Reyna Escaname, J. C. 2008. Requerimientos mínimos de nitrógeno de la dieta de una especie de ave frugívora *Habia fuscicauda* de la selva tropical de Los Tuxtlas. Posgrado Instituto de Biología, UNAM, México, D. F. (Asesor: Dr. Gerardo Herrera M., Instituto de Biología, UNAM).
2. Campos Villanueva, D. A. 2008. La distribución filogenética de la diversidad de angiospermas del bosque tropical húmedo de México. Posgrado Instituto de Biología, UNAM, México, D. F. (Asesora. Dra. Susana Magallon P., Instituto de Biología, UNAM)
3. Romero Hernández, J. A. 2008. Descripción anatómica y morfológica de Sapotaceas de la Estación de Biología Los Tuxtlas, Veracruz. Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México. (Asesor: Dr. Carlos J. Aguilar Ortigoza, Universidad Autónoma del Estado de México)
4. Bejarano Castillo, M. 2008. Restauración de la conectividad del paisaje: manejo de los árboles aislados en potreros de Los Tuxtlas, Veracruz. Instituto de Ecología, UNAM, México, D. F. (Asesor: Dr. Sergio Guevara S., Instituto de Ecología, A. C.)
5. Martínez Becerril, R. I. 2008. Caracterización cuantitativa de la fragmentación del bosque tropical perennifolio de la Sierra de Santa Marta, Veracruz, México. Instituto de Ecología, UNAM, México, D. F. (Asesor: Dr. R. Dirzo M., Stanford University)

Doctorado

1. Aguirre Jaimes, A. 2008. Biología reproductiva de plantas arbóreas en un ambiente fragmentado: un análisis de las consecuencias de la fragmentación sobre el éxito reproductivo y la diversidad genética en *Astrocaryum mexicanum* Liebm. en Los Tuxtlas, Veracruz, México. Posgrado Instituto de Ecología, UNAM, México, D. F. (Asesor: Dr. Rodolfo Dirzo M., Universidad de Stanford)

2. Ayala Orozco, B. 2008. Maintaining the drivers of tropical plant diversity: plant disease in conservation. Universidad de California- Santa Cruz, California, EUA. (Asesor: Dr. Gregory Gilbert, Universidad de California- Santa Cruz)
3. León, C. 2008. Actividad cambial en lianas. Posgrado Instituto de Biología, UNAM, México, D. F., (Asesor: Dr. Mark Olson, Instituto de Biología, UNAM).



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES 2008

En 2008 más de quince instituciones nacionales y extranjeras realizaron 65 proyectos de investigación a corto, mediano y largo plazo sobre aspectos del entorno abiótico, biótico, estudios de biología básica, ecológicos y de conservación de ecosistemas, y desarrollo del uso y manejo sustentable.

Dentro de estos proyectos 12 alumnos desarrollaron sus temas de tesis de licenciatura mientras otros 26 alumnos de maestría y doctorado realizaron proyectos de investigación. A continuación se presenta una lista actualizada de los diversos proyectos:

BIOLOGÍA EVOLUTIVA

1. Análisis de las relaciones macroevolutivas en la emisión del canto, sistema inmune y la inversión en producción de espermatozoides en Tetigonidos tropicales. Dr. Raúl Cueva del Castillo Mendoza, FES-Iztacala, UNAM y Melissa Itandehui Ramírez Tapia (tesis licenciatura), Facultad de Ciencias, UNAM. enero 2006 – julio 2009.
2. Aromas masculinos de las abejas de las orquídeas y fragancias florales. ¿Selección sexual o co evolución? Dr. Raúl Cueva del Castillo Mendoza, FES-Iztacala, UNAM y Juana Almaneli Carrasco Monroy (tesis licenciatura) Febrero 2008 – Febrero 2009.
3. Evolutionary ecology of the genus *Catopsis* (Bromeliaceae). Philip A. Gonsiska (tesis doctoral), Botany Department, Wisconsin University, Madison, Wisconsin, julio 2006 – julio 2008.

BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN – MANEJO DE RECURSOS NATURALES

4. Testing enrichment planting in fragmented landscapes in Los Tuxtlas, Veracruz. Dr. Henry F. Howe, University of Illinois-Chicago y Dra. Cristina Martínez Garza, CEAMICH, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, noviembre 2005 – diciembre 2010.
5. Reclutamiento natural en plantaciones experimentales en Los Tuxtlas, Veracruz, México: efecto del síndrome de dispersión de las especies plantadas. Dra. Cristina Martínez-Garza, CEAMICH, Universidad Autónoma del Estado de Morelos y Biól. Marines de la Peña (tesis maestría), Posgrado Facultad de Ciencias, UNAM, febrero 2008 – febrero 2010.
6. El papel de la diversidad vegetal en la recuperación de un ambiente perturbado en la región de Los Tuxtlas, Veracruz. Dra. Mayra E. Gavita Pardo y M. en C. María Alejandra González Gutiérrez, (tesis doctoral) Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM. febrero 2006 – diciembre 2008.
7. Lluvia de semillas modificada por plantaciones experimentales en Los Tuxtlas, Veracruz, México. Dra. Cristina Martínez-Garza, CEAMICH, Universidad Autónoma del Estado de Morelos y Luliana Urincho (tesis licenciatura) Facultad de Biología, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, noviembre 2007 – noviembre 2008.
8. Genética de la conservación en selvas tropicales: efectos de la fragmentación en especies de plantas con importancia ecológica, económica y de restauración. Dr. Juan Núñez Farfán y Biól. Jesús Vargas García, Instituto de Ecología, UNAM, septiembre 2003 – diciembre 2008.

ANATOMÍA VEGETAL

9. Desarrollo de un algoritmo para la predicción del comportamiento biomecánico comparativo en *Bursera simaruba* y *Bursera grandifolia*. Dr. Mark Olson, Depto. de Botánica, Instituto de Biología, UNAM, Alan Vázquez y Jessica Arballo (tesis licenciatura), Instituto Politécnico Nacional, México, D.F., mayo 2007 – diciembre 2008.
10. Anatomía funcional de plantas tropicales. Dr. Guillermo Ángeles Álvarez, M. en C. Víctor Manuel Vásquez Reyes, Instituto de Ecología, A. C. y Dr. Frank W. Ewers, Michigan State University, enero 1999 – diciembre 2008.
11. Diversificación adaptiva en las plantas leñosas: conducción, sostén y almacenamiento en los tallos del clado *simaruba* (*Bursera*, *Burseraceae*). Dr. Mark Olson y M. en C. Julieta Rosell García, (tesis doctoral) Depto. de Botánica, Instituto de Biología, UNAM, noviembre 2006 – diciembre 2008.
12. Efecto de diferentes condiciones edáficas sobre la producción de metabolitos secundarias en *Calophyllum brasiliense*. Dra. Helia Reyna Osuna Fernández, Jorge Iván Castillo Arellano (tesis licenciatura) y Juana Patricia Hernández Pérez, Facultad de Ciencias, UNAM, noviembre 2005 – diciembre 2008.

BIODIVERSIDAD

13. Efecto de la deforestación en la abundancia y distribución de las familias de aves de Psittacidae y Ramphastidae en Los Tuxtlas, Veracruz. Miguel Ángel de Labra Hernández, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Posgrado Institucional (tesis maestría), Dr. Tiberio César Monterrubio R. y Dra. Patricia Escalante P., Depto. de Zoología, Instituto de Biología, UNAM, mayo 2008 – mayo 2010.
14. Comparación de la Biodiversidad, eco geografía y usos potenciales de líquenes costrosos de bosques tropicales secos y húmedos de México. Dra. Ma. de los Ángeles Herrera Campos, Instituto de Biología, UNAM y Dr. Robert Lucking, Field Museum of Chicago, Illinois, enero 2008 – enero 2010
15. Presencia de murciélagos en parcelas experimentales a través del tiempo en Los Tuxtlas, Veracruz. Dr. David Valenzuela Galván y M. en C. Lorena Orozco Lugo. CEAMICH, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, junio 2007 – junio 2009
16. Inventario florístico de la Estación de Biología Tropical “Los Tuxtlas” y sus áreas aledañas. M. en C. Álvaro Campos V., Biól. Rosamond Coates y Biól. Francisco Gómez, Estación de Biología Tropical “Los Tuxtlas”, IBUNAM. enero 2002 – enero 2010.
17. Las especies arbóreas en las faldas del volcán San Martín Tuxtla. Dr. Martín Ricker, EBT Los Tuxtlas, Instituto de Biología, UNAM y Biól. Genaro Gutiérrez García, Instituto de Biología, UNAM, noviembre 2004 – junio 2008.
18. Musgos de la región de Los Tuxtlas, Veracruz. Dr. Claudio Delgadillo Moya y Profa. Ma. de los Ángeles Cárdenas Soriano, Depto. de Botánica, Instituto de Biología, UNAM, octubre 2007 – marzo 2009.
19. Monitoreo de la Biodiversidad de la avifauna en la región de Los Tuxtlas relacionado a los cambios en el paisaje antropogénico. Biól. Rosamond Coates, EBT Los Tuxtlas, Instituto de Biología y Dra. Patricia Escalante, Depto. de Zoología, Instituto de Biología, UNAM, enero 2004 – mayo 2010.
20. Monitoreo de sobrevivencia invernal de aves migratorias en la región de Los Tuxtlas. Biól. Rosamond Coates, EBT Los Tuxtlas, Instituto de Biología, UNAM. noviembre 2004 – diciembre 2010.
21. Monitoreo de los mamíferos terrestres en áreas prioritarias dentro la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas. Biól. Rosamond Coates, EBT Los Tuxtlas, Instituto de Biología, UNAM y Omar Villegas V. septiembre 2008 – diciembre 2010.
22. Árboles de la Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas. Vania Corona de Ita (tesis licenciatura), Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y M. en C. Álvaro Campos V. Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, Instituto de Biología, UNAM, mayo 2008 – mayo 2009.

ECOLOGÍA DE PLANTAS

23. Efecto de la fragmentación en la supervivencia y caracteres de historia de vida en plántulas de *Sideroxylum portoricense* (Moraceae) en Los Tuxtlas, Veracruz. Dr. Juan Núñez Farfán y Lilibeth Toledo Chelala, (tesis licenciatura), Instituto de Ecología, UNAM, septiembre 2006 – diciembre 2008.
24. Fragmentación y composición florística. Dr. Rodolfo Dirzo, Stanford University y Biól. Armando Aguirre, Instituto de Ecología, UNAM, enero 2000 – diciembre 2008.
25. Efecto de la fragmentación en árboles tropicales. Dr. Rodolfo Dirzo, Stanford University y Biól. Betsabé Ruiz Guerra, Instituto de Ecología, UNAM, julio 2006 – diciembre 2008.
26. Las interacciones planta-endofito y el cambio de uso de suelo en dos ecosistemas tropicales. Dra. Mayra E. Gavito Pardo, Dra. Julieta Benítez Malvado, Dr. Francisco J. Espinosa G., M. en C. María Alejandra González Gutiérrez (tesis doctoral), Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM, Morelia, Michoacán, marzo 2007- diciembre 2008.
27. Consecuencias ecológicas del dioicismo en tres especies del género *Chamaedorea* en la selva de Los Tuxtlas. Dr. Rodolfo Dirzo, Stanford University y Biól. Verónica Cepeda Cornejo, (tesis doctoral) Instituto de Ecología, UNAM, febrero 2004 – diciembre 2008.
28. Consequences of seed dispersal of *Stemmadenia donnell-smithii*. Sonia Shweiki y Dr. Henry F. Howe, Universidad de Illinois-Chicago, mayo 2008 – julio 2008.
29. La diversidad vegetal medida por hongos micorrizógenos arbusculares en potreros abandonados. Dr. Fco. Javier Álvarez Sánchez M. en C. Irene Sánchez Gallen (tesis doctoral), Laboratorio de Ecología, Facultad de Ciencias, UNAM, marzo 2005 – diciembre 2008.
30. Crecimiento de plántulas bajo condiciones de micorrización en la selva. Dr. Fco. Javier Álvarez Sánchez, Alba Nelly Zamarripa Neri (tesis licenciatura), Jazmín Ortigosa Gutiérrez, Laboratorio de Ecología, Facultad de Ciencias, UNAM, marzo 2005 – diciembre 2008.
31. Evaluación biológica de algunas especies vegetales sobre el desarrollo y el crecimiento de *Spodoptera frugiperda*. Dra. Patricia Guevara F., M. en C. Josefina Herrera S., Dra. Silvia Espinosa M., Biól. Enrique Llanos R., José de Jesús Reguera (tesis licenciatura), Facultad de Ciencias UNAM y Biól. Álvaro Campos V., Estación de Biología Tropical “Los Tuxtlas”, IBUNAM, mayo 2007 – mayo 2008.
32. Asociaciones micorrízicas arbusculares y su efecto sobre el desempeño y éxito reproductivo de una planta dioica: *Carica papaya* L. como un modelo de estudio. Dr. Roger Guevara Hernández y Biól. Ma. del Rocío Vega Frutis, (tesis doctoral) Instituto de Ecología, A. C., agosto 2006 – diciembre 2008.
33. Comparative recruitment success of animal-dispersed species in secondary and old-growth forests in Los Tuxtlas, Mexico. Jenny Zambrano (tesis doctoral) Universidad de Illinois-Chicago, mayo 2008 – mayo 2010.
13. Mycorrhizal diversity in old forest, secondary forest, and in selected successional plots. Mariana Valencia, Nisreen Tayebjee y Dr. Henry F. Howe, Universidad de Illinois-Chicago, mayo 2008 – diciembre 2008.

APLICACIONES FORESTALES

35. La relación entre crecimiento y clima en árboles tropicales: un estudio dendrocronológico en la selva de Los Tuxtlas, Veracruz, México. Dr. Martín Ricker, EBT Los Tuxtlas, Instituto de Biología, UNAM y Biól. Genaro Gutiérrez García (tesis doctoral), Instituto de Biología, UNAM, marzo 2006 – junio 2009.

ECOLOGÍA DE INVERTEBRADOS TERRESTRES

36. Mantispidos (Neuroptera: Mantispidae) de las estaciones de Los Tuxtlas y Chamela del Instituto de Biología, UNAM. Dr. Atilano Contreras-Ramos y Biól. Daniel Reynoso Velasco (tesis maestría), Depto. Zoología, Instituto de Biología, UNAM, septiembre 2008 – septiembre 2009.
37. El papel entre los primates y los escarabajos coprófagos en la dispersión de semillas en selvas tropicales: un estudio comparativo entre *Alouatta palliata* y *A. pigra*. Dr. Alejandro Estrada, EBT Los Tuxtlas, Instituto de Biología, UNAM y Katherine R. Amato (Estancia académica Fulbright Scholar), Dartmouth College, septiembre 2007 – mayo 2008.
38. Ecología y comportamiento del escarabajo del estercol de la familia Scarabaeidae. Dr. Mario E. Favila Castillo y Dr. Alfonso Díaz Rojas, Instituto de Ecología, A. C., enero 2004 – enero 2008
39. Remoción y utilización de recurso alimentario de escarabajos coprófagos (rodadores y cavadores) en la Reserva de Los Tuxtlas. (Comparación entre bosque conservado vs. bosque fragmentado). Dr. Mario E. Favila Castillo y M. en C. Sandra Jiménez Amézquita-Khoury (tesis doctoral), Instituto de Ecología, A. C., agosto 2006 – diciembre 2008.
40. Comparación de la estructura de dos comunidades de insectos indicadores sobre un gradiente de perturbación y área en la Reserva de Los Tuxtlas. Dr. M. E. Favila y Biól. Maya Rocha Ortega (tesis maestría), Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Ver., mayo 2007 – septiembre 2008.
41. Investigación de los ácaros asociados a las aves del Nuevo Mundo. Dra. Tila M. Pérez Ortiz, Depto. de Zoología, IB-UNAM, Dr. Pavel B. Klimov, Universidad de Michigan y Dr. Sergey V. Mironov, Instituto Zoológico, Saint Petersburgo, abril 2008 – junio 2008.

ECOLOGÍA DE INVERTEBRADOS ACUÁTICOS

42. Ecología, Biodiversidad y distribución de crustáceos en la región de Los Tuxtlas. Dr. Fernando Álvarez Noguera y Dr. José Luis Villalobos, Depto. de Zoología, Instituto de Biología, UNAM, enero 2005 – febrero 2010.

ECOLOGÍA DE VERTEBRADOS TERRESTRES

43. Diagnóstico de la Biodiversidad de anfibios en fragmentos de vegetación riparios en la región de Los Tuxtlas. Dr. Eduardo Pineda A., Biól. Julián Bueno V. y Biól. Clara Rodríguez M. (tesis maestría), Instituto de Ecología, Xalapa, Ver., junio 2007 – mayo 2008.
44. Diferenciación genética de poblaciones de *Anolis uniformis* en fragmentos de diferentes tamaños y distancias entre ellos en el sur de Veracruz. Dr. Víctor Hugo Reynoso y Biól. Denise Arroyo Lambaer (tesis maestría), Depto. de Zoología, Instituto de Biología, UNAM, agosto 2005 – diciembre 2008.
45. Diversidad y ecología de anfibios y reptiles en ambientes conservadas y fragmentados en la selva tropical perennifolia en la región norte del Istmo de Tehauntepec. Dr. Víctor Hugo Reynoso R., Depto. de Zoología, Instituto de Biología, UNAM, agosto 2006 – diciembre 2009.
46. Estudio del movimiento de la herpetofauna y su correlación con microambientes en el corredor biológico del río Balzapote, en la zonas bajas de la Reserva de la Biosfera de Los Tuxtlas de Veracruz, México. Dr. Víctor Hugo Reynoso R., Depto. de Zoología, Instituto de Biología, UNAM y O. Becerra Soria C., (tesis licenciatura) Facultad de Ciencias, UNAM, mayo 2008 – septiembre 2008.
47. Ecología, comportamiento y conservación de los primates silvestres (*Ateles* y *Alouatta*) en el sureste de México. Dr. Alejandro Estrada, EBT Los Tuxtlas, Instituto de Biología, UNAM, enero 2000 – diciembre 2010.
48. Contenido de grasa corporal e índice de condición física del ratón espinoso *Heteromys desmarestianus* (Rodentia: Geomyidae) de la selva alta perennifolia de Los Tuxtlas, Veracruz. Dr. Fernando Cervantes R., Depto. de Zoología, Instituto de Biología, UNAM y Berenice Brito Brito (tesis licenciatura). febrero 2008 – diciembre 2008.
49. Relaciones de parentesco e interacciones sociales de individuos jóvenes en grupos de monos aulladores (*Alouatta palliata*) en hábitat continuo y fragmentado en Los Tuxtlas, Veracruz, México. Dr. Ricardo Mondragón C., Instituto Mexicano de Psiquiatría, México, D.F. y M. en C. Cristina Jasso del Toro (tesis doctoral) Posgrado Facultad de Medicina, UNAM, agosto 2008- agosto 2010.
50. Cambios en la estructura de las comunidades de anfibios y reptiles en un gradiente altitudinal de Playa Escondida al Volcán de San Martín, Los Tuxtlas, Veracruz. Héctor Shizi Luna Alcántara (tesis maestría) y Dr. Víctor Hugo Reynoso R., Depto. de Zoología, Instituto de Biología, UNAM, mayo 2008 – mayo 2010.
51. Contenido de grasa corporal e índice de condición física de *Sturnira lilium* y *Carollia sowelli* (Chiroptera: Phyllostomidae) en la región de Los Tuxtlas, Veracruz, México. Leticia Anaid Mora Villa (tesis maestría) y Dr. Fernando Cervantes R., Depto. de Zoología, Instituto de Biología, UNAM, mayo 2008 – mayo 2009.

INTERACCIONES PLANTA – ANIMAL

52. Evaluación de la herbivoría en plántulas sembradas en parcelas experimentales. Dr. Néstor Mariano, Universidad Autónoma del Estado de Morelos y Dr. Rodolfo Dirzo, Stanford University, California, junio 2007- junio 2010.
53. Efecto del tamaño del fragmento sobre la interacción planta-herbívoro-enemigos naturales. Dr. Rodolfo Dirzo, Stanford University y Biól. Betsabé Ruiz Guerra, (tesis doctoral) Instituto de Ecología, UNAM, julio 2003 – marzo 2009.
54. El efecto de la variación latitudinal y las adaptaciones locales de plantas en la beta-diversidad de herbívoros en tres especies comunes de *Piper* (Piperaceae). Diego Salazar Amoretti, (tesis doctoral) Universidad de Missouri, noviembre 2008 – diciembre 2010.
55. Preliminary studies of bat use of the tree species, *Ficus yoponensis*. Cristal Guzmán, (tesis maestría) y Dr. Henry F. Howe, Universidad de Illinois-Chicago, mayo 2008 – mayo 2010.

GEOLOGÍA

56. Monitoreo de la actividad sísmica en la región del Istmos de Tehuantepec y Veracruz. Proyecto MASE (Meso American Sismic Experiment). Dr. Carlos Valdés González y Dra. Xyoli Pérez Campos, Instituto de Geofísica, UNAM, abril 2007 -

CLIMATOLOGÍA

57. Monitoreo de las condiciones climáticas en la Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas. Programa Estaciones Meteorológicas del Bachillerato Universitario (PEMBU). Dr. Víctor Magaña y Tec. Gustavo Vázquez, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM, febrero 2007 –

BIOLOGÍA DE SUELOS

58. El efecto de la diversidad de los suelos en la Biodiversidad de los ecosistemas forestales de México. Dr. Pavel Krasilnikov, Dra. Norma García Calderón, Dra. Rosa Castaño Meneses, Dra. Nelly Diego Pérez, Dra. Elena Ikkonen, M. en C. Carlos de la Teja Ángeles y Miguel Hernández Alba (tesis licenciatura), Facultad de Ciencias UNAM, enero 2007 - diciembre 2008.
59. Características del suelo en parcelas experimentales en Los Tuxtlas, Veracruz. Dr. Julio Campo y Dr. Enrique Solís, Instituto de Ecología, UNAM, enero 2006 - enero 2010.
60. Reforestación de potreros abandonados en Los Tuxtlas: efectos en el suelo a corto plazo. Dr. Julio Campos, Instituto de Ecología, UNAM y Biól. Wolke Tobon Niedfeldt (tesis maestría), Posgrado del Instituto de Ecología, UNAM, octubre 2006- octubre 2008.

61. Leguminosas como herramienta para la restauración de procesos biogeoquímicas del suelo: evidencias en la región de Los Tuxtlas. Dr. Julio Campo, Instituto de Ecología, UNAM y Biól. Lilia Roa Fuentes (tesis maestría) Posgrado Instituto de Ecología, UNAM, noviembre 2007- noviembre 2009.

BIOLOGÍA REPRODUCTIVA

62. Feromonas, olores masculinos, aromas florales y selección intersexual en abejas de los géneros *Xylocopa* y *Euglosa*. Dra. Tzsná Hernández Delgado y Dr. Raúl Cueva del Castillo Mendoza, FES-Iztacala, UNAM, enero 2008 – diciembre 2010.

PARASITOLOGÍA

63. Estudio morfológico y molecular de algunas poblaciones de *Paragonimus mexicanus* Miyazaki e Ishii, 1968 (Digenea: Paragonimidae) de México. Dra. Virginia León Règagnon, Dr. Rafael Lamothe Argumedo y Biól. Jorge D. López Caballero (tesis maestría) Depto. de Zoología, Instituto de Biología, UNAM, enero 2007 – diciembre 2009.
64. La fragmentación de la selva y estacionalidad en parásitos gastrointestinales (helmintos y protozoarios) en poblaciones silvestres de dos especies de monos aulladores (*Alouatta palliata* y *A. pigra*) en el sureste de México. Dr. Alejandro Estrada, EBT Los Tuxtlas, Instituto de Biología, UNAM y Biól. Genoveva Trejo Macías (tesis maestría) Posgrado Instituto de Biología, UNAM, agosto 2007- agosto 2009.
65. Efecto de los parásitos intestinales en el estado nutricional de niños en edad escolar en la comunidad La Candelaria, Catemaco, Ver. Dr. Alejandro Cruz Reyes, Depto. de Zoología, Instituto de Biología, UNAM, enero 2007 – enero 2009.

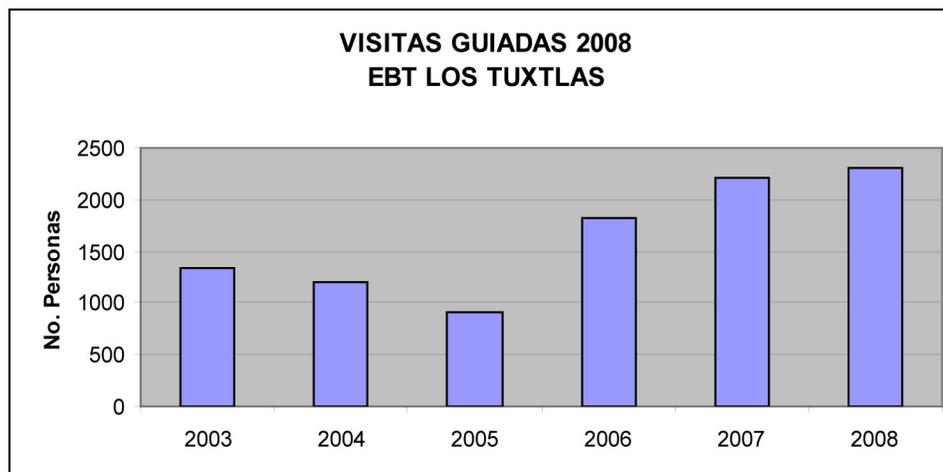
GENÉTICA DE POBLACIONES

66. Diversidad vocal y restructuración genética en *Campylopterus curvipennis* (Aves: Trochilidae). Dra. Carla Gutiérrez Rodríguez, Dr. Juan Francisco Ornelas y Biól. Clementina González (tesis maestría) Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Ver., abril 2008.

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD EN LA DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

Como parte de las actividades de difusión de la Estación cada año se reciben numerosos grupos escolares regionales y de distintas partes de la República. También la Estación atiende el público en general proporcionando orientación sobre el ecosistema tropical y la problemática asociada con la conservación, así como difusión de los proyectos de investigación realizados en la región. En 2008 se recibieron 2,306 personas quienes visitaron la sala de interpretación (sala de Biodiversidad) y recorrieron en el sendero selvático denominado “Vereda Darwin” dentro de la Estación. De estos visitantes 1,892 fueron estudiantes de nivel de secundaria, bachillerato y superior y el restante, 414 fueron turistas y/o naturalistas.

Durante este periodo se atendieron además a 527 personas fuera las instalaciones de la Estación con pláticas para escolares, grupos de educadores ambientales y campesinos de la región.



VINCULACIÓN Y PARTICIPACIÓN CON LA RESERVA DE LA BIOSFERA LOS TUXTLAS-CONANP

Como parte de sus actividades, la Jefa de la Estación asistió y participó en reuniones del Consejo Asesor como Representante Titular del subconsejo académico en reuniones regionales en los meses de mayo, septiembre y diciembre. Uno de los objetivos de dichas reuniones es la revisión de acuerdos anteriores y la presentación de recomendaciones que permitan una mejor administración del Área Natural Protegida.

El 5 de junio 2008, la Estación participó en la celebración del Día Internacional del Medio Ambiente organizado por la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas en Catemaco. Para este evento se elaboró un cartel y otros materiales didácticos para las escuelas de la región.

Durante la Semana Nacional por la Conservación (noviembre 22 al 24, 2008) se impartieron dos conferencias magistrales a los funcionarios municipales de Catemaco, San Andrés Tuxtla y Santiago Tuxtla con los siguientes temas:

- La Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas: sus avances y logros el área de biología tropical, por la Biól. Rosamond Coates, 22 de noviembre, 2008.

- La Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas y sus actividades en vinculación con la Reserva de la Biosfera “Los Tuxtlas”, por la Biól. Rosamond Coates, 24 de noviembre, 2008.

Por otro lado, el Biól. Francisco Gómez Marín ofreció varias conferencias sobre la Estación y sus actividades de conservación en la región en cuatro escuelas con un total de 435 alumnos presentes.

También, como una colaboración con la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, durante el año 2008 se recibieron alrededor de 262 personas en visitas guiadas enviados por la RBLT en las instalaciones de la Estación para conocer nuestras actividades de difusión y divulgación de la ciencia.