



V Congreso Mexicano de Ecología

Fronteras de la Ecología en un Mundo Globalizado

Del 19 al 24 de abril de 2015
Centro Cultural Bicentenario, San Luis Potosí, SLP

MEMORIAS



Sociedad Científica Mexicana de Ecología, A.C.

Programa del V Congreso Mexicano de Ecología
Fronteras de la Ecología en un Mundo Globalizado
Sociedad Científica Mexicana de Ecología
Derechos reservados ©2015

No está permitida la reproducción total o parcial de esta publicación, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de la institución.

La fotografía del Cerro de San Pedro que aparece en la portada pertenece a Jesús Ricardo Flores Márquez, las imágenes restantes fueron tomadas del Banco de Imágenes de la CONABIO.

Impreso en México
Printed in Mexico

Sociedad Científica Mexicana de Ecología, A.C.

CONSEJO DIRECTIVO

Dr. Miguel Martínez-Ramos

Presidente

Dra. Ek del Val de Gortari

Vicepresidenta

Dra. María Teresa Valverde Valdés

Secretaria

Dra. Ireri Suazo Ortuño

Secretaria

Dr. Leonel A. López Toledo

Tesorero

Dr. Jorge López Portillo

Presidente saliente

Índice

PRESENTACIÓN	VII
CRÉDITOS	IX
INSTITUCIONES PATROCINADORAS	XII
UBICACIÓN DEL CENTRO CULTURAL BICENTENARIO (CC200) EN SAN LUIS POTOSÍ	XIII
CENTRO CULTURAL BICENTENARIO (CROQUIS DE ESPACIOS)	XIV
PROGRAMA GENERAL SINTÉTICO	XVI
CONFERENCIAS MAGISTRALES	XVIII
EVENTOS ESPECIALES	XX
OTRAS ACTIVIDADES	XXI
MESAS REDONDAS.....	XXI
CURSOS	XXI
TALLERES.....	XXIII
PRESENTACIÓN DE LIBRO	XXIII
REUNIONES SATÉLITE.....	XXIV
CAFÉ CIENTÍFICO.....	XXV
PROYECCIÓN DE VIDEOS	XXV
RECONOCIMIENTO AL MÉRITO EN ECOLOGÍA	XXVI
RESÚMENES DE CONTRIBUCIONES EN SIMPOSIO	1
RESÚMENES DE CONTRIBUCIONES ORALES	95
RESÚMENES DE CONTRIBUCIONES EN CARTEL	323
ÍNDICE DE AUTORES	598

Presentación

Los impactos de las actividades humanas sobre la biosfera y sus diferentes ecosistemas han sido de tal magnitud que cada vez es más aceptado el término “Antropoceno” para describir la época en la que vivimos. El cambio global, caracterizado por un calentamiento general del planeta, por la pérdida masiva de especies y poblaciones, por la expansión de especies invasoras, por la aparición de procesos de desertificación intensos y extensivos, por la contaminación de ríos, mares, océanos y otros cuerpos de agua, por la pesca por arrastre en lagunas costeras y suelos marinos, por expansión de núcleos poblacionales y la migración masiva de personas en el contexto de una creciente desigualdad socioeconómica, entre muchos otros fenómenos, caracteriza el Antropoceno. Los motores del cambio global se encuentran, por un lado, en el crecimiento exponencial de la población humana (que ahora cuenta con más de 7, 280 millones de personas en el planeta) pero, sobre todo, en el aumento indiscriminado de infraestructura, en la transportación ineficiente y la generación de energía con combustibles fósiles, lo mismo que en el consumo de recursos naturales per cápita con un marcado desperdicio por los estratos económicamente superiores de las sociedades y en una pobre conciencia, o la plena negación, de los impactos causados por tal consumo.

Ante este escenario, la ecología, como ciencia y disciplina de estudio, se enfrenta a enormes desafíos en su búsqueda de entender las causas que determinan la abundancia y distribución de los seres vivos en el planeta y los factores, procesos y mecanismos que regulan los flujos de energía y materia en los ecosistemas. Más que nunca la ecología juega un papel ineludible para entender las fuentes micro-evolutivas, las propiedades funcionales que poseen los organismos en respuesta a cambios en su hábitat, los factores que controlan o regulan a sus poblaciones, los procesos y mecanismos que median la abundancia y diversidad de especies a través del espacio y del tiempo y los procesos biogeoquímicos que afectan los balances energéticos, hidrológicos, de gases y nutrientes a nivel local, regional y global. Esta investigación es fundamental pero es insuficiente para enfrentar la enorme tarea que representa, en el Antropoceno, el conservar, usar, restaurar y ordenar a los ecosistemas, sus funciones y servicios de una manera sostenible, incluyendo a la enorme diversidad biológica contenida en ellos. En la búsqueda de tal sostenibilidad, la ecología debe interrelacionarse aún más con otras disciplinas de las ciencias naturales y exactas, pero sobre todo con aquellas de las ciencias sociales y humanidades, con el fin de entender los factores, procesos y dinámicas socio-ecológicas que están determinando el estado actual y futuro de las sociedades humanas y de la vida misma en el planeta.

México es un país megadiverso, tanto en especies como en culturas. Su territorio representa sólo el 1.4% de la superficie continental del planeta pero su biota representa el 12% del total de especies científicamente conocidas en el mundo. En nuestro país se encuentran prácticamente todos los tipos de biomas y ecosistemas terrestres y acuáticos que se conocen a nivel planetario. Culturalmente, en México se hablan 291 lenguas nativas, habitan alrededor de 60 grupos étnicos y un gran número de comunidades campesinas que manejan la extraordinaria biodiversidad mexicana. En este contexto, al estudiar este enorme acervo de biodiversidad, los ecólogos de México tiene una gran oportunidad de contribuir al avance de la ecología en el concierto internacional y, de manera muy especial, de contribuir al desarrollo de nuevas formas de manejo de ecosistemas que sean sostenibles.

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) a través de la Facultad de Agronomía y Veterinaria, el Instituto Potosino de Investigación Científica A.C. (IPICYT) a través de la División de Ciencias Ambientales y el Consejo Directivo de la Sociedad Científica Mexicana de Ecología (SCME) se complacen en darles la más cálida bienvenida al V Congreso Mexicano de Ecología. El lema del congreso “Fronteras de la ecología en un mundo globalizado” responde a nuestro deseo de ofrecer un fórum diverso y activo de presentación de ideas, propuestas, hallazgos y su discusión en temas que tocan la frontera del conocimiento de la ecología y, en particular, la frontera de intersección, o yuxtaposición, de este campo de estudio con otras disciplinas de investigación que, en conjunto, buscan aportar conocimientos, métodos, herramientas tecnológicas y políticas, entre otros aspectos, que coadyuven a entender y resolver problemas relacionados con el cambio global y el papel de la ecología en el desarrollo sostenible.

En esta ocasión, la ciudad de San Luis Potosí, San Luis Potosí (SLP) alberga al V Congreso de la SCME. Esta ciudad en el centro-norte de México ofrece ámbitos de historia y cultura muy ricos de nuestro país, mientras que el estado ofrece una notable variedad de ecosistemas con una extraordinaria biodiversidad. SLP es una ciudad pujante con vías rápidas de comunicación y una amplia infraestructura de hoteles, restaurantes y lugares de esparcimiento. El Congreso de desarrollará en el Centro Cultural Bicentenario (CC200), que cuenta con todas las facilidades físicas, arquitectónicas y logísticas de comunicación para apoyar con éxito a congresos que, como el nuestro, conjuntan a más de 1,200 participantes. El CC200 es un espacio agradable, de fácil convivencia y tránsito, que asegura la accesibilidad de los participantes a las diferentes actividades incluidas en los 5 días de duración del Congreso.

El V Congreso ha generado mucho entusiasmo, constatado por la inscripción de 33 sesiones de simposio con 192 presentaciones, 478 presentaciones orales y 553 presentaciones en formato de cartel. Por primera vez, se abrió una nueva modalidad de presentación de trabajos en formato de video; en esta ocasión tendremos una sesión de 6 videos. Además, antes, durante y después del Congreso se llevarán a cabo talleres, mesas redondas, reuniones satélite, cursos, presentaciones de libro y excursiones (a lugares natural o culturalmente atractivos de SLP). Agradecemos ampliamente a los organizadores de estas actividades que enriquecen bondadosamente la oferta académica-cultural del Congreso. Agradecemos muy especialmente a las Dras. Elena Álvarez-Buylla, Ivonne Buckley y Valeria Sousa y a los Drs. David Inouye, Pablo Marquet, Shahid Naeem y Héctor Reyes Bonilla por su generosa aceptación para impartir las conferencias magistrales programadas en el Congreso. Ellos son exponentes de talla internacional cuyas ponencias enriquecerán las tareas del Congreso en el contexto de su lema adoptado.

Prácticamente toda la República Mexicana estará representada en las 142 instituciones nacionales participantes. El Congreso también ha llamado la atención de participantes de otros países: 87 instituciones extranjeras estarán representadas por sus investigadores o por estudiantes mexicanos que cursan su posgrado en el extranjero. Esto refleja el crecimiento y consolidación de la ecología nacional, su impacto internacional y la existencia de múltiples programas de posgrado ofertadas en diferentes partes del territorio mexicano. Además, con mucho agrado registramos que muchos estudiantes de licenciatura estarán participando en el congreso. Creemos que este foro les ofrecerá la oportunidad de hacer contacto con la comunidad de profesores y investigadores que se dedican a la ecología en México y de explorar posibilidades para futuros estudios de posgrado.

La difusión de los resultados del V Congreso Mexicano de Ecología se ha facilitado gracias a los sistemas actuales de internet. Hemos hecho todo lo posible por hacer de éste un congreso con una baja huella ecológica y toda la información relativa estará disponible en internet para su consulta. Por este medio compartiremos al público especializado, y al público en general, las aportaciones de los participantes al conocimiento científico y a su uso, como herramienta indispensable, a otros actores encargados de la toma de decisiones en el ámbito de ecología y medio ambiente. Además, se ha llamado a hacer esfuerzos por mitigar la emisión de gases de efecto invernadero que generará las actividades del congreso por el uso de la energía involucrada en el transporte de los participantes y durante las actividades realizadas en la reunión. Por primera vez en la historia del Congreso Mexicano de Ecología, los participantes aportarán de manera voluntaria una cantidad pequeña de dinero que se destinará a un programa certificado de conservación o restauración en el estado de San Luis Potosí para hacer efectivo el esfuerzo de mitigación.

Para finalizar queremos mencionar que, por un lado, continuaremos la tradición de llevar a cabo concursos de tesis, de presentaciones orales y de cartel, a través de los que se premian a estudiantes de licenciatura y posgrado por sus contribuciones importantes a la Ecología. Por otro lado, y de manera especial, resaltamos el Reconocimiento al Mérito en Ecología que la Sociedad Científica Mexicana de Ecología otorga a ecólogos destacados. En su segunda entrega, honramos al Dr. Jerzy Rzedowski y a la Maestra Graciela Calderón como parte del grupo de los fundadores de la ecología mexicana, y a la Dra. Patricia Moreno-Casasola Barceló y los Drs. Rodolfo Dirzo, Exequiel Ezcurra y Daniel Piñero, por su gran trayectoria académica y su papel en la formación de escuelas de pensamiento que han dado vigor teórico y práctico al árbol del conocimiento de la Ecología en México. En este contexto, honraremos la memoria del Dr. Carlos Vázquez Yanes, fundador de los estudios sobre ecofisiología en México.

El Consejo Directivo



Créditos

Consejo directivo

Dr. Miguel Martínez-Ramos
Presidente
 Dra. Ek del Val de Gortari
Vicepresidenta
 Dra. María Teresa Valverde Valdés
Secretaria
 Dra. Ireri Suazo Ortuño
Secretaria
 Dr. Leonel A. López Toledo
Tesorero
 Dr. Jorge López Portillo
Presidente saliente

Presidentes regionales

Dra. Angelina Martínez Yrízar (IE-UNAM)
Región noroeste
 Dra. Elisabeth Huber-Sannwald (IPICYT)
Región mesa central
 Dr. José Guadalupe Martínez Ávalos (UAT)
Región noreste
 Dr. José Luis Navarrete Heredia (CUCBA-UdeG)
Región occidente
 Dr. Jordán Golubov Figueroa (UAM-Xochimilco)
Región centro
 Dr. Humberto Hernández Trejo (UJAT)
Región oriente
 Dra. Neptalí Ramírez Marcial (ECOSUR)
Región sur
 Dr. Miguel Ángel Munguía Rosas (CINVESTAV-Mérida)
Región península de Yucatán

Comité organizador

Mtro. Arq. Manuel Fermín Villar Rubio (Rector UASLP)
Presidente honorífico
 Dr. David Ríos Jara (Director IPICYT)
Presidente honorífico
 Dr. José Luis Lara Mireles (Director FAV-UASLP)
Presidente
 Dr. Joel David Flores Rivas (IPICYT)
Coordinador General
 Dr. Pablo Delgado Sánchez (FAV-UASLP)
Coordinador General
 Dr. Hugo Magdaleno Ramírez Tobías (FAV-UASLP)
Secretario
 Dr. Pedro Medellín Milán (Agenda ambiental-UASLP)
Secretario
 Dra. Laura Yáñez Espinoza (IIZD-UASLP)
 Dr. José Arturo de Nova Vázquez (IIZD-UASLP)
 Dra. Margarita Rodríguez y Domínguez Kessler (FC-UASLP)

Comité Científico

Dr. Miguel Martínez Ramos (IIIES-UNAM)
 Dra. Ireri Suazo Ortuño (INIRENA-UMSNH)
 Dr. Leonel López Toledo (INIRENA-UMSNH),
 Dra. María Teresa Valverde Valdés (FC-UNAM)
 Dra. Ek del Val (IIIES-UNAM)
 Dr. Eduardo Mendoza Ramírez (INIRENA-UMSNH)
 M. en C. Javier Alvarado Díaz (INIRENA-UMSNH)
 Dr. Luis Escalera (INIRENA-UMSNH)
 Dr. Víctor Arroyo (IIIES-UNAM)
 Dr. Luis Daniel Ávila Cabadilla (ENES-UNAM)
 Dra. Mariana Álvarez (ENES-UNAM)
 Dr. Alberto Gómez Tagle (INIRENA-UMSNH)
 Dr. Ernesto Iván Badano (IPICYT)
 Dr. Leonardo Chapa Vargas (IPICYT)
 Dr. Joel David Flores Rivas (IPICYT)
 Dra. Laura Yáñez Espinosa (IIZD-UASLP)
 Dr. Pablo Delgado Sánchez (FAV - UASLP)
 Dr. Hugo Magdaleno Ramírez Tobías (FAV-UASLP)
 Dr. José Arturo De Nova Vázquez (IIZD - UASLP)
 Dr. César Posadas Leal (FAV-UASLP)
 Dr. Jorge Alberto Flores Cano (FAV-UASLP)
 Dr. Felipe Barragán Torres (IPICYT)
 Dr. David Douterlungne Rotsaert (IPICYT)
 Dra. Nguyen Esmeralda López Lozano (IPICYT)
 Dr. Heriberto Méndez Cortés - FAV – UASLP
 Dr. José Antonio Ávalos Lozano – AA - UASLP
 Dr. Martín Escoto Rodríguez (FAV-UASLP)
 Dra. Gisela Aguilar Benítez – IIZD – UASLP
 Dra. Rosa Elena Santos Díaz (FAV-UASLP)
 Dra. Paola Elizabeth Díaz Flores (FAV-UASLP)
 Dra. Margarita Rodríguez y Domínguez Kessler (FC-UASLP)
 Dra. Virginia Gabriela Cilia López (CIACYT-UASLP)
 Dra. Liliana Miranda Aragón (FAV-UASLP)
 Dr. Enrique Jurado Ybarra (FCF-UANL)
 Dra. Claudia González Salvatierra (IPICYT)
 Dr. Héctor Nava Bravo (INIRENA-UMSNH),

Tesorería

Dr. Leonel A. López Toledo (INIRENA-UMSNH)
 Lic. Janik Equihua (IIIES-UNAM)
 LAA. Rogelio Galicia Hernández (FAV-UASLP)
 L.A. Araceli Carvajal Mendoza (AA-UASLP)

Compilación y edición de Programa y Memorias

M. en C. Iván Alejandro Ortiz-Rodríguez (IIIES-UNAM)

Diseño del Reconocimiento al Mérito en Ecología

Maestro Mizraim G. Cárdenas Hernández

Concurso de Tesis

Dra. Ek del Val de Gortari (IIES-UNAM)
Dra. Ireri Suazo Ortuño (INIRENA-UMSNH)
145 revisores de tesis

Concurso de Presentaciones Orales

Dra. Liliana Miranda Aragón (FAV-UASLP)
Dr. Martín Escoto Rodríguez (FAV-UASLP)
Dr. Felipe Barragán Torres (IPICYT)
Dr. David Douterlunge Rotsaert (IPICYT)
Dra. Nguyen Esmeralda López Lozano (IPICYT)
Dra. Virginia Gabriela Cilia López (CIACYT-UASLP)
Dr. Carlos Renato Ramos Palacios (FH-UASLP)
M. en C. Mariana Buendía Oliva (AA-UASLP)

Concurso de Carteles

Dra. Ek del Val de Gortari (IIES-UNAM)
Dra. Ireri Suazo Ortuño (INIRENA-UMSNH)

Administración de página web

Ing. Saúl González de la Luz (IIES-UNAM)

Informática y Computación

Ing. Juan Pablo Pérez
Ing. Saúl González de la Luz (IIES-UNAM)
Ing. Heberto Ferreira Medina (IIES-UNAM)
Dr. Cesar Posadas Leal (FAV-UASLP)
M. en C. Carolina Cura (FAV-UASLP)
Ing. María Eugenia Almendarez García (AA-UASLP)

Apoyo logístico

Profesores

Dr. César Posadas Leal (FAV-UASLP)
M. en C. Antonio Buen Abad (FAV-UASLP)
Dra. Rosa Elena Santos Díaz (FAV-UASLP)
Dra. Margarita Rodríguez y Domínguez Kessler (FAV-UASLP)
Dra. Laura Yáñez Espinosa (IIZD-UASLP)
Dra. Paola Díaz Flores (FAV-UASLP)
M. en C. Carlos Villar Morales (FAV-UASLP)
Dra. Luisa Eugenia del Socorro Hernández Arteaga (FAV-UASLP)
M. en C. Miguel Ángel Tiscareño Iracheta (FAV-UASLP)
Ing. José Ignacio Núñez Quezada (FAV-UASLP)
Dr. Heriberto Méndez Cortés (FAV-UASLP)
Dra. Liliana Miranda (FAV-UASLP)
Dr. Rabindranath Manuel Thompson Farfán (FAV-UASLP)
Dr. José Antonio Avalos Lozano
Dra. Milagros González Hernández (FAV-UASLP)
M. en C. Juan Pablo Rodas Ortiz (IPICYT)
Dr. Jorge Alonso Alcalá Jáuregui (FAV-UASLP)
Dr. Ramón Jarquín Gálvez (FAV-UASLP)

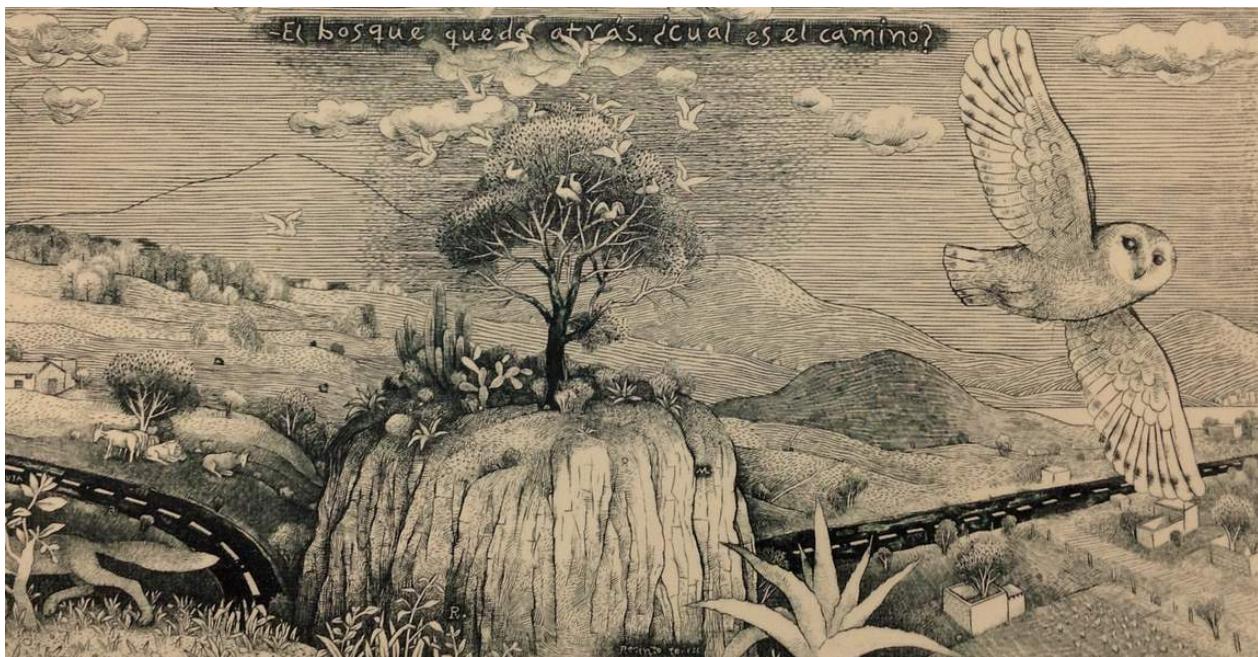
LDG. Rocío Perales Ruíz

Estudiantes

Adda Isabel González Nateras
Adriana Leyva Fajardo
Aimée Arely Flores Sandoval
Alabel Raquel del Carmen Cerdá Hernández
Alba Mariana Silva Martínez
Alejandra Jacobo
Alejandra Patiño Rodríguez
Alejandro Gómez Maya
Alfonso Hernández Leyva
Alicia Andrea Lugo Elías
Allison Eunice Méndez Iberri
Alma Delia Sandoval Cabrera
Ana Laura Sepúlveda Cuellar
Ángel de Jesús Estrada González
Angélica Vianey Gallegos Almanza
Antonio Ortiz Martínez
Araceli Rivera Rodríguez
Areli Limón Rojas
Arquímedes Santiago López
Blanca Elena Zúñiga
Carlos Enrique Méndez Estrada
Claudia Lorena Rodríguez Salazar
Claudia Selene Alfaro Medina
Claudio César Barrera Duarte
Cynthia Judith Carranza Ojeda
Danya Elizabeth Rolon Salazar
David Asael López Aranda
David Balderas González
David De la Torre Díaz
David Paz Cabrera
Denisse Puente González
Deyanira García Martínez
Dhamar Gabriela Rodríguez Tenorio
Diana Marcela Arias Moreno
Doddy Morales Sánchez
Dulce Lizeth Rodríguez Hernández
Edith Maldonado Burgos
Edson Enrique Venegas Lara
Elizabeth Silva Esqueda
Enrique Correa Patiño
Erik José Sánchez Montes de Oca
Erika Robles Díaz
Erika Rodríguez Hernández
Ernesto Mascot Gómez
Essaú Ramírez de la Cruz
Estrella Enríquez Salsaices Valdez
Estrella Karina Hernández Vázquez
Fátima Guadalupe Aguilar Rodríguez
Fernando Antonio Álvarez Ortiz
Fernando Torres Guzmán
Flor Isabel Díaz Parra
Francisco Ignacio Jasso Robles
Francisco Javier Leyva Ramos
Francisco Javier Pérez Noyola
Francisco Xavier García Delgado
Gabriel Rubio Méndez
Gabriela Almanza Flores
Gabriela Salazar Saladino

Gerardo López Valdivia
 Gibrán Garza
 Ignacio Aguilar Rodríguez
 Isabel Casillas Santana
 Jackeline Juárez Gámez
 Jacqueline del Rocío Cadena Martínez
 Javier Gallegos Villarreal
 Jessica Abigail Hernández Maldonado
 Jessica Susana Sustaita Barreto
 Jesus Nieto Hernández
 Joab Raziel Qintero Ruiz
 Jorge Enrique Ramírez Albores
 José Alberto Guadarrama García
 José Daniel Núñez Martínez
 José de Jesús Macías Madera
 José Gerardo Ham Dueñas
 José Luis Aragón Gastélum
 Juan Emmanuel Álvarez Miranda
 Juan Pablo Rodas Ortíz
 Juan Ramón González Díaz
 Juana Paola Lugo Moreno
 Karla Verónica Galván Guerrero
 Laura Esther Estrada Martínez
 Lorena Anaya González
 Lorena Elisa Sánchez Higuadero
 Luis Daniel Hernández Torres
 Madeleyne Cupido Hernández
 Manuel Antonio Ochoa García
 Mara Fernanda Martínez Navarro
 Marco Antonio Almendarez Bárcenas

María de las Nieves Barranco León
 María Fernanda Blanco Orta
 María Guadalupe Cortés Martínez
 María Guadalupe Rosas Rincón
 Mariana González Nateras
 Mariana Morón Hernández
 Maritza Arcelia Rivas Zarco
 Miguel Ángel Terán Flores
 Minerva Castillo Araiza
 Nathalie Socorro Hernández Quiroz
 Norma Alejandra Ovalle Rivera
 Oscar Eduardo León López
 Paola Estephany Deba Guerrero
 Patricia Deniss Campos Ibarra
 Pedro Enrique Leal Aradillas
 Raúl Flores Delgadillo
 Raúl Hernández Téllez
 Rosa Laura Nolasea Rodríguez
 Rosaura Guadalupe Alfaro García
 Santiago Cadena Rodríguez
 Saúl Alejandro Medina Salazar
 Susana Isabel Vargas Camacho
 Tomás Montalvo Vargas
 Ulises Rodríguez Robles
 Vennia Edith Ramos Rangel
 Vicente Coronado López
 Víctor Alfonso Ortiz Hernández
 Víctor Manuel Ramírez Recendez
 Yesenia Pineda Chávez



Grabado realizado por el Maestro Mizraim Cárdenas

Instituciones patrocinadoras



Universidad Autónoma de San Luis Potosí



Facultad de Agronomía y Veterinaria,
UASLP



Instituto Potosino de Ciencia y
Tecnología



Coordinación de la Investigación
Científica, UNAM



Consejo Nacional de Ciencia y
Tecnología



Instituto de Investigaciones en
Ecosistemas y Sustentabilidad,
UNAM



Coordinación General de Estudios
de Posgrado, UMSNH



Instituto de Investigaciones sobre
Recursos Naturales, UMSNH



Instituto de Ecología, UNAM



Instituto de Biología, UNAM



Escuela Nacional de Estudios
Superiores, Unidad Morelia, UNAM



Posgrado en Ciencias Biológicas,
UNAM



Editorial Trillas, S.A. de C.V.



El Colegio de la Frontera Sur



Instituto de Ecología, A.C.



Comisión Nacional para el Uso y
Conocimiento de la Biodiversidad



Secretaría de Turismo del Estado de
San Luis Potosí



Secretaría de Cultura de San Luis
Potosí

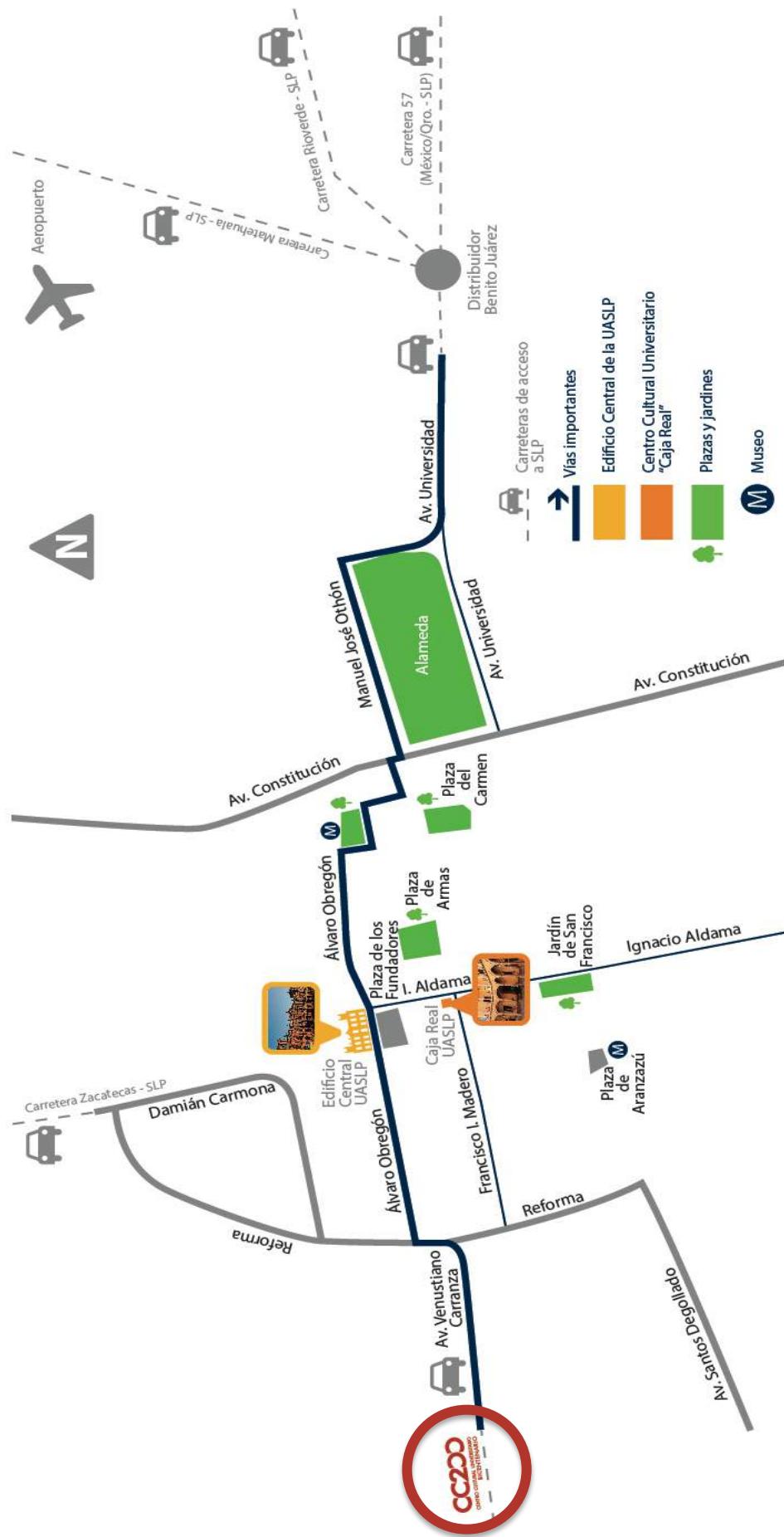


Dirección de Turismo Municipal de
San Luis Potosí

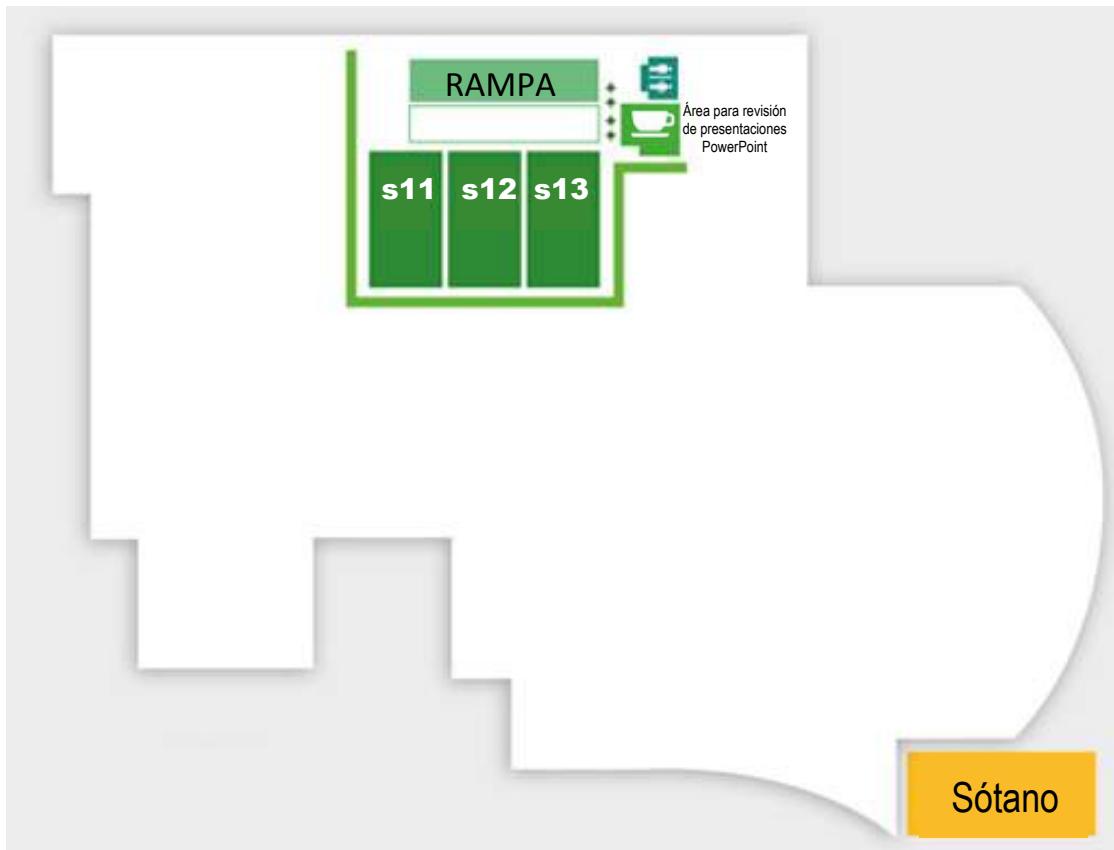


Consejo Potosino de Ciencia y
Tecnología

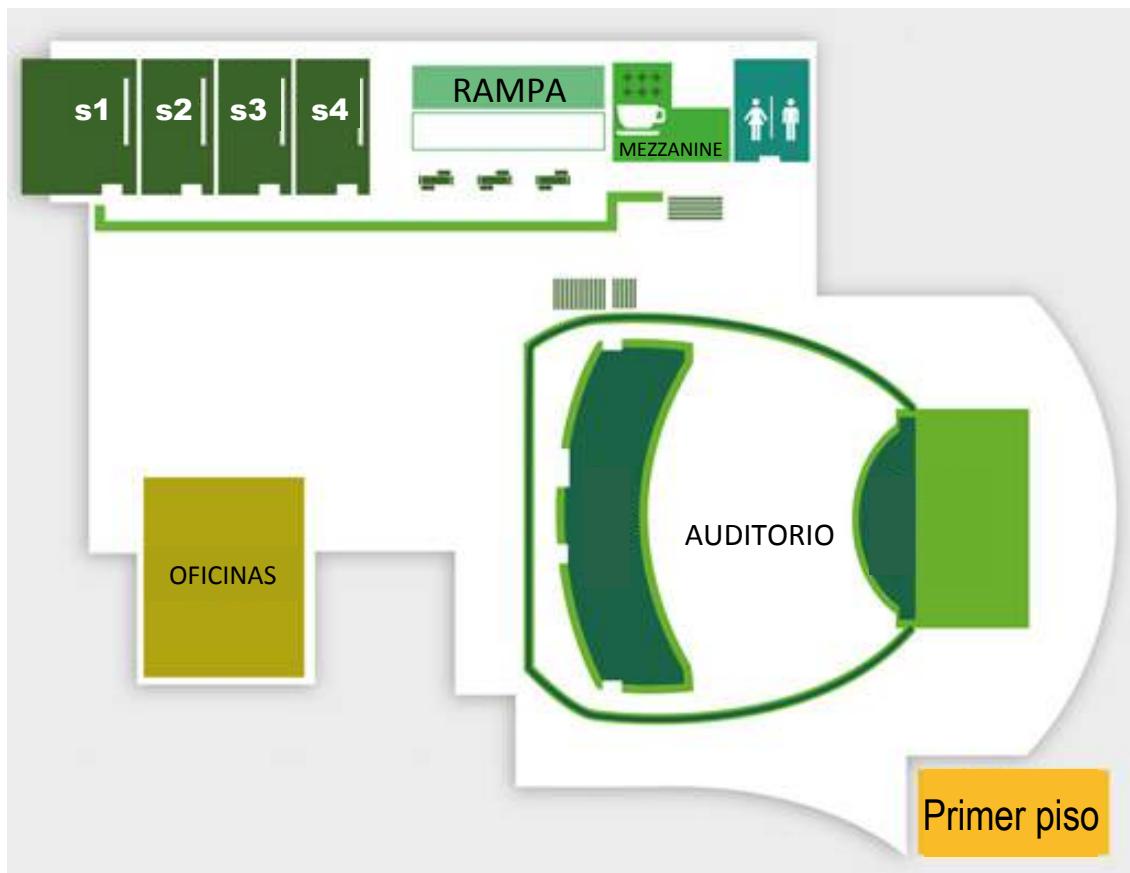
UBICACIÓN DEL CENTRO CULTURAL BICENTENARIO (CC200) EN SAN LUIS POTOSÍ



Centro Cultural Bicentenario



Continúa→



HORA	SITIO	DOMINGO	LUNES	MARTES
9:00-10:00	Auditorio del CC200		[CM] "Libertad Condicionada: genes, desarrollo, evolución y cáncer" Dra. Elena Álvarez-Buylla	[CM] "Ecología, complejidad y cambio global en la era posthumanista" Dr. Pablo Marquet
10:00-10:15	-----			RECESO
10:15-12:40	ACTIVIDADES VARIAS (Revisar sección: Otras Actividades)	Sala 1	[SIMP] Ecología evolutiva y genética de la conservación de plantas dioicas. Parte 1	[SIMP] Ecología evolutiva y genética de la conservación de plantas dioicas. Parte 2
		Sala 2	[SIMP] Biogeoquímica del carbono en ecosistemas áridos y semiáridos de México	[SIMP] Patrones y procesos estructurando interacciones multítróficas en sistemas tropicales y las consecuencias para el mantenimiento de la biodiversidad
		Sala 3	[SIMP] Resiliencia y resistencia frente al desequilibrio de las zonas costeras	[SIMP] Avances en Ecología Acuática en México. Parte 1
		Sala 4	[SIMP] De la defauna a la refauna: un reto impostergable	[SIMP] Estudios ecológicos en cactáceas: riesgos que afronta esta familia y alternativas para su conservación. Parte 1
		Sala 5	[SIMP] Diversidad funcional: aspectos básicos y aplicaciones en conservación y restauración: Parte 1 aspectos básicos	[SIMP] Diversidad funcional: aspectos básicos y aplicaciones en conservación y restauración: Parte 2 conservación y restauración
		Sala 6	[SIMP] Ecología de los bosques de encinos	[SIMP] Estudios ecológicos en la Sierra de Alamos: la distribución más norteña del bosque tropical seco en América
		Sala 7	[SIMP] Fortalecimiento de capacidades para la vinculación internacional: participación global para la acción local	[SIMP] Interacciones planta-herbívoro: patrones y procesos en ecosistemas Neotropicales
		Sala 8	[SIMP] Determinación del caudal ecológico en cuatro cuencas de México	[SIMP] La importancia de la biodiversidad del suelo. Parte 1
		Sala 10	[SIMP] La biodiversidad en paisajes tropicales fragmentados: Identificando amenazas y estrategias de conservación a diferentes escalas	[SIMP] Estudios ecológicos de largo plazo: factores, procesos y mecanismos determinantes de la dinámica y estructura de poblaciones, comunidades y ecosistemas
		Sala 11	[SIMP] La incidencia de la ciencia en conflictos socio-ambientales	[SIMP] Perspectivas en los estudios de diversidad de escarabajos del estiércol en ambientes antropizados en México
		Sala 12	[SIMP] Las interacciones bióticas como un eje común para estudios de conservación biológica y restauración	[SIMP] Inventario integral del Chirince en Cuatro Ciénegas Coahuila
		Sala 13	-----	-----
		Auditorio del CC200	Proyección de Videos "Retos y Perspectivas de la Ecología en México"	[MR] "La voz de los actores"
12:40-14:00	Vestíbulo del CC200	[C] Ecología Funcional (Mampara 1-14)	[C] Ecología Funcional (Mampara 1-14)	
		[C] Ecología de la Conducta (Mampara 15-17)	[C] Ecología de la Conducta (Mampara 15-16)	
		[C] Ecología de Poblaciones (Mampara 18-30)	[C] Ecología de Poblaciones (Mampara 17-30)	
		[C] Ecología Molecular (Mampara 31-34)	[C] Ecología Molecular (Mampara 31-33)	
		[C] Ecología Evolutiva (Mampara 35-40)	[C] Ecología Evolutiva (Mampara 34-38)	
		[C] Ecología de Comunidades (Mampara 41-65)	[C] Ecología de Comunidades (Mampara 39-64)	
		[C] Ecología de Ecosistemas (Mampara 66-70)	[C] Ecología de Ecosistemas (Mampara 65-69)	
		[C] Macroecología y Biogeografía (Mampara 71-74)	[C] Macroecología y Biogeografía (Mampara 70-73)	
		[C] Ecología de la Conservación (Mampara 75-89)	[C] Ecología de la Conservación (Mampara 74-86)	
		[C] Ecología del Paisaje (Mampara 90-91)	[C] Ecología del Paisaje (Mampara 87-89)	
		[C] Cambio Global (Mampara 92-94)	[C] Cambio Global (Mampara 90-92)	
		[C] Ecología aplicada (Mampara 95-98)	[C] Ecología aplicada (Mampara 93-96)	
		[C] Ecología de la Restauración (Mampara 99-108)	[C] Ecología de la Restauración (Mampara 97-106)	
		[C] Impactos antrópicos (Mampara 109-114)	[C] Impactos antrópicos (Mampara 108-112)	
	Sala 1 Sala 10 Mezzanine	[C] Ecología Urbana (Mampara 115-120)	[C] Ecología Urbana (Mampara 113-118)	
		[C] Manejo de Ecosistemas (Mampara 121-125)	[C] Manejo de Ecosistemas (Mampara 119-123)	
		[C] Sustentabilidad (Mampara 126-130)	[C] Sustentabilidad (Mampara 124-128)	
		[C] Sistemas socioecológicos (Mampara 131-132)	[C] Sistemas socioecológicos (Mampara 129-130)	
		[C] Ecología y Sociedad (Mampara 133-136)	[C] Ecología y Sociedad (Mampara 131-134)	
		[C] Etnoecología (Mampara 137-139)	[C] Etnoecología (Mampara 135-138)	
		-----	-----	
		-----	-----	
		[CC] Especies invasoras en un mundo globalizado	[CC] Ecología y cambio global	
14:00-15:30	-----		COMIDA	
	Sala 1 Sala 2 Sala 3 Sala 4 Sala 5 Sala 6 Sala 7 Sala 8 Sala 10 Sala 11 Sala 12 Sala 13 Auditorio del CC200	[SO] Ecología de Comunidades (15:30-17:00 y 17:15-18:00)	[SO] Ecología de Comunidades (15:30-17:00 y 17:15-18:00)	
		[SO] Ecología de Poblaciones (15:30-17:00 y 17:15-18:00)	[SO] Ecología de Poblaciones (15:30-17:00 y 17:15-18:00)	
		[SO] Ecología de Poblaciones (15:30-17:00 y 17:15-18:00)	[SO] Ecología de Poblaciones & Ecología Funcional (15:30-17:00) y Ecología Funcional (17:15-18:00)	
		[SO] Ecología Funcional (15:30-17:00) y Ecología Evolutiva (17:15-18:00)	[SO] Ecología Evolutiva (15:30-17:00 y 17:15-18:00)	
		[SO] Ecología de la Conducta (15:30-16:45) y Ecología Molecular (17:15-18:00)	[SO] Ecología Molecular (15:30-17:00) y Ecología Molecular & Ecología de la Conducta (17:15-18:00)	
		[SO] Ecología de Ecosistemas (15:30-17:00 y 17:15-18:00)	[SO] Ecología de Ecosistemas (15:30-17:00 y 17:15-18:00)	
		[SO] Ecología de la Conservación (15:30-17:00 y 17:15-18:00)	[SO] Ecología de la Conservación (15:30-17:00 y 17:15-18:00)	
		[SO] Ecología de Comunidades (15:30-17:00 y 17:15-18:00)	[SO] Ecología de Comunidades (15:30-17:00) y Ecología de la Conservación (17:15-18:00)	
		[SO] Ecología de Comunidades (15:30-17:00 y 17:15-18:00)	[SO] Ecología de Comunidades (15:30-17:00 y 17:15-18:00)	
		[SO] Ecología de la Restauración (15:30-17:00 y 17:15-18:00)	[SO] Ecología de la Restauración (15:30-17:00 y 17:15-18:00)	
		[SO] Manejo de Ecosistemas (15:30-17:00) y Cambio Global (17:15-18:00)	[SO] Manejo de Ecosistemas (15:30-17:00) y Ecología del Paisaje (17:15-18:00)	
		[SO] Macroecología y Biogeografía (15:30-17:00) y Ecología de la Conservación (17:15-18:00)	[SO] Macroecología y Biogeografía (15:30-16:45) y Ecología del paisaje (17:15-18:00)	
		-----	-----	
18:00-18:15	-----		RECESO	
18:15-19:15	Auditorio del CC200 (*)/ Vestíbulo del CC200 (**)	*Ceremonia de Inauguración	[CM] "Species invasions as passengers and drivers of global change" Dra. Yvonne Buckley	[CM] "Dimensions, traits, and payments" Dr. Shahim Naeem
19:15-21:00		** Brindis	* Evento Cultural	* Evento Cultural
21:00 en adelante				

MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SITIO	HORA
[CM] "Cuatro Ciéngas: la paradoja del agua en el desierto" Dra. Valeria Souza	[CM] "Cambio climático y ecología de arrecifes de coral" Dr. Héctor Reyes Bonilla		Auditorio del CC200	9:00-10:00
RECESO			-----	10:00-10:15
[SIMP] Resiliencia y conservación de ecosistemas ribereños en zonas áridas	[SO] Ecología de Comunidades (10:20-11:20 y 11:40-12:40)		Sala 1	
[SIMP] Ecología evolutiva de interacciones planta-animal	[SO] Ecología de Poblaciones (10:20-11:20 y 11:40-12:40)		Sala 2	
[SIMP] Avances en Ecología Acuática en México. Parte 2	[SO] Ecología de Funcional (10:20-11:20 y 11:40-12:40)		Sala 3	
[SIMP] Estudios ecológicos en cactáceas: riesgos que afronta esta familia y alternativas para su conservación. Parte 2	[SO] Ecología Evolutiva (10:20-11:20 y 11:40-12:40)		Sala 4	
[SIMP] Potencial de la biodiversidad y los ecosistemas para mitigar el cambio climático en América Latina	[SO] Ecología Urbana (10:20-11:20 y 11:40-12:40)		Sala 5	
[SIMP] Anfibios y reptiles en paisajes modificados por actividades humanas	[SO] Sustentabilidad (10:20-11:20 y 11:40-12:40)		Sala 6	
[SIMP] La investigación ecológica para el manejo de productos forestales no maderables: ámbitos de análisis y pertinencia instrumental de la investigación científica	[SO] Ecología de la Conservación (10:20-11:20 y 11:40-12:40)		Sala 7	10:15-12:40
[SIMP] La Importancia de la biodiversidad del suelo. Parte 2	[SO] Ecología de la Conservación (10:20-11:20 y 11:40-12:40)		Sala 8	
[SIMP] Avances conceptuales y metodológicos de la teoría del nicho ecológico	[SO] Ecología de Comunidades (10:20-11:20 y 11:40-12:40)		Sala 10	
[SIMP] El papel de las ecotecnologías en el manejo de sistemas socio-ecológicos: cambio global y experiencias locales en México	[SO] Ecología Aplicada (10:20-11:20) y Ecología & Sociedad (11:40-12:40)		Sala 11	
[SIMP] Importancia de los huertos familiares en la conservación del patrimonio biocultural de México	[SO] Ecología del Paisaje (10:20-11:20 y Ecología del Paisaje & Etnoecología (11:40-12:40)		Sala 12	
-----	[SO] Ecología del paisaje (10:20-11:20 y 11:40-12:40)		Sala 13	
[MR] Actores sociales y conservación de la biodiversidad	Proyección de Videos "Retos y Perspectivas de la Ecología en México"		Auditorio del CC200	
[C] Ecología Funcional (Mampara 1-15)	[C] Ecología Funcional (Mampara 1-14)		Vestíbulo del CC200	12:40-14:00
[C] Ecología de la Conducta (Mampara 16-17)	[C] Ecología de la Conducta (Mampara 15-16)			
[C] Ecología de Poblaciones (Mampara 18-32)	[C] Ecología de Poblaciones (Mampara 17-30)			
[C] Ecología Molecular (Mampara 33-35)	[C] Ecología Molecular (Mampara 31-33)			
[C] Ecología Evolutiva (Mampara 36-40)	[C] Ecología Evolutiva (Mampara 34-38)			
[C] Ecología de Comunidades (Mampara 41-65)	[C] Ecología de Comunidades (Mampara 39-61)			
[C] Ecología de Ecosistemas (Mampara 66-70)	[C] Ecología de Ecosistemas (Mampara 62-67)			
[C] Macroecología y Biogeografía (Mampara 71-74)	[C] Macroecología y Biogeografía (Mampara 68-70)			
[C] Ecología de la Conservación (Mampara 75-89)	[C] Ecología de la Conservación (Mampara 71-86)			
[C] Ecología del Paisaje (Mampara 90-91)	[C] Ecología del Paisaje (Mampara 87-89)			
[C] Cambio Global (Mampara 92-94)	[C] Cambio Global (Mampara 90-92)			
[C] Ecología aplicada (Mampara 95-98)	[C] Ecología aplicada (Mampara 93-95)			
[C] Ecología de la Restauración (Mampara 99-107)	[C] Ecología de la Restauración (Mampara 96-104)			
[C] Impactos antrópicos (Mampara 108-114)	[C] Impactos antrópicos (Mampara 105-110)			
[C] Ecología Urbana (Mampara 115-120)	[C] Ecología Urbana (Mampara 111-116)			
[C] Manejo de Ecosistemas (Mampara 121-125)	[C] Manejo de Ecosistemas (Mampara 117-121)			
[C] Sustentabilidad (Mampara 126-130)	[C] Sustentabilidad (Mampara 126-126)			
[C] Sistemas socioecológicos (Mampara 131-132)	[C] Sistemas socioecológicos (Mampara 127-128)			
[C] Ecología y Sociedad (Mampara 133-136)	[C] Ecología y Sociedad (Mampara 129-132)			
[C] Etnoecología (Mampara 137-139)	[C] Etnoecología (Mampara 133-136)			
[CC] Mujeres en la Ciencia	-----		Sala 1	
Presentación de Libro: La ecotecnología en México (13:00-14:00 hrs)	-----		Sala 10	
-----	[CC] La problemática de Cabo Pulmo		Mezzanine	
COMIDA				
[SO] Ecología de Comunidades (15:30-17:00)	[SO] Ecología de Comunidades (15:30-17:00 y 17:15-18:00)		Sala 1	
[SO] Ecología de Poblaciones (15:30-17:00)	[SO] Ecología de Poblaciones (15:30-17:00 y 17:15-18:00)		Sala 2	
[SO] Ecología de Funcional (15:30-17:00)	[SO] Ecología de Funcional (15:30-17:00 y 17:15-18:00)		Sala 3	
[SO] Ecología Evolutiva (15:30-17:00)	[SO] Ecología Evolutiva y Ecología Molecular (15:30-17:00) y Ecología Molecular (17:15-18:99)		Sala 4	
[SO] Ecología de la Conducta (15:30-16:45)	[SO] Sistemas socioecológicos (15:30-17:00 y 17:15-17:45)		Sala 5	
[SO] Cambio Global (15:30-17:00)	[SO] Sustentabilidad & Ecología Urbana (15:30-17:00) y Ecología Aplicada (17:15-18:00)		Sala 6	
[SO] Ecología de la Conservación (15:30-17:00)	[SO] Ecología de la Conservación (15:30-17:00 y 17:15-18:00)		Sala 7	15:30-18:00
[SO] Ecología de la Conservación (15:30-17:00)	[SO] Ecología de la Conservación (15:30-17:00 y 17:15-18:00)		Sala 8	
[SO] Ecología de Comunidades (15:30-17:00)	[SO] Ecología de Comunidades (15:30-17:00 y 17:15-18:00)		Sala 10	
[SO] Ecología de la Restauración & Ecología Aplicada (15:30-17:00)	[SO] Ecología y Sociedad (15:30-17:00)		Sala 11	
[SO] Manejo de Ecosistemas (15:30-17:00)	[SO] Impactos antrópicos (15:30-17:00 y 17:15-17:30)		Sala 12	
[SO] Ecología del paisaje (15:30-17:00)	[SO] Etnoecología (15:30-16:45)		Sala 13	
[CM] "Long-term studies of global and regional climate change on phenology of wildflowers and animals in the Colorado Rocky Mountains" Dr. David Inouye (17:15-18:00)	Presentación de Contribuciones en Video (15:30-18:00)		Auditorio del CC200	
RECESO			-----	18:00-18:15
* Sesión Solemne: Entrega del reconocimiento al Mérito Ecológico	* Asamblea general de la Sociedad Científica Mexicana de Ecología		Auditorio del CC200 (*)/ Vestíbulo del CC200 (**)	18:15-19:15 19:15-21:00
Callejoneada	Cena Baile			21:00 en adelante

Conferencias Magistrales



Lunes 20 de abril, 09:00 hrs

Libertad Condicionada: genes, desarrollo, evolución y cáncer

Elena Álvarez-Buylla

Instituto de Ecología, UNAM & Centro de Ciencias de la complejidad, UNAM

La Síntesis Moderna de la Evolución considera que la variación alélica heredable, relevante para la evolución, está causada únicamente por mutaciones en genes. La selección natural se define, entonces, como la adecuación diferencial de estas variantes; el ambiente solo juega el papel de agente selectivo; no genera variación, y los organismos son considerados entidades genéticamente homogéneas. El desarrollo, entendido como el conjunto de procesos de diferenciación celular y morfogénesis que subyacen un mapeo complejo de los genes a los fenotipos (G-F), fue dejado fuera de esta Síntesis. En esta conferencia contrastaré este enfoque con una nueva propuesta de ecología y evolución del desarrollo en que, a partir de entender la base compleja del mapeo G-F se busca descubrir y comprender los mecanismos genéticos del desarrollo. Para ello, usamos teoría de redes dinámicas y otros acercamientos formales, integrativos y sistémicos. Se presentarán diversos ejemplos de plantas, que van desde la emergencia y mantenimiento de los nichos de células troncales y la subdiferenciación celular en epidermis, hasta la transición a la floración y la emergencia de los patrones de órganos de la flor. A partir de estos casos, se argumentará que los patrones y procesos ecológicos y evolutivos sólo pueden entenderse como emergentes de las interacciones de componentes genéticos necesarios, pero no suficientes, y que la consideración de los mecanismos epigenéticos, en sentido amplio, incluyendo la retroalimentación con el ambiente, es indispensable. Al final de la charla, compartiré avances de un proyecto que busca entender los mecanismos genéticos de la emergencia y progresión del cáncer, entendida como una enfermedad compleja del desarrollo.

Financiamiento: CONACYT, PAPIIT, Miller Institute for Basic Research in Science, UC-Berkeley, USA.



Lunes 20 de abril, 18:00 hrs

Species invasions as passengers and drivers of global change

Yvonne Buckley

Trinity College Dublin

Species invasions are both a consequence and a cause of rapid global changes to Earth systems. Humans have initiated massive movements of organisms around the planet and have provided new habitats and ecological contexts for organisms to live in. The likelihood of species becoming established, widespread and problematic outside of their native ranges has increased massively as the pathways for movement have expanded in diversity and volume. To understand the ecological role of species invasions on this human dominated and rapidly changing planet we need to grapple with not just fundamental ecological processes, but also with the social and philosophical context of invasions. Humans shape the natural capital on which we depend by both accident and by design. Ecology provides theory, experiments and observations to understand the causes and consequences of the accidents, and contributes part of the scientific basis for the design of solutions. In 2013 Sutherland et al. posed the question: 'To what extent is biotic invasion and native species loss creating ecosystems with altered properties?'. To answer this question we need to include humans as actors in the socio-ecological system of species invasion. Here I present evidence that the biogeographic origin of populations does indeed affect ecosystem function. The key differences between native and non-native populations are their dispersal vectors and their exploitation of human altered environments worldwide. That a particular population is non-native can be predictive of its effect on a recipient ecosystem because of the non-random selection of introduced populations, the differential success of introduced populations that thrive on human-induced environmental change and the lack of shared coevolutionary history with recipient communities. While non-native populations have the potential to have predictable and preventable effects on recipient communities, it is up to stakeholders and society to decide how to design our response to these ecosystem effects.



Martes 21 de abril, 09:00 hrs

Ecología, Complejidad y Cambio Global en la era posthumanista

Pablo Marquet

Pontificia Universidad Católica de Chile

Durante las últimas décadas ha habido un cuestionamiento fundamental a la noción humanista cartesiana que ve en la razón la característica fundamental que nos distingue del resto de los animales. El posthumanismo intenta un ataque frontal a esta diferencia y nos acerca definitivamente al resto del mundo animal. Esto se verifica, en la ciencia, en una progresiva emancipación epistemológica donde el fenómeno humano es sujeto de escrutinio. Esta recuperación del fenómeno humano, en íntima conexión con el resto del mundo natural, abre una nueva ventana para entender la complejidad de nuestra circunstancia. En esta ponencia intentaré conectar aquellos rasgos esenciales del fenómeno que nos ha permitido llegar a ser una especie dominante, al menos entre los mamíferos, y las consecuencias de esta dominación en lo que conocemos como cambio global enfatizando no solo la complejidad de ésta circunstancia sino que los elementos esenciales para poder encontrar una eventual solución.



Martes 21 de abril, 18:00 hrs

Dimensions, traits, and payments: Examples from tropical agriculture to the Arctic tundra of the critical role ecological science plays in securing biodiversity's services and our well-being in a rapidly changing world

Shahim Naeem

Columbia University

The magnitude and stability of ecosystem functions, and the services they provide, are governed by plant, animal, and microbial diversity found within ecological systems. Biotic depletion, or the reduction of biological diversity along any of its several dimensions, can provide rapid gains in production that provide enormous benefits to human well-being, but at significant costs to other services. Ecological research provides guidelines for manipulating nature, whether for conservation, restoration, or the sustainable extraction of goods and services. Both the development of these guidelines by ecologists and adherence to them by managers, pave the way for a more secure future for the services biodiversity provides. I will consider three transformative constructs ecologists have provided over the last 20 years of research; (1) multiple dimensions of biodiversity, (2) trait-based functional ecology, and (3) payment for ecosystem services. We will consider examples from our lab group derived from studies of Mexican coffee agroforestry to Arctic tundra diversity. These and the majority biodiversity and ecosystem function research point to several critical roles ecological science will play in sustaining nature and our well-being in an age of global change.



Miércoles 22 de abril, 09:00 hrs

Cuatro Ciénegas: la paradoja del agua en el desierto

Valeria Souza Saldivar

Instituto de Ecología UNAM

Cuatro Ciénegas es un oasis extraordinario en el estado de Coahuila, a pesar de que desde el espacio se ve como una mariposa blanca en el desierto, este es probablemente el lugar más diverso del planeta. En él se encuentran no solo especies endémicas de peces, caracoles, arañas, insectos, reptiles e innumerables microbios sino que muchas de estas especies dependen directamente de los nutrientes que reciclan comunidades microbianas que son relictas del precámbrico. Las comunidades ancestrales de Cuatro Ciénegas han sobrevivido miles de millones de años reciclando los elementos fundamentales de manera extraordinariamente eficiente y son las sobrevivientes de todo tipo de extinciones globales, ya que juntas en escalas de milímetros cubren con todos los ciclos biogeoquímicos que transformaron a este planeta en un planeta azul. Estas comunidades lo único que requieren para sobrevivir es agua, sol y azufre proveniente de una bolsa magmática que se encuentra bajo la sierra de San Marcos. Sin embargo, a pesar de que estas comunidades que se encuentran en un área protegida (APFF) están en extremo peligro de extinción, la extracción masiva del agua por parte de los ejidatarios para regar por inundación alfalfa en el desierto está golpeando severamente al manto freático por lo que solo sobrevive un 20% del humedal original. Estamos trabajando duramente para revertir esta tendencia concientizando a los niños de kinder a 6o a través del arte, a nivel bachillerato a través de la ciencia y a los ejidatarios con talleres de agricultura científica. Este año estamos iniciando en Cuatro Ciénegas una revolución agrícola que queremos expandir a todo el país. Los alumnos de bachillerato pueden diagnosticar biogeoquímicamente y molecularmente la fertilidad de los suelos, y restaurar lo perdido utilizando lombricomposta y probióticos locales. El CBTA22 es el pionero pero los 400 CBTAs son las escuelas agropecuarias más importantes del país, cuentan con 500 millones de ha. de tierras experimentales en todos los tipos de suelos y bajo todas las condiciones climáticas. Si los hijos de los campesinos se empoderan en recuperar sus suelos el país puede transformarse al recuperar la seguridad alimentaria y la red social que la acompaña.



Miércoles 22 de abril, 18:00 hrs

**Long-term studies of global and regional climate change on phenology of wildflowers and animals
in the Colorado Rocky Mountains**

David Inouye

University of Maryland

Ecological processes occur over time-scales from very short to very long, and understanding the ecology of a study site in detail may require decades-long research. I have had the good fortune to work at the Rocky Mountain Biological Laboratory, in Colorado, USA, since 1971, and have research projects that I started in 1973 and continue to this day. I will present some results of our work on flowering phenology, the phenology of migration and hibernation, plant demography, and pollinator distribution, and show how both short- and long-term research can help provide an understanding of ecology of plants and animals in the context of climate change.



Jueves 23 de abril, 09:00 hrs

Cambio climático y ecología de arrecifes de coral

Héctor Reyes Bonilla

Universidad Autónoma de Baja California Sur

La literatura científica, los portales de ciencia ciudadana, y las observaciones diarias del público, están documentando cómo el cambio climático global empieza a causar efectos sobre diversos ecosistemas terrestres y marinos. Entre las afectaciones conocidas se incluye la modificación de la distribución geográfica de especies y la ocurrencia de cambios en su temporalidad reproductiva, pero en general se habla de una menor capacidad de sobrevivencia a largo plazo para múltiples taxa. Uno de los ecosistemas donde el efecto de las modificaciones climáticas inducidas por el hombre ha sido más marcado y evidente es el de los arrecifes de coral, ya que los principales ingenieros ecosistémicos (los corales pétreos) se ven afectados en especial por la elevación de la temperatura del océano y el aumento en la acidez marina, factores resultantes de la alta concentración de dióxido de carbono en la atmósfera. El objetivo de esta plática es mostrar cuáles son las principales perturbaciones que el cambio climático está causando sobre los corales y otras faunas y floras arrecifales, y el impacto ecológico potencial de dichos cambios. Se hará particular énfasis en la situación actual (y esperada) en México, y sobre los estudios que el gremio de investigadores nacionales, sus colegas y sus grupos de trabajo están llevando a cabo en todos los mares del país.

Eventos Especiales

Ceremonia de Inauguración

Domingo 19 de abril, 18:00 hrs
Auditorio del CC200

Sesión solemne

Entrega del Reconocimiento al Mérito en Ecología

Miércoles 22 de abril, 18:15 hrs
Auditorio del CC200

Asamblea General de la SCME

Jueves 23 de abril, 18:15 hrs
Auditorio del CC200

Otras actividades

MESAS REDONDAS

LA VOZ DE LOS ACTORES

Dra. María Luisa Osorio Rosales, Dra. Juana Cruz Morales, Dr. Armando Contreras Hernández

Martes 21 de abril, 10:15 hrs, Auditorio del CC200

Dada la dimensión que tiene la crisis alimentaria, ambiental y climática en el contexto mundial como en el país, la Sociedad Científica Mexicana de Ecología (SCME) convoca, por primera vez, como ponentes a representantes de organizaciones sociales, civiles y afectados ambientales, a presentar sus visiones, experiencias y planteamientos, de manera que se produzca un intercambio y debate provechoso con los académicos y representantes gubernamentales. Participan organizaciones campesinas, indígenas, defensores de los derechos humanos, entre otras, invitadas por el Comité Organizador.

El objetivo de esta mesa redonda es propiciar la vinculación y el intercambio de académicos con las organizaciones sociales, instituciones gubernamentales y extranjeros, con quienes se coincide en el interés y la finalidad de lograr un desarrollo sustentable, que garantice la vida digna y humana de las poblaciones rurales y urbanas.

ACTORES SOCIALES Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Dr. Armando Contreras, Dr. Luciano Concheiro, Dr. Carlos Cortez, Dra. Elena Álvarez-Buylla & Dr. José Sarukhán

Miércoles 22 de abril, 10:15 hrs, Auditorio del CC200

En el México postrevolucionario se identificaron problemas urgentes del país; pobreza, alimentación y uso de recursos. Con frágiles proyectos los diferentes gobiernos usaron las banderas de atención a la educación básica y la producción de alimentos. En el México contemporáneo los problemas ambientales ocupan un lugar en la firma de acuerdos internacionales pero no fue suficiente para contener el deterioro de la calidad de vida de la población y la pérdida de la biodiversidad. Si se mira este periodo de tiempo resulta difícil identificar ¿Quiénes fueron los protagonistas de la conservación de la biodiversidad?

La falta de incidencia de la ciencia en los proyectos del país, en parte se debe, al divorcio de las ciencias -sociales y naturales- que contribuye a recomendar acciones parciales que no inciden en la sustentabilidad. La mesa redonda Actores sociales y conservación de la biodiversidad, invita a la reflexión de académicos de ciencias -sociales y biológicas- para aproximar las prácticas sociales a la conservación de la biodiversidad.

CURSOS

CREACIÓN Y MANEJO DE BASES DE DATOS A PRUEBA DE BALA EN R

Instructor: Dr. David Douterlungne

Del 15 al 17 de abril

Lugar: Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica A.C.

Horas Totales: 24

Cuota de Recuperación: \$ 400.00

Contacto: david.d@ipicyt.edu.mx

La ecología no existiría sin poder capturar y almacenar información en bases de datos. Entender, explicar y cuantificar procesos ecológicos depende en primer grado de nuestra capacidad de detectar patrones en las bases de datos. Aunque construir y manejar correctamente las bases de datos es un fundamento básico para cualquier análisis estadístico, este tema raras veces abordado. Como consecuencia, mucha información valiosa queda oculta en las bases de datos. R es sin duda una de las herramientas más poderosas y versátiles para manejar y analizar bases de datos. R es extremadamente apto para los autodidácticos, gracias a su carácter open source disponible sin costo y la gran oferta de tutoriales, manuales y archivos de ayuda en línea. Sin embargo, la curva de aprendizaje es muy empinada para personas no familiarizado con la programación. Este curso es una capacitación rápida para (1) construir correctamente y de manera eficiente bases de datos y (2) familiarizarse con el ambiente R y explorar su potencial para el manejo de datos.



EVALUACIÓN DE RIESGOS AGRÍCOLAS POR EFECTO DE LA VARIABILIDAD Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

Instructores: Dr. José Antonio Ávalos Lozano, Dr. Víctor Orlando Magaña Rueda, Dra. Gabriela Domínguez Cortinas

Del 15 al 18 de abril

Lugar: Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica AC;

Horas Totales: 35

Cuota de Recuperación: \$ 1500.00

Contacto: antonio.avalos@uaslp.mx

El curso está dirigido a un grupo formado por profesionistas de disciplinas muy diversas -que van desde las ciencias naturales y las ingenierías hasta las ciencias sociales y humanidades-. Su carácter es introductorio, busca propiciar en los estudiantes el desarrollo de competencias básicas para la evaluación del riesgo- vulnerabilidad de diferentes sistemas agrícolas ante la variabilidad y el cambio climático, con un enfoque basado en complejidad y en los sistemas caóticos; y, por consecuencia, en la gestión de la riesgo y la incertidumbre mediante técnicas de modelación y construcción de escenarios. Además busca contribuir al desarrollo de habilidades para el diseño y aplicación de estrategias de adaptación del sector agrícola ante la variabilidad y el cambio climático.

MODELOS DE OCUPACIÓN DE HÁBITAT PARA POBLACIONES DE FAUNA SILVESTRE

Instructor: Dr. Leonardo Chapa Vargas

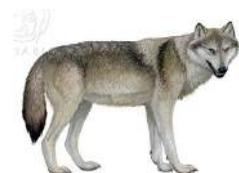
Del 15 al 17 de abril

Lugar: Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica A.C.

Horas Totales: 24

Cuota de Recuperación: \$ 400.00

Contacto: lchapa@ipicyt.edu.mx



Cuando se cuenta con pocos datos en estudios de poblaciones animales, la estimación de ocupación de hábitat (Ψ) es una buena herramienta de estudio, ya que este parámetro es un subrogado de otros importantes parámetros poblacionales como la abundancia y densidad, que requieren de un elevado número de registros (>80). Debido a que la detectabilidad (p) en animales silvestres no es completa, el uso de los datos crudos genera subestimaciones de ocupación de hábitat. Mediante muestreos repetidos es posible generar estimaciones de detectabilidad y, mediante estas estimaciones, obtener estimadores no sesgados de la ocupación de hábitat. Los métodos actuales permiten realizar inferencias acerca de los efectos de variables continuas y categóricas sobre la ocupación de hábitat. Además, si los muestreos se realizan a través de períodos largos de tiempo, también es posible estimar tasas de extinción y recolonización que son útiles en estudios de metapoblaciones. Este es un campo de frontera en bioestadística, y se presentarán las bases para que el estudiante pueda comprender nuevos métodos que sean publicados en el futuro sobre esta útil técnica bioestadística. Este es un curso intermedio-avanzado, por lo que el repaso de modelos lineales generalizados al inicio del curso será breve. Durante la primera parte del curso se realizará un repaso de modelos lineales generalizados, el concepto de máxima verosimilitud, las técnicas de selección de modelos y de inferencia a partir de múltiples modelos. Para estos temas se realizarán ejercicios sencillos con los programas "R", y "Excel" que permitirán al alumno familiarizarse con las técnicas. En la segunda parte del curso, se presentarán las bases teóricas para el diseño y análisis de datos para la estimación de ocupación de hábitat. También se realizarán ejercicios con los programas "Excel" y "Presence".

BASES PARA LA PROPAGACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE HONGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES

Instructor: Dr. Heriberto Méndez Cortés



Del 16 al 17 de abril

Lugar: Facultad de Agronomía y Veterinaria

Horas totales: 16

Cuota de Recuperación: \$ 400.00

Contacto: heriberto.mendez@uaslp.mx

Los hongos micorrízicos arbusculares (HMA) son organismos que establecen simbiosis mutualista con el 90% de las plantas superiores del planeta. Durante el proceso simbiótico, los HMA proveen de agua y nutrientes a la planta, propiciando con ello el éxito en el establecimiento, mantenimiento, desarrollo y conservación de especies vegetales en sus ambientes naturales; la planta a cambio, ofrece a estos hongos los carbohidratos necesarios para el desarrollo de estructuras intrarradicales y extrarradicales tales como: las esporas, hifas, vesículas, células auxiliares y

arbúsculos. Ante esta importancia, se propone el presente taller con el objetivo de impulsar la atención de nuevos profesionales en el maravilloso mundo microbiológico que para muchos es desconocido. Las herramientas adquiridas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, servirán para adentrarse en las áreas de propagación e identificación micorrízica, las cuales si se manejan adecuadamente, pueden servir para el desarrollo de prácticas futuras enfocadas en la caracterización e inoculación micorrízica a fin de optimizar los sistemas de producción agrícola y/o forestal. En este proceso, los asistentes al taller conocerán a detalle las técnicas usuales de propagación, extracción de esporas, conteo, montaje e identificación de estos hongos.

TALLERES

DEMOGRAPHY WITH INTEGRAL PROJECTION MODELS

Instructores: Dr. Cory Merow, Dra. Lucero Sevillano & M. en C. Iván Alejandro Ortiz-Rodríguez

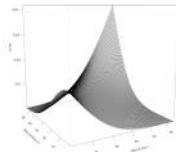
19 de abril

Lugar: Centro Cultural Bicentenario

Horas Totales: 4

Cuota de Recuperación: Sin costo

Contacto: emm@ib.unam.mx



In recent decades, population projection models have become an important link between theoretical pursuits and applied analyses based on demographic data that describes individual growth, survival and reproduction. These models have been critical for understanding plant and animal population dynamics, population viability, evolutionarily stable strategies, interspecific competition, and range dynamics, among many other applications. With advances in computing power and newly developed theories, these matrix models have evolved and new approaches, such as integral projection models (IPMs), have been developed. Participants of this workshop will receive a practical introduction to IPMs and learn how to organize and analyze provided data sets in order to construct and interpret IPMs. We will perform a variety of common demographic analyses, including calculating population growth rate, stable stage distributions, lifespans, passage times, and sensitivity/elasticity analysis.

MIDIENDO FOTOSÍNTESIS CON LI-COR

Instructores: Dr. Jansson Hupp & Dra. Lucía Miseli

24 de abril

Lugar: Edificio del Posgrado, UASLP

Horas Totales: 7

Cuota de Recuperación: Sin costo

Contacto: lucia.miseli@licor.com



This workshop provides an overview of gas exchange measurements with the LI-6400XT, with a strong focus on best practices and potential pitfalls. The outline below gives a general overview of topics, but in practice the content is tailored on-site to best meet the needs of those participating.

PRESENTACIÓN DE LIBRO

LA ECOTECNOLOGÍA EN MÉXICO

Dr. Alejandro Casas Fernández, Dr. Antonio del Río Portilla, M. en C. Jorge Adrián Ortiz Moreno, Dr. Omar Masera Cerutti y
M. en C. Alfredo F. Fuentes Gutiérrez

¿Qué son las ecotecnologías? ¿Cómo pueden ayudarnos a reducir la degradación ambiental y promover un proceso de desarrollo local más justo e incluyente en nuestro país? ¿Qué ecotecnologías existen para satisfacer nuestras necesidades de energía, agua, manejo de residuos, vivienda y alimentación? ¿Qué experiencias existen en México y qué retos y oportunidades presentan para su difusión amplia? Este volumen responde a estas y otras importantes interrogantes relacionadas con las ecotecnologías, haciendo énfasis en los proyectos y aplicaciones orientadas al sector rural. En la obra se revisa y discute el concepto de ecotecnología, su importancia para la solución de muchas de las

Dr. Alejandro Ortiz Moreno, Dr. Omar Masera Cerutti, M. en C. Alfredo F. Fuentes Gutiérrez
LA ECOTECNOLOGÍA EN MÉXICO



graves carencias de satisfactores básicos que enfrenta buena parte de la población México y se describen decenas de experiencias y actores que desde su trinchera, local o regional, hoy nos demuestran que otro México –justo, plural, biodiverso, incluyente y en armonía con el ambiente– es posible. El libro resultado de un trabajo cuidadoso de revisión de experiencias y sistematización de información llevado a cabo durante más 3 años por estudiantes y académicos de la Unidad de Ecotecnologías del IIES (Antes CIEco). Integra varias reflexiones planteadas y discutidas por actores de distintas regiones del país que asistieron al 1er y 2do Encuentros Nacionales de Ecotecnicas realizados en 2012 y 2013 en la ciudad de Morelia.

REUNIONES SATÉLITE

PRODUCTOS DE SÍNTESIS DE LA RED DE SOCIOECOSISTEMAS Y SUSTENTABILIDAD

Coordinador: Dr. Óscar Briones

19 de abril, 14:00 hrs, Sala 1 del CC200



La Red de Redes Temáticas de Investigación CONACYT “Socio-Ecosistemas y Sustentabilidad” fue creada en octubre de 2014 y está conformada por miembros de redes de investigación anteriores (EcoRed, ReMAS, Mex LTER) y nuevos miembros. Su objetivo general es maximizar el potencial de colaboración en la atención a problemas ambientales estratégicos del país y su misión es lograr la sustentabilidad a largo plazo de los diversos socio-ecosistemas de México, en beneficio de las nuevas generaciones futuras y de la sociedad civil, a través del co-diseño transdisciplinario, participativo e incluyente de la investigación estratégica, aprovechando el enorme potencial de las nuevas generaciones y garantizando tanto la conservación de nuestro patrimonio biodiverso y cultural, así como la seguridad alimentaria, hídrica y energética de nuestro país. En noviembre de 2014 se llevó a cabo un taller de la Red de Socio-Ecosistemas y Sustentabilidad en Cuernavaca, Morelos, con los objetivos de lograr la integración del grupo de trabajo de la red, revisar la estructura interna y gobernanza y elaborar una ruta crítica para el desarrollo de sus 8 ejes de acción estratégica en 2015 y 2016.

El Eje 3 Productos de Síntesis de la Red de Socio-Ecosistemas y Sustentabilidad tiene como objetivo impulsar a la generación de publicaciones científicas sobre los ecosistemas de México y su sustentabilidad de utilidad para investigadores, tomadores de decisiones, educadores y la sociedad. Un primer paso para lograr el objetivo del Eje 3 es realizar una reunión especial para la conformación de grupos de trabajo dentro del V Congreso Mexicano de Ecología.

Los objetivos de esta reunión son: i) Identificar productos de síntesis potenciales con base en los problemas nacionales prioritarios relacionados con la sustentabilidad de los ecosistemas del país. ii) Definir criterios para convocar y conformar grupos de trabajo iniciales para la elaboración de productos de síntesis de la Red. iii) Desarrollar la ruta crítica para impulsar los productos de síntesis de la Red. iv) Elaborar un documento con las conclusiones, acuerdos de la reunión y cronograma de trabajo.

GRUPO DE ESPECIALISTAS DE TAPIR MÉXICO: TRABAJANDO JUNTOS POR LA CONSERVACIÓN DEL TAPIR CENTROAMERICANO

Coordinadora: Dra. Georgina O'Farril

24 de abril, Edificio de posgrado UASLP

El Grupo de Especialistas de Tapir México es un grupo de investigadores, conservacionistas y personas interesadas en la conservación del tapir centroamericano (*Tapirus bairdii*) en México. Desde hace varios años este grupo ha trabajando para establecer objetivos comunes en términos de investigación y conservación del tapir así como para promover plataformas que faciliten la colaboración entre sus miembros. El objetivo principal de esta reunión es realizar una actualización del estado de la investigación sobre tapir en México. Asimismo, esperamos poder establecer las prioridades de conservación para los próximos años, así como objetivos comunes en lineamiento con el Grupo de Especialistas de Tapir (Tapir Specialist Group). Esta reunión de un día consistirá de 8 presentaciones orales por parte de investigadores y estudiantes sobre temas de ecología, comportamiento, distribución, trabajo en zoológicos y experiencias en el campo; y terminará con una mesa redonda de discusión sobre nuevos proyectos de investigación y conservación, establecimiento de colaboraciones y publicaciones conjuntas y prioridades del grupo. Esta será la segunda vez que nuestro grupo se reúna dentro del marco del Congreso Mexicano de Ecología. Creemos importante tener esta reunión como parte de las actividades de la Sociedad Mexicana de Ecología ya que el tapir es una especie en peligro de extinción en México y su conservación es una preocupación para muchos investigadores en México. Esta reunión permitirá la participación de investigadores y estudiantes que aun no forman parte del grupo y proporcionará una plataforma para establecer nuevas colaboraciones y grupos de trabajo. Los resultados de esta reunión serán publicados en un reporte en el siguiente ejemplar del Tapir Newsletter, la revista de difusión del Tapir Specialist Group.

**QUINCUAGÉSIMA NOVENA REUNIÓN Y ASAMBLEA NACIONAL DE DIRECTORES DE LA
ASOCIACIÓN MEXICANA DE EDUCACIÓN AGRÍCOLA SUPERIOR “ING. VALERIANO ROBLES GALINDO”
22-24 de abril, Edificio de Posgrado, UASLP**

La Asociación Mexicana de la Educación Agrícola Superior, A.C. es una Asociación Civil, sin fines de lucro, fundada en 1971. Agrupamos a todas aquellas Instituciones, Universidades, Facultades y Escuelas de Educación Agrícola Superior, que imparten programas académicos de licenciatura y posgrado en las ciencias agronómicas, forestales, de zootecnia, de agroindustria, agroempresariales y de desarrollo rural. Contamos con un reconocimiento nacional e internacional por la actividad propia de fortalecer y desarrollar la educación agrícola. Actualmente agrupamos a 34 instituciones incluyendo aquellas que cuentan con programas académicos acreditados.

La AMEAS llevará a cabo una reunión durante el V Congreso Mexicano de Ecología como parte de su misión en busca de la preparación de profesionales que contribuyan al desarrollo agro-socio-económico del campo mexicano, y como ente civil, de servir como órgano de consulta de instituciones públicas y privadas que tienen que ver con el campo mexicano, tarea ardua, y que según las circunstancias y contextos socio-políticos se ha decidido siempre por la mejora de la calidad, promoviendo su fortalecimiento y desarrollo de las IEAS en México.

CAFÉ CIENTÍFICO

Organizadoras: M. en C. Ana Claudia Nepote y Dra. Ek del Val

Especies invasoras en un mundo globalizado

Dra. Yvonne Buckley

Lunes 20 de abril, 12:40 hrs

Mezanine del CC200

Ecología y cambio global

Dr. Pablo Marquet

Martes 21 de abril, 12:40 hrs

Mezanine del CC200

Mujeres en la Ciencia

M. en C. Luz María Nieto Caraveo

Miércoles 22 de abril, 12:40 hrs

Sala 1 del CC200

La problemática de Cabo pulmo

Dr. Héctor Reyes Bonilla

Jueves 23 de abril, 12:40 hrs

Mezanine del CC200



PROYECCIÓN DE VIDEOS

“RETOS Y PERSPECTIVAS DE LA ECOLOGÍA EN MÉXICO”

Lunes 20 de abril y jueves 23 de abril, 10:15 hrs

Auditorio del CC200

Se presentará una serie de videos de entrevistas realizadas durante el 1er Simposio de la Sociedad Científica Mexicana de Ecología desarrollado los días 4 y 5 de Diciembre de 2014 en la ciudad de Morelia, Michoacán, en las que ecólogos mexicanos discuten sobre sus campos de estudio (Ecología genética y molecular, Ecología evolutiva, Ecología funcional, Ecología de las poblaciones y las comunidades, Ecología del paisaje y la macroecología, Ecología de los ecosistemas, Ecología de la conservación, Ecología de la restauración, Ecología del aprovechamiento de los recursos bióticos y Ecología e investigación participativa) y las perspectivas a futuro de la investigación ecológica en México.

Reconocimiento al Mérito en Ecología

Dr. Jerzy Rzedowski y Mtra. Graciela Calderón de Rzedowski

Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski son dos figuras prominentes en la historia de las ciencias naturales en México. El impacto de su trabajo en el campo de la botánica está ampliamente reconocido, pero su papel en el desarrollo de la ecología mexicana, sobre todo en sus inicios, también es de gran trascendencia. La relevancia ecológica de sus investigaciones se desprende de su obra taxonómica, pero sobre todo del estudio de las comunidades vegetales mexicanas. En la *Flora Fanerogámica del Valle de México* (única en su tipo ya terminada entre muchas obras semejantes iniciadas en el siglo xx), así como en la *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*, ellos proporcionan información valiosa y amplia sobre los ambientes donde crecen las plantas y sus relaciones con los seres humanos. El libro *Vegetación de México*, de la autoría de Jerzy Rzedowski, constituye una síntesis notable del conocimiento ecológico disponible hasta el momento de su publicación, de las principales comunidades vegetales presentes en México. Más adelante iniciaron la publicación de *Acta Botánica Mexicana*, revista que ha ofrecido por más de 25 años espacios importantes para la publicación de investigaciones sobre ecología vegetal. Su contribución al conocimiento de la diversidad vegetal mexicana es asombroso. Las excursiones que realizaron por años en diversas regiones del país permitió documentar la distribución de muchísimas especies (recolectaron más de 50,000 ejemplares) y describir más de 100 nuevos taxones. Además, para fomentar el estudio de las plantas mexicanas fundaron o impulsaron tres herbarios (Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN, Instituto de Investigaciones Desérticas de la Universidad de San Luis Potosí y Centro Regional del Bajío del Instituto de Ecología). Sin duda, la ecología vegetal mexicana como lo conocemos hoy en día no sería la misma en ausencia de la vasta obra de Jerzy y Graciela Rzedowski.



Semblanza escrita por Jorge A. Meave

Dr. Rodolfo Dirzo

Es Profesor Bing en Ciencias Ambientales, Director del Centro para Estudios Latinoamericanos e investigador del Departamento de Biología de la Universidad de Stanford, Estados Unidos. Obtuvo el grado de Licenciatura en Biología en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos y la Maestría y Doctorado en Ecología en la Universidad de Gales, Reino Unido. Ha publicado cerca de 200 artículos y capítulos de libros, en su mayoría sobre ecología tropical, interacciones planta-animal, conservación de biodiversidad y patrones de diversidad biológica en las revistas más importantes de su especialidad. Además ha escrito/editado quince libros, así como un gran número publicaciones de divulgación para públicos más amplios. Su trabajo se ha centrado principalmente en los ecosistemas de selva húmeda y seca de México, Costa Rica y la Amazonía. Actualmente ha ampliado su investigación en África (Kenya y Tanzania), analizando las relaciones entre la defaunación (pérdida de la megafauna) en ecosistemas de sabanas y los riesgos de enfermedades para las comunidades humanas locales. También está interesado en entender las causas de la reducción de la biodiversidad, así como en la relación entre procesos ecológicos y la diversidad cultural de pueblos indígenas. Es un apasionado de la educación ambiental en todos los niveles escolares y, en particular, se esfuerza por llevar la educación de la ciencia a los niños.



Se incorporó a la Universidad de Stanford después de una distinguida carrera de investigación y docencia en la UNAM. Asimismo, ha sido profesor visitante en muchas universidades de América Latina y de otras regiones del mundo. A la fecha, ha graduado a 31 estudiantes de licenciatura, 10 de maestría y 21 de doctorado, siendo varios de sus estudiantes de doctorado actuales investigadores destacados. El Dr. Dirzo ha recibido varias distinciones. Así, fue galardonado con la Medalla al Mérito Ecológico, otorgado por el Gobierno de México en 2003 y fue Presidente de la Sección de Biología de la Academia Mexicana de Ciencias. Actualmente, es miembro de la Academia Nacional de Ciencias, de la Academia Americana de las Artes y las Ciencias, así como de la Academia de Ciencias de California, todas estas de Estados Unidos, en otras.

Dr. Exequiel Ezcurra



El Dr. Exequiel Ezcurra Real de Azúa, con licenciatura en la Universidad de Buenos Aires y maestría y doctorado en la Universidad de Bangor, ha realizado investigación y ocupado puestos directivos en la Fundación Bariloche, el INECOL, el IE-UNAM y el *Biodiversity Research Center of the Californias*. Fue Director Adjunto de Investigación y Colecciones del Museo de Historia Natural de San Diego (SDNHM), Presidente del Instituto Nacional de Ecología-SEMARNAT y Rector del SDNHM. Ha sido profesor en múltiples instituciones de Argentina, México y España y coordinado cursos de posgrado auspiciados por la OEA y el PUMA. Actualmente imparte cursos de grado y posgrado en la Universidad de California-Riverside y además es Director de UC-MEXUS. Ha dirigido 15 tesis de licenciatura, 6 de maestría y 30 de doctorado; muchos de sus alumnos son investigadores independientes, funcionarios y profesionales comprometidos con la conservación y el manejo de recursos. Ha participado en varios comités científicos y editoriales, Consejos, Comisiones y Jurados. Con 120 artículos de investigación, 76 capítulos y 22 libros, ha profundizado con diversos colegas en el estudio del desarrollo de ciudades y el uso del agua, biogeografía, cambio global, invasiones biológicas, productividad de manglares ligada a pesquerías, y conservación de plantas, animales y ecosistemas terrestres y marinos. Despliega un titánico esfuerzo de divulgación a través ensayos, documentales, artículos periodísticos y entrevistas. Fue coproductor y voz de la multipremiada película en formato IMAX, *Oasis Marino*. Entre sus reconocimientos sobresalen el *Conservation Biology Award* de la *International Society for Conservation*, el *Pew Fellow in Marine Conservation*, y el *2007 Peacemaker Award* por lograr la designación de las Islas del Mar de Cortés como un Patrimonio Mundial de la UNESCO. La Reserva de la Biosfera del Pinacate y el Gran Desierto de Altar, también ligados al Dr. Ezcurra, recibieron la misma designación en 2013.

Semblanza escrita por Jorge López Portillo

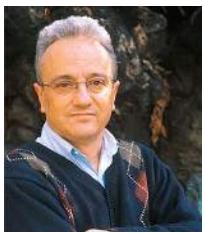
Dra. Patricia Moreno



Investigadora del Instituto de Ecología A.C. desde 1990, y anteriormente Investigadora de la Facultad de Ciencias en la UNAM (1976-1990). Realizó sus estudios de Licenciatura y Maestría en la Facultad de Ciencias de la UNAM y el Doctorado en el Instituto de Ecología Botánica de la Universidad de Uppsala, Suecia. Cuenta con una Especialidad en Desarrollo Sustentable otorgada por el Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales y Universidad de Lanu. Pionera en los estudios sobre playas, dunas costeras y humedales de México, su trabajo abarca desde una perspectiva ecológica, que deriva en una comprensión del paisaje, hasta la gestión de herramientas dirigidas al manejo y conservación. Su fructífera carrera científica ha generado más de 100 publicaciones entre artículos, capítulos y libros. Ha contribuido importantemente con la formación de recursos humanos, habiendo dirigido más de 30 tesis. La mayoría de sus estudiantes son ahora investigadores y a su vez directores de tesis en instituciones tan diversas como la UNAM, ECOSUR, INECOL, Universidad Veracruzana, CIBNOR, CONAFOR, y Universidad Autónoma de Chapingo. Sus proyectos de investigación han recibido financiamiento por parte de instituciones como RAMSAR, OIMT, CONACYT, CONABIO, CNA, CYTED, PROFEPA, UNESCO, North American Wetlands. Participa en diversas comisiones enfocadas en la conservación y manejo de las costas mexicanas. Su labor dirigida a la conservación de las costas la ha hecho merecedora de premios otorgados por la SEMARNAT a nivel tanto estatal como nacional.

Semblanza escrita por Marisa Martínez

Dr. Daniel Piñero



Obtuvo el grado de Biólogo en la Facultad de Ciencias de la UNAM y el grado de Doctor en Genética en la Universidad de California en Davis (Estados Unidos). Fue investigador del Instituto de Biología de la UNAM, en donde participó en la creación del Departamento de Ecología siendo Jefe del mismo. Posteriormente, tuvo un papel primordial en la transformación de este Departamento en el Centro de Ecología y de este al Instituto de Ecología (IE-UNAM), siendo el primer Director de ambas entidades. Actualmente, es el titular del Laboratorio de Genética y Evolución del IE-UNAM. Su trabajo de investigación abarca desde la ecología y genética de poblaciones naturales de plantas de bosques tropicales y templados, hasta el análisis de la variabilidad genética de especies silvestres y cultivadas de frijol y pinos mexicanos. El Dr. Piñero es pionero en los estudios de ecología y genética de poblaciones en México y puede asegurarse que él es el fundador de este campo en nuestro país. Actualmente, estudia diferentes temas de conservación y evolución de pinos mexicanos y sus hongos endófitos, así como de aves, alacranes, encinos, cactáceas, orquídeas y musgos. Muchas de las especies estudiadas están en peligro de extinción y su trabajo ha generado criterios genéticos que son importantes para la conservación de la biodiversidad. Ha publicado más de 100 artículos y capítulos de libros en las mejores revistas de ecología y evolución. Es un destacado docente y formador de estudiantes, impartiendo diversos cursos de ecología, genética de poblaciones y evolución en niveles de licenciatura y posgrado. Ha graduado a 25 estudiantes de licenciatura, 11 de maestría y 21 de doctorado, siendo varios ellos actuales investigadores sobresalientes. El Dr. Piñero también se destaca por sus aportes a la divulgación científica, por sus conferencias, artículos y libros dedicados al público en general. Su obra es reconocida en el ámbito nacional e internacional. Así, es Investigador Nacional Nivel III del Sistema Nacional de Investigadores y miembro de la Society for the Study of Evolution, Botanical Society of America, Sociedad Botánica de México, Genetics Society of America, Academia Mexicana de Ciencias, Society for Molecular Biology and Evolution y la European Society for Evolutionary Biology.

Dr. Carlos Vázquez Yanes (*Homenaje póstumo*)

Fue una persona inteligente, creativa, imaginativa, sencilla, humilde y generosa, atributos tangibles que se encuentran en su obra como investigador y maestro. Siempre de sonrisa fácil, que con amplios pasos y ojos inquietos compartía el gusto por el trabajo científico.



Nació en Maracaibo, Venezuela, el 23 de agosto de 1945 y fue mexicano de corazón a partir de 1955. Estudió la Licenciatura, Maestría y Doctorado en Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), siendo el primer Doctor en Ecología en nuestro país. Realizó trabajos de investigación en Bélgica, Francia, Inglaterra, Dinamarca y Estados Unidos. Impartió innumerables cursos en la Universidad Autónoma Metropolitana y en la UNAM. Produjo aproximadamente 70 trabajos de investigación, la mayoría en revistas de circulación internacional, editó dos libros científicos y escribió 26 capítulos de libros, además de múltiples artículos y libros de divulgación. Dirigió numerosas tesis de licenciatura y posgrado. Por su obra, el Dr. Vázquez Yanes recibió varios reconocimientos nacionales e internacionales, tales como el Premio de Ciencias Naturales de la Academia de Investigación Científica (1983).

Fue fundador de los estudios de ecofisiología en México, estudiando de manera especial mecanismos germinativos de plantas tropicales, campo que no sólo impulsó en México sino en el mundo entero. Fue un maestro exigente pero pródigo, cuyos aportes a la ciencia se caracterizaron por la misma rigurosa sencillez que le permitía explicar a sus alumnos los aspectos más complicados de la fisiología en forma clara y amena. Hizo un novedoso hallazgo que explicó cómo los árboles de selvas húmedas fuertemente demandantes de luz pueden germinar sólo cuando las condiciones lumínicas son propicias para su desarrollo. Su contribución intitulada "The tropical rain forest: a non renewable resource" (revista *Science* en 1972), en coautoría de los Drs. Arturo Gómez-Pompa y Sergio Guevara, es uno de los artículos más citados en la historia de la ecología latinoamericana. Otro de sus hallazgos representó la primera identificación de una planta arbórea tropical con el metabolismo fotosintético de tipo CAM, típicamente presente en plantas suculentas de zonas áridas pero no de selvas lluviosas. En diferentes etapas de su vida dedicó tiempo a la difusión de la cultura, cuyos temas iban desde la extinción de las ballenas hasta la evolución del beso. Defendió la importancia de seguir apoyando los estudios sobre la flora y fauna de nuestro país, no sólo con el propósito de conocer su riqueza biológica, sino también con objetivos prácticos. En los últimos años de su vida se esforzó por ligar los conocimientos de ciencia básica con la restauración de los bosques y la reforestación con especies leñosas nativas.

El Dr. Vázquez sembró un amplio campo de conocimientos. Este es un homenaje a uno de los ecólogos más destacados en la historia de México y a un gran ser humano que dejó una huella profunda de humildad.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

RESÚMENES DE CONTRIBUCIONES EN SIMPOSIO

PREFINAR



12

DIVERSIDAD GENÉTICA DE LA PAPAYA SILVESTRE EN MÉXICO

13

14 Mariana Chávez Pesqueira^{1*}, Juan Núñez Farfán¹

15 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

16

17 *mchpesqueira@gmail.com

18

19

20 La papaya (*Carica papaya*) es la tercera fruta tropical de mayor producción a nivel mundial, siendo México el principal país exportador.

21 En su forma silvestre, la papaya se distribuye de manera natural en las selvas tropicales y sub-tropicales de México. En estado

22 natural, *C. papaya* es un árbol raro, de corta vida y rápido crecimiento, asociado a claros o sitios con disturbio. Las principales

23 diferencias entre la papaya silvestre y la cultivada radican en el tamaño del fruto y en su morfología floral. Los frutos silvestres tienen

24 un tamaño comparativamente menor, conteniendo casi sólo semillas y un mesocarpo muy delgado. Asimismo, las poblaciones

25 naturales de papaya son estrictamente dioicas, mientras que en papayas cultivadas se pueden encontrar individuos hermafroditas. Al

26 ser dioicas, son más vulnerables a cambios en su ambiente ya que dependen de la presencia de individuos de ambos sexos y de

27 polinizadores y dispersores para una reproducción exitosa. Durante las últimas décadas, su hábitat natural ha sido altamente

28 fragmentado y deforestado, a pesar de esto, poco se sabe sobre el estado de la diversidad genética de poblaciones silvestres. En este

29 estudio se analizó la diversidad genética de la papaya silvestre en su distribución natural de México con marcadores de ADN nuclear y

30 de cloroplasto. Los resultados preliminares para 19 poblaciones de papaya silvestre sugieren niveles moderados de diversidad

31 genética, siendo menores en la zona de la península de Yucatán. Estimaciones de flujo génico y diferenciación poblacional señalan un

32 bajo flujo génico entre poblaciones y una alta estructuración poblacional, así como varias barreras que impiden el flujo de genes. El

33 dioicismo, su corta vida y el bajo flujo génico detectado en poblaciones silvestres de papaya, comprometen la persistencia de la

34 especie de manera natural, así como su reservorio genético y el potencial evolutivo de esta importante especie.

35

36

37 Palabras clave: *Carica papaya*, diversidad genética, flujo génico, dioicismo, México

38 ID:609

39

40 Lunes, 20 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 1

41 Simposio: Ecología evolutiva y genética de la conservación de plantas dioicas. Parte 1

42

43

REPRODUCCIÓN, HERBIVORÍA Y RAZÓN SEXUAL DE *LITHRAEA MOLLEOIDES* EN AMBIENTES FRAGMENTADOS DEL CHACO SERRANO

44

45 Ana Laura Chiapero¹, Giovana Galfrascoli¹, Noelia Lujea¹, Ana Calviño¹, Ramiro Aguilar Luján^{1*}, Lorena Ashworth¹

46 ¹Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, Universidad Nacional de Córdoba

47

48

49 *rams.aguilar@gmail.com

50

51 La fragmentación de hábitat modifica las interacciones mutualistas y antagonistas afectando distintos procesos ecológicos y genéticos

52 que pueden comprometer la supervivencia de poblaciones vegetales. Así, sabemos que en general la fragmentación disminuye el

53 éxito reproductivo y la diversidad genética de plantas, siendo estos efectos más fuertes en especies exógamas. Debido a que las

54 especies dioicas son exógamas obligadas pues presentan individuos con sexos separados, se espera que sean el grupo más

55 vulnerable. Aquí evaluamos la reproducción y la razón sexual junto con la herbivoría en *Lithraea molleoides* (Anacardiaceae), árbol

56 dominante del chaco serrano en bosques fragmentados y continuos del centro de Argentina. Tanto la densidad de árboles femeninos y

57 masculinos por hectárea como la razón sexual entre ellos (1:1) fueron similares en ambas condiciones del paisaje. La polinización es

58 completamente entomófila y la probabilidad de fructificación es del 20% y no difiere entre condiciones. Al excluir polinizadores la

59 fructificación es del 10% producto de apomixis. El esfuerzo reproductivo, medido como masa total de flores sobre masa total de hojas,

60 fue mayor en individuos masculinos y no difirió entre condiciones. La especie es fuertemente atacada por una especie de insecto que

61 forma agallas foliares. Ni el sexo ni la condición afectaron la cantidad de agallas por hoja, pero la frecuencia de individuos femeninos

62 atacados fue mayor en bosques fragmentados. En contraposición a lo esperado, la reproducción sexual de este árbol dioico no estaría

63 siendo afectada por la fragmentación de hábitat. La eventual falta de servicio de polinización podría ser parcialmente compensada por

64 mecanismos de apomixis. La razón sexual similar de adultos entre condiciones sería consecuencia del poco tiempo transcurrido desde

65 ocurrida la fragmentación en relación a la longevidad de los individuos. Discutimos estos resultados en el contexto del actual

66 paradigma sobre los efectos de fragmentación de hábitat.

67

68 Palabras clave: Fragmentación de hábitat, árbol dioico, apomixis, agallas, reproducción sexual

69 ID:443

70

71

72 Lunes, 20 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 1

73 Simposio: Ecología evolutiva y genética de la conservación de plantas dioicas. Parte 1

74 LIVING FAST AND DYING YOUNG: LOCAL ADAPTATION, SEXUAL ANTAGONISM, AND SEX- 75 CHROMOSOME EVOLUTION IN THE DIOECIOUS PLANT *SILENA LATIFOLIA*

Lynda Delph^{1*}

¹Department of Biology, Indiana University

*ladelph@indiana.edu

The dioecious plant *Silene latifolia* exhibits both sexual dimorphism and among-population divergence in many traits related to edaphic conditions. I will present a series of experiments showing that males experience selection more strongly than females, that the two sexes experience intralocus sexual antagonism in harsh environments, and that many of the traits that confer local adaptation are controlled by loci located on the sex chromosomes. Hence, sexual antagonism, local adaptation, and sex-chromosome evolution are all intimately related to the pattern of sexual dimorphism and divergence in phenotypic traits. The combination of the strength of selection on certain traits with genetic correlations among traits may be driving incipient speciation in this species.

Palabras clave: local adaptation, sex-chromosome evolution, sexual antagonism, sexual dimorphism

ID:1225

Lunes, 20 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 1

POLINIZACIÓN, ÉXITO REPRODUCTIVO Y ESTRUCTURA GÉNICA EN PALMAS DIOICAS DEL GÉNERO *CHAMAEDOREAE*

Eric Fuchs Castillo^{1*}, Luis Diego Ríos Reyes¹, Alfredo Cascante Marín¹

¹Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica

*e.i.fuchs@gmail.com

El éxito reproductivo en especies dioicas depende de la capacidad de transportar exitosamente polen entre individuos de sexos diferentes. Esta capacidad dependerá también de otros factores como la sincronía de floración entre individuos, la distribución especial de ambos sexos y de características de las plantas como tamaño y el número de flores producidas. Nosotros estudiamos cómo estos factores afectan el éxito reproductivo de tres especies de palmas dioicas del género *Chamaedorea* en bosques pre-montanos de Costa Rica. Además, estudiamos el sistema de polinización de estas especies. Marcamos más de 300 individuos de ambos sexos y estudiamos su fenología reproductiva semanalmente por un período de cinco meses. El éxito reproductivo femenino se estimó como la proporción de flores que desarrollan frutos. Mediante experimentos de exclusión, determinamos que tanto el viento como los thrips (Thysanoptera) son polinizadores efectivos. Aproximadamente, el 43% de las flores desarrollan frutos. Los resultados preliminares sugieren que la densidad o sincronía floral no afecta significativamente el éxito reproductivo. Sin embargo, las plantas de mayor tamaño maduran proporcionalmente más semillas. Similarmente, se determinó que el éxito reproductivo depende de la fecha de floración, lo cual atribuimos a la disponibilidad de polinizadores. Además, iniciamos el estudio de la estructura y diversidad genética de *C. tepejilote* en bosques continuos y fragmentados de la vertiente Pacífica de Costa Rica. Mediante parcelas, determinamos la densidad poblacional, la proporción sexual y colectamos muestras de al menos 20 individuos en ocho poblaciones. Con siete microsatélites, preliminarmente determinamos que las poblaciones presentan niveles intermedios de diversidad genética, y poca estructura génica, resultados congruentes con especies vectores efectivos. Las poblaciones en bosques continuos presentan niveles comparables de diversidad genética que las poblaciones en bosques fragmentados. Estos resultados pueden deberse a la amplia distribución de la especie y su amplia capacidad de flujo génico.

Palabras clave: Dioicismo, palmas, *Chamaedoreae*, éxito-reproductivo, polinización, ambofilia, fenología, flujo polen, flujo génico, diversidad genética

ID:495

lunes, 20 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 1

130 **DIMORFISMO SEXUAL DE LA DEFENSA CONTRA HERBÍVOROS: SESGOS Y SUPUESTOS**

131

132

Germán Avila Sakar^{1*}

¹Department of Biology, The University of Winnipeg

133

134

*gasakar@gmail.com

135

136

137

138 En plantas dioicas, las estrategias de defensa contra enemigos naturales pueden evolucionar diferencialmente entre los sexos.
 139 Actualmente se considera que, en general, las plantas macho son menos resistentes y por lo tanto sufren mayor daño por herbívoros
 140 que las hembras. Esta visión está basada en datos que provienen de pocas especies, muchas de ellas dentro del mismo género o
 141 familia, y pocas familias. Además, nuestro entendimiento del proceso evolutivo que ha causado dicho dimorfismo sexual de la defensa
 142 refleja una perspectiva incompleta de las rutas evolutivas posibles, dejando del lado alternativas que pueden llevar a la evolución de
 143 poblaciones donde las hembras sean menos resistentes que los machos. En este trabajo, presentamos una revisión crítica del estado
 144 del conocimiento de la herbivoría en especies dioicas y proponemos escenarios evolutivos alternativos que han sido soslayados. Estos
 145 escenarios consideran factores funcionales y evolutivos que pueden causar dimorfismo sexual en la asignación de recursos a la
 146 reproducción, el crecimiento y la defensa. Revisamos la evidencia que ha llevado a la conclusión de que los machos son menos
 147 resistentes en especies dioicas, haciendo hincapié en las limitaciones de dichos estudios. Por último, proponemos un protocolo
 148 mínimo que debería seguirse en estudios avocados a investigar la coevolución entre las plantas dioicas y sus herbívoros.

149 Palabras clave: diecia, asignación de recursos, herbivoría, dimorfismo sexual, defensa

ID:186

lunes, 20 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 1

Simposio: Ecología evolutiva y genética de la conservación de plantas dioicas. Parte 1

150 **ECOLOGÍA REPRODUCTIVA DE DOS ESPECIES DE ÁRBOLES DIOICOS DEL GÉNERO *VIROLA***
 151 **(MYRISTICACEAE) EN UN BOSQUE MADURO EN LA PENÍNSULA DE OSA, COSTA RICA**

152 Pablo Riba Hernández^{1*}, Jorge Arturo Lobo Segura¹, Eric J. Fuchs¹, Juan Moreira¹
 153 ¹Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica

*pabloribah@gmail.com

154 La estructura poblacional de dos especies dioicas de árboles maderables, *Virola surinamensis* y *V. kochnyi* fué estudiada en una
 155 parcela de 60 has en el Refugio Marenco, Península de Osa, Costa Rica. Se determinó el sexo y el dap de todos los individuos adultos
 156 (>30 cm dap) de ambas especies. En *V. surinamensis* se investigó además el efecto de la densidad local (vecindario de 100 m de
 157 radio) de machos en la producción de frutos y el flujo génico por polen. Para esto se estimó la producción de frutos en una muestra de
 158 64 árboles femeninos localizados dentro una parcela nuclear de 42 has, donde además se determinaron los genotipos para 5
 159 microsatélites de 10-20 semillas por árbol materno y de 75% de los adultos. La proporción de individuos que produjeron flores y la
 160 distribución diamétrica no fué diferente entre especies y sexos. Los adultos de ambas especies mostraron agregación espacial, pero la
 161 distribución espacial de los sexos fué al azar. Encontramos una estructura genética débil en *V. surinamensis* ($r \sim 0.04$ a distancias entre
 162 0-75 metros). La densidad local de machos no afectó la producción de frutos en árboles femeninos. Estimaciones de paternidad
 163 muestran que aproximadamente 50% de las semillas se originan de polen de machos localizados a menos de 100 metros de distancia.
 164 Sin embargo, una fracción importante (10% de las semillas) se originan de apareamientos entre árboles localizados a más de 500
 165 metros. La diversidad de donadores de polen dentro de progenies mostró ser alta (10 donadores de polen por progenie). Estos
 166 resultados muestran que estas especies poseen sistemas de polinización muy eficientes, donde los árboles femeninos interceptan
 167 polen de una gran diversidad de donadores localizados en un vecindario de muchas hectáreas. Este patrón explicaría el poco efecto
 168 de la densidad local de machos en la producción de frutos.

169 Palabras clave: plantas dioicas árboles maderables dispersión de polen polinización producción de frutos

ID:707

lunes, 20 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 1

Simposio: Ecología evolutiva y genética de la conservación de plantas dioicas. Parte 1

187 **CONTROLES BIOFÍSICOS DE LOS FLUJOS DE CARBONO EN UN CHAPARRAL SEMIÁRIDO CON**
 188 **CLIMA MEDITERRÁNEO**

189

190 Alejandro Cueva^{1*}, Carlos Aguirre Gutiérrez², Stephen H. Bullock², Ángel Castro³, Martín Escoto-Rodríguez⁴, Eulogio López-Reyes¹,
 191 Juan F. Martínez Osuna⁵, Stephen Smith⁶, Rodrigo Vargas⁵, Samuel Villareal-Rodríguez⁵

192 ¹Centro de investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, ²Centro de investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, ³Universidad Nacional
 193 Autónoma de México, ⁴Universidad Autónoma de San Luis Potosí, ⁵University of Delaware, ⁶University of Hawaii

194

195

196

197

198 Los ecosistemas áridos y semiáridos abarcan dos terceras partes de la superficie terrestre, mientras que en México representan un
 199 40% de su superficie continental. En este tipo de ecosistemas el agua es el principal factor limitante para la activación de procesos
 200 como la fotosíntesis y la respiración, principalmente en forma de precipitación, aunque la niebla, brisa o condensación pueden ser otro
 201 tipo de entradas de agua que han sido vagamente explorados en relación al metabolismo del ecosistema. Para los ecosistemas áridos
 202 y semiáridos, los modelos climáticos proyectan una disminución en la precipitación y un aumento en la importancia de eventos más
 203 intensos. Además, se prevé que la temporada en la cual ocurre la precipitación se vea reducida con lo cual, aunado a un posible
 204 aumento en la temperatura, podría potencialmente incrementar la escases de agua, repercutiendo en la dinámica ecosistémica en
 205 relación al ciclo del carbono. Entonces, estudiar los controles biofísicos asociados al intercambio de carbono entre los ecosistemas y la
 206 atmósfera es fundamental para poder predecir cómo es que los ecosistemas áridos y semiáridos responderán ante un cambio en su
 207 régimen hídrico. Se mostrarán resultados obtenidos de distintas mediciones y experimentos llevados a cabo en un ecosistema
 208 semiárido con clima mediterráneo, donde la disponibilidad hídrica está inversamente correlacionada con la temperatura (veranos
 209 cálidos-secos e inviernos fríos-húmedos), asociado a la red de torres micrometeorológicas de México (MexFlux), incluyendo la
 210 variación inter e intra-anual del intercambio de dióxido de carbono (CO_2) entre el ecosistema y la atmósfera utilizando la técnica de
 211 correlación turbulenta, la variación espacio-temporal de los flujos de CO_2 de suelo, así como implicaciones para la modelación de la
 212 respiración del ecosistema.

213

214 Palabras clave: eddy covariance, respiración de suelo, CO_2 , MexFlux, intercambio neto del ecosistema

215

216 ID:967

217 lunes, 20 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 2

218 Simposio: Biogeoquímica del carbono en ecosistemas áridos y semiáridos de México

219

220 **ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE COMUNIDADES MICROBIANAS DE COSTRAS BIOLÓGICAS DE**
 221 **SUELOS DE DOS HÁBITATS ÁRIDOS CONTRASTANTES EN MÉXICO**

222

223 Ana E. Escalante^{1*}, Alberto Barrón Sandoval², Teresa Pérez Carbajal¹, Angélica Serrano Vázquez³, Georgina Hernández⁴, Alfonso
 224 Leija⁴, Víctor Manuel Rivera Aguilar³

225 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ³Facultad de Estudios Superiores
 226 Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, ⁴Centro de Ciencias Genómicas, Universidad Nacional Autónoma de México

227 *anaelena.escalante@gmail.com

228

229 Las comunidades microbianas median muchos procesos ecosistémicos por lo que cambios en su función pueden tener repercusiones
 230 globales. Sin embargo, es común suponer que cambios en la composición de las comunidades no son relevantes dada la redundancia
 231 funcional de diferentes grupos microbianos, este supuesto ha sido rara vez investigado explícitamente. En este estudio investigamos
 232 la equivalencia funcional (ecológica) de diferentes comunidades microbianas de costras biológicas de suelos áridos mediante la
 233 caracterización de la estructura y la actividad de comunidades fijadoras de N₂ provenientes de dos ecosistemas áridos con regímenes
 234 de precipitación-temperatura contrastantes (Desierto Chihuahuense (CC) y Desierto Sonorense (BC)). La estructura de las
 235 comunidades se determinó con estrategias independientes de cultivo de la diversidad del gen nifH (TRFLPs). El potencial de fijación
 236 de N₂ se aproximó mediante el ensayo de reducción de acetileno (ARA) en dos temperaturas contrastantes (15°C and 30°C) para
 237 ambos tipos de comunidades y se aplicó un ANOVA de dos vías para probar el efecto del origen de la muestra (proxy para
 238 composición), el ambiente de incubación y su interacción en la respuesta funcional. Encontramos diferencias significativas entre
 239 comunidades en diversidad, composición y medidas funcionales. En promedio, la riqueza fue menor en las costras de CC que en las
 240 costras de BC, siendo también que la mayoría de los OTUs encontrados en CC estuvieron también presentes en BS. Sin embargo, la
 241 abundancia relativa de OTUs y la identidad de los más abundantes difirió entre sitios (CC vs BC). Los resultados de los ensayos
 242 funcionales indican que el origen de las costras tiene un efecto significativo en la actividad de la nitrogenasa, así como el ambiente de
 243 incubación. Concluimos con la hipótesis de que las diferencias funcionales entre comunidades de costras de suelos áridos están
 244 controladas por diferencias en la identidad de los grupos abundantes.

245

246 Palabras clave: Bacterias, Costras Biológicas de Suelos Áridos, Función Ecosistémica, Fijación de N

247

248 ID:194

249 lunes, 20 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 2

Simposio: Biogeoquímica del carbono en ecosistemas áridos y semiáridos de México

250

251 HETEROGENEIDAD ESPACIAL DE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS ALMACENES DE CARBONO 252 AÉREO EN EL DESIERTO SONORENSE Y LAS CONSECUENCIAS DEL DISTURBIO ANTRÓPICO

253

254 Angelina Martínez Yrizar^{1*}, Alberto Búrquez Montijo¹

255 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

256

257 *angelina@unam.mx

258

259

260 Una percepción generalizada es que la biomasa almacenada en los ecosistemas áridos es baja y está homogéneamente distribuida.
261 Esto se basa en la premisa de que, comparado con regiones más húmedas, el desarrollo de la vegetación de los desiertos (30% del
262 área total terrestre) es muy escaso. Sin embargo, en muchas áreas consideradas desérticas, la biomasa y la productividad pueden ser
263 muy altas y variables a todas las escalas espaciales. Debido a la noción también errónea de que los desiertos no contribuyen
264 significativamente al almacén global de carbono, la magnitud y variación espacial en la biomasa ha sido poco estudiada. Tampoco se
265 han examinado en detalle las implicaciones ecológicas, las consecuencias del cambio en uso del suelo por actividades humanas, ni el
266 almacenaje asociado a procesos geológicos como la formación de caliche. En el sur del Desierto Sonorense hemos encontrado que
267 existe marcada heterogeneidad en la distribución espacial de la productividad primaria, biomasa, potencial microbiano del suelo y
268 descomposición. En este trabajo cuantificamos los almacenes de carbono por cosecha directa de las plantas en tres tipos de matorral
269 ampliamente distribuidos en el Desierto Sonorense. La biomasa aérea varió de 7.0 en las planicies a 29.2 Mg/ha en los arroyos.
270 Considerando un promedio ponderado de 16 Mg/ha y un cociente raíz/tallo de 1:1, obtuvimos una estimación promedio de 32 Mg/ha
271 de biomasa total; cifra cuatro veces mayor al promedio mundial. Con estos datos y considerando una extensión de 275x103 km² del
272 Desierto Sonorense, un posible escenario del potencial de almacenamiento de biomasa sería de 0.88 Pg, valor que representa 4.4%
273 de la biomasa en todos los desiertos del mundo. Un potencial de almacenamiento reducido significativamente por los procesos
274 actuales de degradación y cambio de uso del suelo (agricultura, pastoreo y minería principalmente).

275

276 Palabras clave: alometría, biomasa, deforestación, ecosistema, noroeste de México, matorral, zonas áridas

277 ID:1044

278 lunes, 20 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 2

279 Simposio: Biogeoquímica del carbono en ecosistemas áridos y semiáridos de México

280

281

282 LEGADOS DE LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA Y RESPUESTAS RETRASADAS EN LA DINÁMICA 283 DEL CARBONO

284

285 Josue Delgado Balbuena^{1*}, José Tilio Arredondo Moreno¹

286 ¹Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica

287

288 *josue.delgado@ipicyt.edu.mx

289

290

291 Algunas respuestas biológicas de los ecosistemas no están totalmente acopladas a los tiempos en que ocurren los factores biofísicos
292 que las controlan. La producción primaria neta anual (ANPP), es uno de estas variables la cual está estrechamente controlado por la
293 precipitación, sin embargo se ha mostrado que existen retrasos en la respuesta de la ANPP que se derivan de legados de años
294 húmedos o secos previos. La tasa neta de intercambio del ecosistema (NEE), se estima por la diferencia entre la tasa de productividad
295 bruta (NPP) y la respiración (RE) del ecosistema, y por tanto incluye elementos para esperar efectos de legado de la precipitación. Se
296 utilizaron datos colectados durante 4 años (2011-2014) en la estación de flujos turbulentos del IPICYT. Se colectó igualmente,
297 información meteorológica y de la vegetación. Se calculó la tasa neta de intercambio de carbono diaria, para estimar el balance de
298 carbono del sitio por año. La precipitación durante los años de estudio fue muy variable, incluyendo el año más seco registrado en los
299 últimos 70 años (2011), con un año de precipitación promedio (2012) seguido de dos años extremadamente húmedos (>30%). El sitio
300 resultó una fuente de CO₂ a la atmósfera durante la sequía, mientras se desempeñó como sumidero al siguiente año. Sin embargo,
301 en 2013 con un 30% más de precipitación, el sitio fue de nuevo una fuente de CO₂. Esta respuesta se interpreta como un efecto
302 retrasado de la sequía de 2011. La presentación discute diferentes mecanismos involucrados en esta respuesta.

303

304 Palabras clave: flujos turbulentos, pastizal, respuestas de retraso, tasa neta de intercambio del ecosistema

305 ID:473

306 lunes, 20 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 2

307 Simposio: Biogeoquímica del carbono en ecosistemas áridos y semiáridos de México

308

309

310 **ESTEOQUIOMETRÍA ENZIMÁTICA AL EXTREMO: CÓMO LOS MICROORGANISMOS DEL SUELO**
 311 **RESPONDEN A LA LIMITACIÓN DE NUTRIENTES EN UN ECOSISTEMA DESÉRTICO**
 312 **OLIGOTRÓFICO**

313
 314 Yunuen Tapia Torres^{1*}, Felipe García Oliva¹, Valeria Souza Saldivar², James Elser³
 315 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, ³School of Life Sciences, Arizona State University

316 *ytapia@cieco.unam.mx

317
 318 Los ecosistemas áridos se caracterizan por presentar condiciones de estrés para los microorganismos, debido a la poca disponibilidad
 319 tanto de energía, como de agua y nutrientes. Se ha reportado que las eco-enzimas necesarias para la transformación de los
 320 compuestos orgánicos del suelo en productos asimilables para la microbiota, muestran relaciones escalares similares en diferentes
 321 hábitats (cocientes log C:N:P ~1:1:1). En este estudio realizado en el valle de Cuatro Ciénegas (VCC) en el desierto Chihuahuense
 322 mexicano, reportamos los valores más bajos de actividades eco-enzimáticas que se han publicado hasta el momento para suelos. Sin
 323 embargo, las actividades de las enzimas para la adquisición tanto de nitrógeno (N) orgánico, como de fósforo (P) orgánico, escalan
 324 con la adquisición de carbono (C) con una pendiente aproximada a 1.0, indicando que las comunidades microbianas del suelo de este
 325 ecosistema desértico ultra-oligotrófico siguen los patrones globales de la estequiometría ecoenzimática. Así mismo, las comunidades
 326 edáficas del VCC, están co-limitadas por C, así como por N y P, pero ésta co-limitación es diferencial en las diferentes zonas del VCC:
 327 la comunidad en los suelos sobre calizas está co-limitada por P (Pozas Azules), mientras que la comunidad en los suelos sobre yeso
 328 está más co-limitada por N (Churince). Sin embargo, ambas comunidades realizan homeostasis por medio de la inversión en la
 329 producción de las eco-enzimas para degradar las moléculas orgánicas que contienen los nutrientes más limitantes.

330 Palabras clave: Estequiometría Ecológica, Desierto Chihuahuense, Homeostasis

ID:182

lunes, 20 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 2

Simposio: Biogeoquímica del carbono en ecosistemas áridos y semiáridos de México

331 **DINÁMICA DEL CARBONO EN SUELO ASOCIADO A LEGUMINOSAS, BIOCOSTRAS Y SISTEMAS**
 332 **AGROFORESTALES DE UN ECOSISTEMA SEMIÁRIDO**

333 Noé Manuel Montaño Arias^{1*}, Sara Lucía Camargo Ricalde¹
 334 ¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

*nmma@xanum.uam.mx

335 La dinámica del carbono (C) está poco documentada en ecosistemas semiáridos mexicanos. Se analizó cómo las especies de Mimosa
 336 (Leguminosae), las costras biológicas (CB) y los sistemas agroforestales (SAF) afectan la concentración del C y la actividad
 337 microbiana del suelo en el Valle semiárido de Tehuacán-Cuicatlán, Puebla-Oaxaca, México. Desde el 2007, el C-total, C-inorgánico,
 338 C-orgánico, C-lábil, biomasa microbiana, mineralización de C y la abundancia de grupos microbianos del suelo, han sido monitoreados
 339 durante secas y lluvias, en 17 diferentes sitios dentro del Valle. El suelo se colectó (profundidad 20 ó 3cm) de al menos cinco sitios y
 340 dos de las siguientes condiciones: i) islas de recursos (IR) de Mimosa spp., ii) CB en IR-M. luisana, iii) CB fuera de IR (CB-FIR), iv)
 341 áreas abiertas (AA), y v) SAF vs manejo agrícola y vegetación conservada (VC). El suelo en IR registró mayor concentración y
 342 mineralización del C que en AA. M. luisana y M. texana favorecen en mayor magnitud la disponibilidad y transformación del C que M.
 343 polyantha. Las concentraciones de C-orgánico, C-lábil y la mineralización del C; así como la biomasa microbiana y la abundancia de
 344 bacterias y hongos, fueron mayores en el suelo debajo de CB-IR-M. luisana, intermedios bajo CB-FIR y menores en AA. Los SAF y
 345 la VC tuvieron similares concentraciones de C-total, C-orgánico, biomasa microbiana y mineralización de C, con valores mayores que el
 346 suelo agrícola. Este estudio revela que: (1) Mimosa influye positivamente sobre la dinámica estacional del C, (2) Hay un efecto
 347 diferencial entre las especies de Mimosa, (3) Las CB incrementan las transformaciones del C tanto dentro de IR-M. luisana como fuera
 348 de IR, y (4) Los SAF favorecen, en comparación con el manejo agrícola, la concentración del C y la actividad microbiana del suelo con
 349 mecanismos biogeoquímicos similares a la vegetación conservada.

350 Palabras clave: Biogeoquímica del carbono, Costras biológicas, Ecología microbiana, Islas de recursos, Matorrales xerófilos, Mimosa,
 351 Sistemas agroforestales.

ID:924

lunes, 20 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 2

Simposio: Biogeoquímica del carbono en ecosistemas áridos y semiáridos de México

371 **PÉRDIDA DE LA NATURALIDAD Y CAPACIDAD DE RESILIENCIA EN PLAYAS Y DUNAS POR**
372 **IMPACTO ANTROPOGÉNICO: ESTUDIO DE CASO; LA COSTA NORTE DE YUCATÁN**

373
374 Mario Arturo Ortiz Pérez^{1*}, José Manuel Figueroa Mah Eng¹, Magdiel Rodríguez Barrios¹
375 ¹Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

376 *maop@igg.unam.mx
377
378
379

380 Se estima la pérdida de naturalidad, por la transformación del espacio litoral debida al incremento y extensión de los asentamientos
381 humanos instalados en la barrera arenosa, los cuales interrumpen los procesos funcionales que regulan el traslado de flujos de agua y
382 sedimentos que garantiza la existencia de las playas y la misma barrera arenosa. El cambio se debe a la obstrucción física que
383 representa el proceso de urbanización al interponerse a manera de una barrera física y sello que impermeabiliza el sustrato a los
384 desplazamientos de flujo vertical y horizontal de energía y materia, modificando la estructura espacial conforme se sustituye el uso del
385 suelo por asentamientos humanos turísticos y residenciales. Lo anterior resta funcionalidad al sistema costero, debido a una reducción
386 de la elasticidad para que operen los pulsos de eventos extraordinarios que requieren de espacios para disipar y amortiguar los
387 efectos de su energía, ante la subida del nivel del mar, las mareas de tormenta y la variabilidad ambiental del cambio climático global.
388 Se utilizó el sistema de información geográfica ArcGisTM versión10.2.2. sobre el mosaico de imágenes de Google EarthProTM para
389 medir por medio de una escala gradual, degradación del paisaje costero, ello significa ir del paisaje más transformado por artificialidad
390 al más natural. Se consideró la fisonomía fisiográfica como marco de referencia espacial. Los resultados muestran que la re-
391 densificación de la infraestructura y el equipamiento residencial, portuario y turístico, están obstruyendo la funcionalidad de la zona
392 costera.

393 Palabras clave: Naturalidad del paisaje, rigidización, impermeabilización, cambio climático global, infraestructura residencial y turística

394 ID:542

395 lunes, 20 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 3

396 Simposio: Resiliencia y resistencia frente al desequilibrio de las zonas costeras

400 **DINÁMICA EN SISTEMAS ARRECIFALES: CONTRIBUCIÓN DE LA NATURALEZA A LA**
401 **PROTECCIÓN DE LAS COSTAS**

402 Cecilia Enríquez Ortíz^{1*}, Ismael Mariño Tapia², Rodolfo Silva Casarín³

403 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional, ³Instituto de Ingeniería,
404 Universidad Nacional Autónoma de México

405 *cenriqz@ciencias.unam.mx

406 El proceso natural de erosión en las costas del mundo se incrementa en los períodos de elevación del nivel del mar y se agudiza con
407 la modificación de los ambientes naturales con la ocupación humana. Las playas de arena al ser utilizadas por el turismo, sufren
408 cambios drásticos en su constitución y funcionamiento y muchas han perdido la capacidad de mantener su equilibrio ante la energía
409 del oleaje que las embiste y sufren de procesos de erosión. Es sabido que las estructuras arrecifales son importantes disipadores de la
410 energía del oleaje y pueden contribuir a la protección de la playa aledaña. Sin embargo, el alcance de la protección bajo distintas
411 condiciones (particularmente las extremas) se desconoce. El presente trabajo utiliza estudios numéricos para explicar la forma en que
412 mientras el huracán Wilma devastó la playa de Cancún, la playa de Puerto Morelos (20 km al sur) resistió y se vio favorecida a pesar
413 de que ambos sitios fueron sujetos a las mismas condiciones marinas y atmosféricas. Se demostró que el arrecife de borde redujo la
414 energía del oleaje, promovió la captación de arena y pudo haber servido como trampa de sedimento al sistema durante la llegada,
415 permanencia y retirada de la tormenta.

416 Palabras clave: arrecifes, protección, huracanes, Caribe

417 ID:827

418 lunes, 20 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 3

419 Simposio: Resiliencia y resistencia frente al desequilibrio de las zonas costeras

428 **MANGLAres Y FITOPLANCTON EN LAGUNAS COSTERAS CON DINÁMICAS HIDROLÓGICAS**
 429 **VARIABLES**

430

431 Jorge López Portillo Guzmán^{1*}, Gabriela Vázquez Hurtado¹, Ana Laura Lara Domínguez¹, José Antolín Aké Castillo¹, Marcela Ruiz
 432 Guerrero¹

433 ¹Instituto de Ecología A.C.

434

435 *jorge.lopez.portillo@inecol.mx

436

437

438 En Veracruz hay más de 30 lagunas costeras de diferente tamaño y conformación. Una característica común es la boca que las
 439 conecta con el mar: por ejemplo, la de Sontecomapan permanece abierta todo el año y la de La Mancha se cierra en época de nortes.
 440 La boca también puede ser estrecha como el Laguna Grande y Chica, lo que constituye una resistencia al flujo de marea. En La
 441 Mancha predominan condiciones estuarinas (27.6%), mientras que en Laguna Grande y Chica predominan las oligohalinas (8.4%);
 442 estas son lagunas someras, con baja transparencia, alta temperatura, poco oxígeno y pH neutro o básico. La composición del
 443 fitoplancton, epibiontes y peces está fuertemente asociada a la concentración de amonio, nitratos y fosfatos, pero también a la
 444 cobertura de manglar, que es una fuente de nutrientes, detritos, taninos, y ácidos fúlvicos y húmicos. La distribución heterogénea de
 445 las concentraciones de estos elementos genera hábitats en donde se forman comunidades de especies características. Por su parte,
 446 la estructura y composición de los manglares depende de los aportes continentales de nutrientes a la laguna (los manglares que
 447 reciben aguas de sedimentos volcánicos tienden a ser más altos y productivos) y de los aportes de iones de la marea (lo manglares de
 448 mayor tamaño están en salinidades de 15 a 20%). La comunicación de las lagunas con el mar a través de barras regula la mezcla de
 449 aportes continentales y marinos. La resiliencia de estos sistemas está en riesgo por el manejo inadecuado de las bocas, ya sea como
 450 consecuencia de dragados innecesarios o por la construcción de espigones que no evita el paso de los sedimentos pero que al afectar
 451 la frecuencia de apertura y cierre de las bocas pueden causar cambios drásticos en la composición de la comunidad, incluyendo
 452 mortalidades masivas de especies.

453

454 Palabras clave: resiliencia, lagunas costeras, manglares, fitoplancton, epibiontes, peces, salinidad, nutrientes, taninos

455

456

457

458

459

460

EL HIDROPERIODO Y LA RESILIENCIA DE LOS HUMEDALES

461

462 Patricia Moreno Casasola Barceló^{1*}, María Elizabeth Hernández Alarcón², Adolfo Campos Cascaredo¹

463 ¹Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C., ²Red de Manejo Biotecnológico de Recursos, Instituto de Ecología A.C.

464

465

466

467

*patriciamorenoc@gmail.com

468

469 Los distintos tipos de humedales y su funcionamiento adecuado dependen de los niveles, temporalidad y duración de la inundación, es
 470 decir del hidroperiodo. Se trabajó en tres humedales herbáceos sujetos a distintos hidroperiodos, localizados en Boca Andrea,
 471 Cansaburros y Alvarado de la costa de Veracruz. En todos los casos, estos humedales están sometidos a uso ganadero con distinta
 472 intensidad, además del uso del fuego. Se muestreó la vegetación, se monitoreo el hidroperiodo a lo largo de dos años y se evaluó la
 473 capacidad que tienen los suelos de cada sitio para almacenar carbono orgánico y agua. Los resultados mostraron que los
 474 hidroperiodos son muy diferentes en cada sitio y ello ha impactado la composición florística y estructura de la vegetación, y ha
 475 afectado funciones fundamentales como la capacidad del suelo para almacenar agua y carbono orgánico. Se encontró que mientras
 476 menor es el tiempo de inundación, menor es la riqueza florística de especies típicas del humedal, y menor es la cantidad de carbono
 477 orgánico y de agua que almacena el suelo. Ello conlleva a una pérdida de servicios ambientales. Se compararon los datos con los de
 478 un humedal bajo restauración en La Mancha. En este humedal se manipuló el hidroperiodo incrementando el tiempo de inundación
 479 como parte del proceso de restauración. Se observó que la riqueza de especies se incrementó, la estructura de vegetación se hizo
 480 más compleja y se recuperaron parcialmente los contenidos de carbono orgánico y la capacidad de almacenar agua del suelo. Ello
 481 muestra la capacidad de resiliencia de los humedales. Por tanto, puede darse una poterización del humedal, pero si no se afecta el
 482 hidroperiodo, se mantienen funciones vitales. Bajo escenarios de cambio climático, es fundamental así mismo, mantener los niveles y
 483 períodos de inundación de los humedales para garantizar su funcionamiento.

484

485 Palabras clave: almacén de carbono, almacén de agua, degradación, popales, tulares

486

487

488

489

ID:905

Lunes, 20 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 3

Simposio: Resiliencia y resistencia frente al desequilibrio de las zonas costeras

490 **EL PAPEL DE LA VEGETACIÓN EN LA RESILIENCIA Y RESISTENCIA DE LAS DUNAS COSTERAS**

491

492 Ma. Luisa Martínez Vázquez^{1*}, Rodolfo Silva Casarín²

493

¹Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C., ²Instituto de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México

494

495 *marisa.martinez@inecol.mx

496

497

498 En la actualidad, las costas se enfrentan a dos factores de presión muy fuertes. Por un lado, la presión humana sobre las zonas
 499 costeras es intensa: en 2010, las zonas costeras ubicadas a menos de 10 msnm representaban menos del 2% de la superficie terrestre
 500 total del planeta, pero concentraban el 10% de la población mundial. Por otro, se pronostica una mayor frecuencia e intensidad de
 501 ciclones tropicales, combinado con incrementos en el nivel medio del mar. Lo anterior amenaza la integridad de las poblaciones
 502 costeras así como de las propiedades e infraestructura. En este escenario es fundamental encontrar estrategias de protección de la
 503 costa que mantengan la integridad y resiliencia de los ecosistemas costeros. En este trabajo se analizaron los efectos que tiene la
 504 cubierta vegetal en el movimiento de sedimento de la playa (erosión) por medio de experimentos de laboratorio. En un canal de
 505 oleajes se construyeron dos perfiles de playa (con y sin berma), todos con una duna en el fondo de la playa. Estas dunas tenían
 506 diferentes porcentajes de cubierta vegetal (*Ipomoea pes-caprae*) (nulo, bajo, medio y alto) y se utilizaron tres condiciones de tormenta
 507 (ligera, moderada e intensa). Encontramos que los patrones de erosión son más intensos con la presencia de berma que en los
 508 perfiles sin berma. Además, se observó que la vegetación reduce la erosión, sobre todo cuando el perfil de playa tenía una berma. El
 509 papel protector de la vegetación fue más evidente en condiciones de tormenta intensa. En resumen, nuestros experimentos indican
 510 que la vegetación reduce la erosión neta de las dunas independientemente del perfil de playa y del porcentaje de cubierta vegetal.

511

512 Palabras clave: dunas costeras, *Ipomoea pes-caprae*, protección, tormentas, erosión

513

514 ID:541

515

516 lunes, 20 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 3

517

518 Simposio: Resiliencia y resistencia frente al desequilibrio de las zonas costeras

519

520

521 **ACCIONES PARA FORTALECER LA RESILIENCIA DE LAS ZONAS COSTERAS**

522

523

524

525

526 Guillermo Jorge Villalobos Zapata^{1*}

527

528 ¹Instituto EPOMEX, Universidad Autónoma de Campeche

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

545

546

547

548

549

544 *gjvillazapata@gmail.com

545 Acciones para fortalecer la resiliencia de las zonas costeras Guillermo Jorge Villalobos Zapata¹ 1.Instituto EPOMEX-UAC
 546 gjvillal@uacam.mx/gjvillazapata@gmail.com La alteración integral de las zonas costeras en México, tanto por eventos y procesos
 547 naturales como antrópicos, conlleva a la pérdida de recursos naturales y sus servicios ecosistémicos, además de, incrementar la
 548 vulnerabilidad de los asentamientos humanos y su infraestructura presentes en ellas. El desarrollo de asentamientos humanos,
 549 desarrollos turísticos y petroleros, vías de comunicación, infraestructura acuícola, entre otros, impactan incrementando: la erosión
 550 costera, intrusión del agua marina, pérdida de manglar, pastos marinos, arrecifes y las inundaciones provocadas por mareas de
 551 tormenta. Si bien, la capacidad de los ecosistemas costeros para recuperarse de alteración es significativa (resiliencia), ésta tiene un
 552 límite y la alteración creciente y crónica de los últimos 60 años a las zonas costeras, está siendo rebasada en algunas regiones, como
 553 son el litoral Caribe, el litoral centro oriental y el litoral suroriental en el Golfo de México. Para abordar el problema, con una visión de
 554 manejo costero integrado, se deben de cambiar paradigmas tradicionales y convencionales y se requiere trabajar con acciones o
 555 soluciones innovadoras, para apoyar la resiliencia de estos ecosistemas. En el caso de la erosión costera y pérdida de vegetación de
 556 mangle, se empieza a promover e implantar lo que se denomina como "ingeniería híbrida", que en algunos casos implica aplicar
 557 estructuras de ecosistemas naturales como manglares, arrecifes de ostión, y que puedan crecer literalmente solos, en
 558 acompañamiento con estructuras duras dimensionadas al tipo de litoral. Las acciones de ingeniería híbrida, buscan aprovechar las
 559 propias fortalezas de los ecosistemas costeros y combinarlas con técnicas apropiadas y diferenciadas de ingeniería costera que
 560 generen una solución dinámica, con capacidad de ser implantada a las circunstancias cambiantes de nuestras zonas costeras en
 561 Pacífico, Golfo de México y Caribe.

562 Palabras clave: resiliencia, ingeniería híbrida, costas, manglares

563

564

565

566

567

568

569

564 ID:307

565

566

567

568

569

565 lunes, 20 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 3

566 Simposio: Resiliencia y resistencia frente al desequilibrio de las zonas costeras

550 **PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DEL SAPO DE CRESTA (*INCILIUS CRISTATUS*)**
 551
 552 José Alfredo Hernández Díaz^{1*}
 553 ¹Africam Safari
 554
 555 *alfred.hd@gmail.com
 556
 557

558 El sapo de cresta (*Incilius cristatus*) es una especie considerada en peligro crítico por la UICN. Su distribución original comprendía los
 559 estados de Puebla y Veracruz. Actualmente se encuentra bastante fragmentada y restringida a áreas remotas. En julio de 2012 se
 560 inició el trabajo ex situ con esta especie en Africam Safari, con un total de 5 individuos adultos colectados en la Sierra Norte de
 561 Puebla. Seis meses después se logró el primer evento reproductivo con una postura de 856 huevos de los cuales eclosionaron 838
 562 renacuajos con una supervivencia de casi el 42% de los individuos juveniles. En marzo de 2013 se logró un segundo evento
 563 reproductivo con una postura de 300 huevos de los cuales eclosionaron 229 y una supervivencia del 72%. El tercer evento
 564 reproductivo ocurrió en diciembre de 2014 y representa a la segunda generación de sapos de cresta en cautiverio con poco más de
 565 300 renacuajos en desarrollo. Como estrategia de salida del programa, se realizó una liberación de 140 ejemplares en la localidad
 566 donde fueron colectados los adultos tomando todas las medidas sanitarias pertinentes. Todos los ejemplares fueron marcados
 567 mediante el corte de falanges en las patas traseras. Durante la liberación participó gente de la comunidad local. Tres meses después,
 568 se realizó un monitoreo, encontrando únicamente 8 ejemplares, 7 de la población silvestre y uno del grupo que fue liberado
 569 anteriormente. Este individuo incrementó su peso casi 28 veces, demostrando adaptación al medio a pesar de haber nacido en
 570 cautiverio. La reproducción exitosa del sapo de cresta ha permitido incrementar el conocimiento sobre su biología, así como un
 571 involucramiento de la comunidad en su conservación. El objetivo a futuro consiste en darle continuidad al programa de reproducción
 572 en cautiverio, así como a las reintroducciones de animales y al monitoreo de la población silvestre.
 573

574 Palabras clave: Anfibios, Conservación, Reintroducción, Reproducción ex situ, Sapo de Cresta

ID:490

Lunes, 20 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 4

Simposio: De la defaunación a la refaunación: un reto impostergable

575 **EL PROGRAMA DE REINTRODUCCIÓN DE LA PALOMA DE SOCORRO: UN EJEMPLO DE** 576 **REFAUUNACIÓN BASADO EN EL RE-ESTABLECIMIENTO DE INTERACCIONES ECOLÓGICAS**

577 Juan Martínez Gómez^{1*}, J.A. Cervantes Pasqualli¹
 578 ¹Red de Interacciones Multifuncionales, Instituto de Ecología A.C.

*juan.martinez@inecol.mx

579 La Paloma de Socorro (*Zenaida graysoni*), especie endémica de Isla del Socorro, fue extirpada de la vida silvestre alrededor de los
 580 años 70s. La especie sobrevivió en cautiverio gracias a los ejemplares vivos colectados por la expedición científica de la California
 581 Academy of Sciences en 1925. El componente de conservación ex situ del Proyecto Paloma de Socorro se basa en la cercana
 582 cooperación de 30 zoológicos en Europa, Estados Unidos y México. En 2013, Africam Safari Puebla recibió seis individuos
 583 provenientes de Estados Unidos logrando su retorno a nuestro país. En 2014, nacieron los primeros polluelos a casi 40 años de la
 584 extinción en la vida silvestre de la especie. La estrategia de conservación in situ contempla la restauración de interacciones ecológicas
 585 críticas para la Paloma de Socorro que incluye la reforestación de los polígonos de liberación con especies vegetales que proveen
 586 alimento, refugio y sitios de anidación así como la incorporación de especies herbáceas y arbustos que faciliten la recolonización de
 587 especies de artrópodos presentes en sitios no perturbados. De manera tentativa se planea el primer intento de reintroducción para el
 588 año 2017.

589 Palabras clave: paloma de Socorro, extinta, interacciones ecológicas, reintroducción, conservación ex-situ

ID:1275

Lunes, 20 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 4

Simposio: De la defaunación a la refaunación: un reto impostergable

606

EXPERIENCIAS EN LA REINTRODUCCIÓN DE LOBO MEXICANO (CANIDAE, CARNIVORA) EN CHIHUAHUA, MÉXICO

609

610 Carlos Alberto López González^{1*}, Nalleli Lara Díaz¹, Cristian Aguilar Miguel³, Carmen García Chávez⁴, Federico Mora⁵, Mario Astorga⁶

611 ¹Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro

612

613

614

615

616 El lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*) es una especie considerada como extinta en vida libre desde finales de la década de los 1970s
617 por la NOM 059, como parte de la estrategia de recuperación de la subespecie desde hace varios años se ha intentado re establecer
618 una población en vida libre. Es el objetivo de este trabajo hablar de las experiencias en la liberación de lobo mexicano en el Estado de
619 Chihuahua entre 2012 y 2014. Durante este periodo se ha llevado la liberación de cuatro parejas equipadas con radiotransmisores. Se
620 ha encontrado que sus áreas de actividad varían entre 2,000 y 22,000 km², la especie está cazando y alimentándose de cuatro
621 especies de mamíferos silvestres (*Odocoileus hemionus* y *O. virginianus*, *Sylvilagus floridanus*, y *Pecari tajacu*). Asimismo, se han
622 determinado siete eventos de depredación de ganado doméstico a lo largo de 24 meses de estudio. El grado de tolerancia a la
623 reintroducción de la especie en el estado de Chihuahua es variado, desde favorable hasta en contra, reflejándose en una
624 supervivencia de 37.5% de los individuos liberados. Sin embargo, en el mes de junio del 2014 se documentó la primera camada de
625 lobo mexicano en vida libre desde la década de los 1970s. Esto indica que la especie tiene esperanza de recuperarse y
626 potencialmente llegar a tener una población viable en el medio rural de nuestro país.

627

628 Palabras clave: lobo mexicano, reintroducción, reproducción, sierra madre occidental

629

630

631

632

633

634

635

636

637

638

639

640

641

642 En las selvas tropicales del sureste de México habita el mono araña (*Ateles geoffroyi*), el mono aullador negro (*Alouatta pigra*) y el de
643 manto (*Alouatta palliata*). Debido a la acelerada perturbación de su hábitat, muchas de sus poblaciones han quedado aisladas o bien
644 cercanas a asentamientos humanos, esto los hace más susceptibles a la captura o a la cacería furtiva de los infantes para su venta
645 como mascotas. Este tráfico da origen a decomisos de los individuos o bien cuando éstos representan un peligro para quienes los
646 resguardan, entonces son depositados en unidades de rescate o centros de acopio, con la finalidad de una probable liberación. En
647 México la SEMARNAT cuenta con los Centros para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre (CIVS), cuya función es la
648 recepción, acopio, albergue y rehabilitación física, clínica y etológica de fauna silvestre; así mismo la Procuraduría Federal de
649 Protección al Ambiente cuya función es procurar la justicia ambiental mediante acciones de inspección, verificación, vigilancia; ambas
650 instituciones con miras a la liberación o reintroducción de estas especies a su hábitat natural de procedencia. A pesar de que estas
651 Instituciones realizan una serie de procedimientos para su reintroducción, aún hay algunas problemáticas de serias consecuencias si
652 no son consideradas; por ejemplo es un gran riesgo la reintroducción sin considerar la procedencia geográfica donde fueron extraídos.
653 Es importante realizar una serie de estudios clínicos para descartar la presencia de parásitos que puedan causar enfermedades a las
654 poblaciones silvestres que no han sido expuestas a estos patógenos. Así también, es importante que estos individuos consideren y
655 reconozcan los recursos alimenticios naturales con los que se alimentarán en el sitio donde se liberan. Esta ponencia, tiene como
656 propósito analizar la factibilidad y poner en la mesa de discusión las diversas consideraciones para la reintroducción de primates
657 mexicanos.

658

659 Palabras clave: Conservación, Primates, Reintroducción,

660

661

662

663

664

665

666

ID:1268

lunes, 20 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 4

Simposio: De la defaunación a la refaunación: un reto impostergable

REINTRODUCCIÓN DE PRIMATES MEXICANOS

Francisco García Orduña^{1*}, María de Jesús Rovirosa Hernández¹

¹Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana

*garciaof@yahoo.com.mx

ID:1241

lunes, 20 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 4

Simposio: De la defaunación a la refaunación: un reto impostergable

667 **DIAGNÓSTICO SOCIAL PARA LA REFAUNACIÓN EN UNA RESERVA DEL GOLFO DE MÉXICO**

668

669

Montserrat Franquesa Soler^{1*}, Luis García Feria¹, Juan Carlos Serio Silva¹

¹Red de Biología y Conservación de Vertebrados, Instituto de Ecología A.C.

670

671

*franquesamontse@gmail.com

672

673

674

675 La naturaleza y la sociedad conforman un socioecosistema, por ello se deben generar estrategias que permitan el desarrollo integral
 676 de grupos humanos mientras buscamos la permanencia de los recursos naturales. Una herramienta efectiva para la restauración
 677 ecológica es la refaunación, es decir, la integración de especies de fauna al ecosistema donde ya no están. Algunas especies, como
 678 los monos aulladores (MA) se consideran efectivos dispersores de semillas, ayudando al establecimiento y regeneración de la selva.
 679 Aunque existen muchos factores bióticos y abióticos a considerar para una refaunación exitosa, el diagnóstico social comunitario ha
 680 recibido menos atención. En este sentido, la fauna introducida tiene un impacto en la comunidad humana y, a su vez, es impactada
 681 por sus propios intereses. Por ello, el conocer qué beneficios-costos puede ocasionar en la comunidad, un diagnóstico social puede
 682 contribuir al diseño efectivo de un programa educativo para los planes de restauración ecosistémica. Nuestro objetivo fue realizar la
 683 evaluación social en la Reserva Biológica de La Mancha (Veracruz) para conocer la percepción y conocimientos sobre entorno y la
 684 posible introducción de MA. Se realizaron 48 entrevistas a Comunidad de La Mancha (CLM). La estructura de la entrevista consistió
 685 en: conocimiento y usos de los recursos naturales, conocimiento y percepción particular de los MA, conocimiento popular de previa
 686 presencia de MA en el área y percepción ante la introducción de MA en La Mancha. La percepción de la CLM sobre los primates está
 687 influida por los medios de comunicación, desconociendo la fauna silvestre presente y su función ecológica. A la CLM le gustaría ver
 688 monos en La Mancha y piensan que no afectarían negativamente; la CLM concluye que falta concientización. Se sugiere una
 689 intervención participativa con los tomadores de decisiones para evaluar conjuntamente los beneficios y costos que pudiera obtener la
 690 CLM y su patrimonio natural.

691

692 Palabras clave: Diagnóstico social comunitario, Refaunación, Monos aulladores

693

694

695

696

697

698

ID:470
lunes, 20 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 4
Simposio: De la defaunacion a la refaunacion: un reto impostergable

**HERRAMIENTAS Y PERSPECTIVAS EN EL ESTUDIO DE LA RELACIÓN ENTRE DIVERSIDAD
MICROBIOLÓGICA Y FUNCIÓN ECOSISTÉMICA**

700

701

702

703

704

705

706

Ana E. Escalante^{1*}

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

*anaelena.escalante@gmail.com

707

708

709

710

711

712

713

714

715

716

717

718

719

720

721

722

723

724

725

726

727

La más típica representación de la biodiversidad es una serie de imágenes de plantas y animales con un arreglo variado de formas, tamaños y colores. Es poco frecuente una imagen que represente la diversidad microscópica, que es sin embargo fundamental en el funcionamiento de cualquier ecosistema. Es de notar también, que en la mayoría de los estudios ecológicos a prácticamente cualquier escala de organización, el componente microbiológico se ha dejado fuera o se ha incluido de manera anónima. Se sabe realmente poco sobre la diversidad, distribución y la relación que éstas guardan con la función o papel ecológico de los microorganismos. ¿Por qué tal vacío de información? Las razones más que ideológicas son prácticas. Por primera vez, la disponibilidad actual de herramientas moleculares permite obtener información sobre la diversidad de microorganismos en ambientes naturales y ha abierto un nuevo capítulo en la historia de la exploración en Ecología y en la investigación de la relación que guarda la diversidad de microorganismos con las funciones ecosistémicas que desempeñan. En la presentación discutiré algunos ejemplos de esta relación, los obstáculos que se enfrentan en el campo así como mi perspectiva sobre las posibilidades de desarrollar estudios que evalúen las implicaciones funcionales de la diversidad de microorganismos.

Palabras clave: Ecología microbiana, herramientas moleculares, estudio de diversidad microbiana

ID:196

lunes, 20 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 5

Simposio: Diversidad funcional: aspectos básicos y aplicaciones en conservación y restauración: Parte 1 aspectos básicos

728 **RELACIÓN ENTRE LA CONFIGURACIÓN ESPACIAL DEL PARCHE Y LA DIVERSIDAD FUNCIONAL**
 729 **DE PLANTAS**

730

731 Amaranta Arellano Rivas^{1*}, José Arturo De Nova Vázquez², Miguel Ángel Munguía Rosas³

732 ¹Programas Multidisciplinarios de Posgrado en Ciencias Ambientales, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, ²Instituto de Investigación de Zonas Desérticas,
 733 Universidad Autónoma de San Luis Potosí, ³Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional

734

735 *sietevelosazules@gmail.com

736

737

738 La fragmentación de los bosques altera el tamaño, el aislamiento y otras variables espaciales del hábitat. Por lo cual, en este estudio
 739 se evaluó si la configuración espacial de parches de un bosque tropical naturalmente fragmentado predice la diversidad funcional de
 740 plantas. Se propuso que el área y el aislamiento estarían positiva y negativamente correlacionados con la diversidad funcional
 741 respectivamente. Se obtuvieron datos de la configuración espacial de los parches y medidas de aislamiento. Se registraron los
 742 atributos funcionales foliares en un grupo de 20 parches en la Ecorregión Petenes-Celestún-Palmar de la Península de Yucatán. Se
 743 calcularon los índices de diversidad funcional multivariados ponderados por abundancia: entropía cuadrática de Rao (FDQ), distancia
 744 funcional promedio pareada entre especies (MPDF) y distancia funcional promedio entre especies funcionalmente más cercanas
 745 (MNDF), además de las métricas por atributo funcional: medias ponderadas por abundancia (CWM) y desviación estándar ponderada
 746 por abundancia (CWSD). Al considerar los datos promedio, se encontró que la distancia al parche más cercano se relaciona
 747 significativa y negativamente con FDQ, MPDF y MNDF. Mientras que, el área no tiene relación con FDQ y se relaciona significativa y
 748 positivamente con MPDF y MNDF. Por otra parte, considerando la variación por parche no hubo relaciones significativas entre la
 749 distancia al parche más cercano y los índices de diversidad funcional. Mientras que, el área sólo se relaciona de forma significativa y
 750 negativamente con FDQ. Por lo tanto, incluir la variación espacial en atributos funcionales tiene gran impacto en la relación diversidad
 751 funcional-área.

752

753 Palabras clave: fragmentación, parches, configuración espacial, diversidad funcional, atributo funcional

754

ID:132

755 lunes, 20 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 5

756 Simposio: Diversidad funcional: aspectos básicos y aplicaciones en conservación y restauración: Parte 1 aspectos básicos

757

758

759 **DIVERSIDAD FUNCIONAL Y RIQUEZA DE ESPECIES EN TRES ENSAMBLES DE MURCIÉLAGOS**
 760 **DE MÉXICO**

761

762 Juan Manuel Pech Canché^{1*}, Claudia Moreno Ortega²

763 ¹Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Veracruzana, ²Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

764

765 *jmpech@gmail.com

766

767

768 La diversidad funcional es uno de los conceptos usados recientemente para explicar el mantenimiento de los procesos ecosistémicos.
 769 Se basa en caracteres de historia de vida de las especies y asume que algunos caracteres pueden ser más importantes que otros en
 770 la estructuración de las comunidades. La gran riqueza de especies y variedad en el uso de recursos de los murciélagos neotropicales
 771 los convierte en un grupo útil para analizar la forma en que la diversidad funcional se relaciona con la riqueza de especies. El objetivo
 772 del estudio fue analizar tres ensambles de murciélagos en el centro y sur de México, empleando caracteres de talla, uso de hábitat,
 773 alimentación y horarios de actividad, para evaluar la relación entre la riqueza de especies y la diversidad funcional. En los tres
 774 ensambles encontramos una fuerte correlación entre la diversidad funcional y la riqueza de especies, aunque no se detectó un patrón
 775 consistente en las relaciones entre la diversidad funcional y la riqueza de gremios tróficos; además, los caracteres funcionales más
 776 importantes variaron entre los tres ensambles analizados. Nuestros resultados muestran la importancia de analizar diversos tipos de
 777 caracteres de las especies y que los ensambles de murciélagos analizados no están estructurados aleatoriamente, por lo cual la
 778 redundancia es baja debido a que la disminución de la riqueza de especies estuvo consistentemente asociada a una disminución de la
 779 diversidad funcional, lo que puede tener serias implicaciones en los procesos ecológicos en los que intervienen los murciélagos.

780

781 Palabras clave: Chiroptera; Diversidad funcional; riqueza de especies; gremios tróficos

782

ID:348

783 lunes, 20 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 5

784 Simposio: Diversidad funcional: aspectos básicos y aplicaciones en conservación y restauración: Parte 1 aspectos básicos

785

786

787

DIVERSIDAD FUNCIONAL DE LA FAUNA DE PECES DE LOS ARRECIFES CORALINOS DEL MAR CARIBE

788

790 Jesús Ernesto Arias González^{1*}, Vanessa Francisco Ramos², Gilberto Acosta González¹, Jorge Montero¹, José Luis Cabrera¹

791

¹Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional, ², Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

792

*earias@mda.cinvestav.mx

793

794

795

796 Los arrecifes coralinos del Caribe han sido fuertemente impactados por diversos disturbios antrópicos y el cambio climático, lo que
 797 pone en riesgo su diversidad. Aunado a la potencial pérdida de especies, existe una pérdida potencial de funciones dentro del
 798 ecosistema relacionadas a los procesos y servicios del ecosistema. Aquí presentamos diversos casos de estudio hechos a diferentes
 799 escalas espaciales dentro del mar Caribe que muestran: 1) los patrones de distribución de algunas características funcionales de 539
 800 especies de peces de arrecifes coralinos, y la diferencia de la diversidad funcional por regiones medida con los índices de riqueza
 801 funcional y dispersión funcional; 2) la relación de la diversidad funcional con 24 variables ambientales estudiadas obtenidas a partir de
 802 la base de datos de Bio-ORACLE; 3) la sobre redundancia funcional y alta vulnerabilidad de los peces de arrecife en el Caribe; 4) el
 803 canje de redundancia y la pérdida de diversidad funcional de los peces ante el cambio de fase de cobertura de coral a cobertura de
 804 macroalgas en un arrecife coralino de Quintana Roo; y 5) las consecuencias de la pérdida de la diversidad funcional en los servicios
 805 del ecosistema. La diversidad funcional tuvo una relación importante con la riqueza de especies, pero no se correlacionó
 806 significativamente con ninguna variable ambiental analizada. La diversidad al parecer no es una póliza contra el colapso de los
 807 ensamblajes de peces y existe una alta redundancia y vulnerabilidad funcional. La alta vulnerabilidad funcional se compensa en
 808 algunas especies por su dominancia, así como la redundancia compensa la vulnerabilidad funcional de especies. Este intercambio de
 809 redundancia y vulnerabilidad funcional permite a ciertas especies no extinguirse localmente. La pérdida de entidades funcionales
 810 dominantes puede traer consigo la pérdida exponencial de biomasa potencial para la pesca y de procesos importantes en el
 811 ecosistema.

812

813 Palabras clave: Diversidad funcional, Sobre-Redundancia, Vulnerabilidad, Servicios Ecosistemas, Peces, Arrecifes Coralinos, Caribe

814

ID:559

815

Lunes, 20 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 5

816

Simposio: Diversidad funcional: aspectos básicos y aplicaciones en conservación y restauración: Parte 1 aspectos básicos

817

TRAYECTORIAS Y RECUPERACIÓN DE RASGOS FUNCIONALES EN BOSQUES TROPICALES SECUNDARIOS

818

Alejandra Tauro^{1*}, Miguel Martínez Ramos¹

819

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

820

821

*atauro@cieco.unam.mx

822

823

824

825

826

827 Los bosques secundarios cubren en la actualidad gran parte de la superficie forestal en los trópicos. Cómo se comportan
 828 funcionalmente estos bosques es clave para entender trayectorias futuras en un escenario de presiones locales y globales
 829 cambiantes. Ante esto surge la pregunta si los bosques secundarios pueden recuperar ciertas características funcionales con el
 830 tiempo. Para responderla se estudiaron cinco rasgos funcionales asociados a estrategias de captura de luz y nutrientes, inversión en
 831 crecimiento y estrategias de dispersión, en 103 especies arbóreas localizadas en 10 parcelas de bosque secundario con diferente
 832 edad de abandono, y cinco parcelas de bosque maduro en la Selva Lacandona, Chiapas. Se estudió la trayectoria de los rasgos
 833 simples (promedios) y de los rasgos ponderados (por la abundancia relativa) según la edad de abandono. Para determinar la
 834 recuperación funcional de la comunidad se evaluaron modelos que explicaron la trayectoria de los rasgos funcionales del bosque
 835 secundario hacia el valor promedio del rasgo observado en el bosque maduro. Los rasgos simples se relacionaron con la edad de
 836 abandono, excepto el contenido de materia seca de la hoja (CMS) que resultó independiente a esta. Todos los rasgos ponderados se
 837 relacionaron con la edad de abandono. Las trayectorias siguieron lo predicho por las estrategias de asignación-conservación de
 838 recursos y dispersión-regeneración, excepto el CMS que fue contrario a lo esperado. Con la edad de abandono los bosques mostraron
 839 estar recuperando funciones asociadas al almacenamiento de carbono y crecimiento según la densidad de madera. El modelo
 840 sigmoidal del rasgo simple predijo el valor observado para el bosque maduro, pero no fue predicho por el rasgo ponderado. Según el
 841 modelo con el rasgo simple se requieren más de 500 años para alcanzar el valor observado en el bosque maduro. Estos resultados se
 842 discuten en el contexto de la resiliencia de los bosques secundarios.

843

844 Palabras clave: rasgo funcional, sucesión, bosques, trópicos, resiliencia

845

846

847

848

ID:305

Lunes, 20 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 5

Simposio: Diversidad funcional: aspectos básicos y aplicaciones en conservación y restauración: Parte 1 aspectos básicos

849 **VARIACIÓN GENÉTICA Y FUNCIONAL EN ESPECIES DE ENCINOS**
 850 **A LO LARGO DE GRADIENTES AMBIENTALES**

851

852 Antonio González Rodríguez^{1*}, Jesús Llanderal Mendoza¹, Clementina González Zaragoza², Ken Oyama³.

853 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ³Escuela Nacional de Estudios Superiores Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México.

854

855

856

857

858

859 Los gradientes ambientales ofrecen una excelente oportunidad para analizar procesos adaptativos tanto a nivel fenotípico como
 860 genético. En distintas especies de árboles, incluyendo especies de *Quercus*, es común observar patrones continuos de diferenciación
 861 (clinas) para distintos tipos de caracteres funcionales asociados a gradientes de temperatura y precipitación. En México, *Q. rugosa* es
 862 una de las especies de más amplia distribución, pues se encuentra desde los Altos de Chiapas hasta la Sierra Tarahumara en
 863 Chihuahua. A lo largo de este intervalo latitudinal existe un gradiente de precipitación, que va desde aproximadamente 1000 hasta 300
 864 mm de precipitación anual. Hemos estudiado la variación fenotípica y genética de *Q. rugosa* a lo largo de este gradiente utilizando
 865 marcadores genéticos neutros, experimentos de jardín común y secuencias de genes candidatos asociados con la respuesta al estrés
 866 hídrico. Los resultados obtenidos mediante los marcadores neutros muestran altos niveles de variación y baja diferenciación genética
 867 entre las poblaciones de *Q. rugosa*. Sin embargo, los experimentos de jardín común demostraron que distintos caracteres fenotípicos
 868 funcionales están significativamente diferenciados entre las poblaciones y en varios casos siguen un patrón de variación clinal
 869 asociado al gradiente de precipitación. Finalmente, se detectó evidencia de la acción de la selección natural sobre algunos de los
 870 genes candidatos estudiados. En conjunto, la evidencia reunida pone de manifiesto la interacción entre procesos ecológicos y
 871 evolutivos, particularmente el flujo de genes y la selección natural, en los patrones de adaptación de los árboles.

872

873 Palabras clave: Adaptación local, gradientes ambientales, clinas, *Quercus*, estrés hídrico

874

875

876

877

878

879

880

**DIVERSIDAD DE ARTRÓPODOS DEL DOSEL EN ENCINOS MEXICANOS:
 IMPORTANCIA DE LA HIBRIDACIÓN EN PLANTAS**

881

882 Marcela Sofía Vaca Sánchez* Ma. de Jesús Juárez Ramírez, Edmundo López Barbosa, Antonio González-Rodríguez, Pablo Cuevas-Reyes.

883

884 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

885

886

887

888

889

890 La hibridación es un proceso que favorece la diversidad genética originando atributos nuevos en plantas (morfológicos, fisiológicos)
 891 que potencialmente afectan la diversidad de artrópodos del dosel. El objetivo fue evaluar los efectos de la hibridación en dos
 892 complejos híbridos de encinos (*Q. laurina* x *Q. affinis*) (*Q. magnoliifolia* x *Q. resinosa*) sobre la diversidad de artrópodos de dosel. Para
 893 determinar la diversidad de artrópodos se muestreo el dosel de 5 árboles por especie en cada complejo híbrido. Los artrópodos
 894 colectados se identificaron hasta familia y fueron agrupados en gremios. Para los análisis genéticos se colectaron 10 hojas por
 895 individuo y se utilizaron Microsatélites para determinar la composición genética. Los análisis genéticos indican que los híbridos son
 896 más cercanos a *Quercus laurina* y presentan una mayor diversidad de artrópodos. Similarmente, Para *Q. magnoliifolia* x *Q. resinosa*
 897 se encontró un incremento en la diversidad de artrópodos en los híbridos pero no se encontró un patrón de diferenciación genética
 898 marcado entre especies progenitoras e híbridos. La estructura y composición de gremios se ve afectada por la hibridación en plantas,
 899 incrementando la diversidad de gremios en las plantas híbridas, particularmente los depredadores, herbívoros y los omnívoros. Las
 900 plantas híbridas representan nuevos nichos potenciales para las comunidades de artrópodos, siendo las zonas de hibridación sitios
 901 con una alta actividad tanto ecológica como evolutiva.

902

903 Palabras clave: Hibridación, artrópodos, diversidad, gremios, dosel.

904

905

906

907

ID:237

Lunes, 20 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 6

Simposio: Ecología de los bosques de encinos

*nolzablack@gmail.com

ID:184

Lunes, 20 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 6

Simposio: Ecología de los bosques de encinos

908

ESTRATEGIAS FUNCIONALES EN ENCINOS

909

Fernando Pineda García^{1*}, Alberto Ken Oyama Nakagawa¹

¹Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

*f.pineda.garcia@gmail.com

910

911

912

913

914

915

916 El género *Quercus* en México comprende más de cien especies, aun cuando muchas tienen amplios rangos de distribución existe una
917 marcada diferenciación en su hábitat. Es posible encontrar especies exclusivas a ambientes más xéricos y otras en zonas con menor
918 estacionalidad en la precipitación y temperatura, esto sugiere que las especies difieren en su capacidad de usar los recursos. En el
919 presente estudio, se exploró la diferenciación en atributos morfológicos y fisiológicos en plántulas y adultos de distintas especies de
920 encinos. A su vez, se exploró las disyuntivas funcionales que rigen la diferenciación en la estrategia de usos de recursos de las
921 especies. De la misma forma, se determinó la relación que existe entre la hidráulica del tallo y la fenología de hojas y la relación que
922 existe entre el ambiente y la diferenciación de las especies. En las plántulas, se detectó que las especies difieren en la forma que
923 despliegan los atributos de la raíz en relación a la parte. En particular, se detectaron tres grupos: i) especies que desarrollan más la
924 parte aérea , ii) especies que invierten más biomasa en una raíz somera, y iii) especies que despliegan una raíz pivotante a mayor
925 profundidad. En adultos, se detectaron ejes de variación funcional que definen la estrategia de crecimiento y tolerancia de las
926 especies. Un primer eje está definido por el tipo de tejidos que tienen las especies; tejidos densos vs los que tienen capacidad de
927 almacenar agua. El segundo eje, estuvo definido por la hidráulica del tallo y la caducidad de hojas. Especies más caducifolias y con un
928 xilema más vulnerable a la formación de embolismos se encuentran presentes en zonas que tienen una mayor estacionalidad en la
929 precipitación, por el contrario especies con un xilema más resistente se encuentran en zonas con mayor disponibilidad de agua.

930

931

Palabras clave: diferenciación funcional, plántulas, hidráulica del tallo, caducidad, uso de recursos, resistencia

ID:481

Lunes, 20 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 6

Simposio: Ecología de los bosques de encinos

932

933

934

935

936

937

LOS CARÁCTERES FOLIARES DE ESPECIES DE ENCINOS AFECTAN LA ACTIVIDAD MICROBIANA Y DINÁMICA DE NUTRIENTES EN FRAGMENTO FORESTAL

938

Felipe García Oliva^{1*}, Bruno Chávez Vergara¹, Gerardo Vázquez-Marrufo², Andrei Rosales², Agustín Merino³, Antonio González Rodríguez¹

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²CeMEB, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo,

³Escuela Politécnica Superior

*ffgoliva@gmail.com

939

940

941

942

943

944

945

946

947

948 Las características fisiológicas de las especies vegetales, principalmente la reabsorción de nutrientes foliares, determinan la
949 composición bioquímica del mantillo y su tasa de descomposición, lo cual afecta la actividad microbiana y la fertilidad del suelo
950 forestal. En el presente estudio determinamos la calidad química de la materia orgánica, la dinámica de nutrientes, la actividad
951 microbiana y la composición de la comunidad de hongos del mantillo asociado a dos especies de encinos con diferente intensidad de
952 reabsorción de nutrientes foliares (*Quercus castanea* (Qc) y *Quercus deserticola* (Qd)) en un fragmento forestal en el estado de
953 Michoacán. La resonancia magnética nuclear (13C-NMR, fase sólida) mostró que el mantillo de Qd presentó mayor proporción de
954 compuestos O-Alquilo que compuestos aromáticos(O-Alky C:aromatic C ratio) y mayor proporción de subestructuras más lábiles de la
955 lignina que el mantillo de Qc. Estos resultados fueron coherentes con los obtenidos con el método de Calorimetría (DSC), la cual
956 mostró que el mantillo de Qd tuvo compuestos más termolábiles. Así mismo, el mantillo de Qd también presentó mayor
957 concentración de nutrientes y la mayor actividad microbiana. En contraste, el mantillo de Qc presentó la mayor actividad enzimática
958 específica (Cellobiohidrolasa, ?-1,4-glucosidasa y ?-N-acetilglucosaminidasa), lo cual indica que la comunidad microbiana del mantillo
959 asociada a esta especie invierte más energía en producir exo-enzimas que en el crecimiento de sus poblaciones. Así mismo, la
960 composición de las comunidades de hongos fue diferente, ya que ambas comunidades sólo compartieron 2 OTUs de 128. Estos
961 resultados sugieren que la composición y calidad química, como resultado de la reabsorción foliar de nutrientes, afecta la actividad de
962 la comunidad microbiana del mantillo, la estructura de la comunidad de hongos y a fertilidad del suelo.

963

964

Palabras clave: nutrientes, encinos, descomposición, hongos, hojarasca

ID:74

Lunes, 20 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 6

Simposio: Ecología de los bosques de encinos

965

966

967

968

969

970 **REMOCIÓN, GERMINACIÓN Y ESTABLECIMIENTO TEMPRANO DE ENCINOS EN VERACRUZ,**
 971 **MÉXICO**

972 Fabiola López Barrera^{1*}, María de los Angeles García Hernández¹, Yureli García De La Cruz²

973 ¹Instituto de Ecología A.C., ²Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana

974 *fabiola.lopez@inecol.mx

975 La dispersión, depredación, germinación y establecimiento temprano de las especies de encinos son procesos críticos para la
 976 persistencia de sus poblaciones. Estos procesos se encuentran modulados por diversos factores intrínsecos a las especies (p.ej.
 977 latencia y tamaño de las semillas), así como por factores extrínsecos relacionados con el microambiente (p.ej. ambiente lumínico y
 978 cobertura de herbáceas). En este estudio, se establecieron experimentos en campo para probar la remoción de semillas y en
 979 invernadero para probar la germinación. Se evaluó la sobrevivencia y crecimiento de encinos bajo diferentes tratamientos
 980 experimentales en condiciones controladas y en potreros abandonados. La especies estudiadas en diversos experimentos fueron
 981 *Quercus germana*, *Q. insignis*, *Q. sartorii*, *Q. cortesii*, *Q. xalapensis* y *Q. pinnatifervulosa*. Los resultados mostraron que la velocidad en
 982 la que los depredadores y/o dispersores remueven las bellotas se ve significativamente afectada por el tamaño de las semillas en el
 983 caso de *Q. insignis* ($P<0.05$) y por las diferencias en la velocidad de germinación y el microhabitat en el caso de *Q. germana*, *Q.*
 984 *sartorii* y *Q. cortesii* ($P<0.05$). La velocidad de germinación fue mayor para *Q. germana* vs. *Q. sartorii*, *Q. insignis* y *Q. xalapensis* y
 985 contrario a lo esperado, la germinación final no estuvo influenciada por el peso de la semilla ($P>0.05$). Las tasas relativas de
 986 crecimiento en altura y diámetro fueron mayores en condiciones de alta incidencia de luz con respecto a la sombra intermedia en el
 987 invernadero ($P<0.05$). Sin embargo, en el campo la sobrevivencia y el crecimiento se ven determinados por el daño de ratones
 988 herbívoros y la competencia con gramíneas. Se discutirán los factores que limitan la regeneración de encinos de acuerdo a las
 989 características de las especies lo cual permitirá establecer prácticas exitosas de restauración como la siembra directa de semillas o la
 990 introducción de plántulas en sitios degradados.

991 Palabras clave: *Quercus*, regeneración, remoción y depredación de bellotas, establecimiento de plántulas

992 ID:567

993 Lunes, 20 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 6

994 Simposio: Ecología de los bosques de encinos

1000 **BASES ECOLÓGICAS PARA UN MANEJO EFICIENTE DE LOS ENCINARES EN LA CUENCA DE**
 1001 **CUITZEO, MICHOACÁN**

1002 Adrián Ghilardi^{1*}, Tuyeni Mwampamba, Alberto Gómez-Tagle Chávez, Diana Ramírez, José Luis Caballero Camacho, David Alberto
 1003 Salas Rojas, Lucía Pérez Volkow, Luis Castillo, Ignacio Torres García, Rafael Aguilar Romero, Miguel Castillo, Ana Fernández, Rafael
 1004 González, Lorena Alvarado, Andrés Camou Guerrero, Alberto Ken Oyama Nakagawa

1005 ¹Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México,

1006 *aghilardi@ciga.unam.mx

1007 Presentamos una revisión sintética de una serie de estudios sobre la ecología y el manejo de los encinares en la Cuenca de Cuitzeo
 1008 desde el año 2009. Uno de los principales usos de los encinos en la zona de estudio es para producir carbón vegetal de manera
 1009 tradicional; es decir, utilizando hornos de tierra in situ. Primero se caracterizó de manera detallada la cadena de producción,
 1010 distribución y venta de carbón vegetal, desde la corte de los árboles a la venta al menudeo en mercados y tiendas urbanas. Se
 1011 identificaron vacíos de información sobre algunos parámetros ecológicos necesarios para diseñar sistemas de manejo eficientes en
 1012 cuanto a productividad de carbón vegetal y conservación de los ecosistemas. Se desarrollaron estudios de caso para generar la
 1013 información faltante: alometría y crecimiento de los rebrotos, impactos del manejo sobre la biodiversidad, distribución espacial de
 1014 existencias de madera, escenarios tendenciales de cambio de cubierta y uso del suelo. Se construyeron modelos de simulación
 1015 espacial y temporal para explorar escenarios alternativos de manejo al año 2030. Finalmente, se integró la información ecológica con
 1016 los resultados de dos talleres participativos en 2012 y 2014, y se propusieron cambios a la normatividad vigente.

1017 Palabras clave: *Quercus spp.*, carbón vegetal, modelado espacial, programas de manejo forestal, normativa.

1018 ID:81

1019 Lunes, 20 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 6

1020 Simposio: Ecología de los bosques de encinos

1030 **RETOS Y OPORTUNIDADES DE COLABORACIÓN CON LA RED INTERNACIONAL DE**
 1031 **INVESTIGACIÓN ECOLÓGICA DE LARGO PLAZO (ILTER)**

1032 Manuel Maass^{1*}, Miguel E. Equihua Zamora²

1033 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Red de Ambiente y Sustentabilidad, Instituto de Ecología A.C.

1034 *maass@cieco.unam.mx

1035

1036

1037

1038

1039 El enfoque-sistémico está ayudando a reconocer la naturaleza humano-bio-física compleja, auto-organizada, multi-escalares y
 1040 fuertemente integrada de los socio-ecosistemas. Este nuevo paradigma ontológico requiere nuevas herramientas epistemológicas
 1041 como la investigación transdisciplinaria, que está induciendo cambios en el quehacer científico, incluyendo: el enfoque filosófico con el
 1042 que observamos el mundo; nivel de compromiso que ponemos en nuestros trabajo; amplitud de nuestras metas de investigación;
 1043 escala geográfica y contexto de los casos de estudio; tipo de colaboración; y arreglos institucionales para lograr nuestras metas. Al
 1044 reconocerse el carácter global de la crisis ecológica, se han promovido iniciativas de investigación de corte mundial para lidiar con el
 1045 problema. El reto es amplio y ningún país o institución puede abordarlo de manera individual, por lo que se han creado redes de
 1046 investigación internacionales y multi-institucionales. La red Internacional de Investigación Ecológica a Largo-Plazo (ILTER), a sus 20
 1047 años, agrupa >600 grupos académicos de 38 países (incluyendo México) con la misión de mejorar el entendimiento del ecosistema
 1048 global y provee conocimientos para la solución de problemas ambientales. La red ha migrado de una investigación estrictamente
 1049 ecológica a una que incluye aspectos socio-ambientales, más comprometida, relevante y con mayor presencia internacional. Los
 1050 miembros de la ILTER tienen experiencia en el acopio y análisis de bases-de-datos ambientales y son responsables de la creación y
 1051 mantenimiento de un número significativo y único de bases-de-datos de largo-plazo. Su amplia y versátil agenda de investigación y
 1052 monitoreo ecológico, así como su peculiar compromiso de trabajar en sitios específicos durante décadas, ha hecho de la ILTER un
 1053 colaborador natural en los programas científicos internacionales de corte ambiental. No debemos subestimar la urgencia y el
 1054 compromiso que requiere apoyar y promover la investigación socio-ecosistémica en México con un enfoque transdisciplinario, para
 1055 participar de manera más activa con la agenda de investigación ambiental internacional.

1056

1057

1058

1059

1060

1061

1062

1063

1064

NETWORKS ON REDD+: DO THEY SUPPORT RESEARCH AND RESEARCHERS?

1065 Margaret Skutsch^{1*}

1066 ¹Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México

1067 ID:704

1068 lunes, 20 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 7

1069 Simposio: Fortalecimiento de capacidades para la vinculación internacional: participación global para la acción local

1070

1071

1072

1073

1074

1075

1076

1077

1078

1079

1080

1081

1082

1083

1084

1085

1086

1087

1088

Background Reduced Emissions from Deforestation and forest Degradation (REDD+) is a hot topic at the moment because it is one of the few elements of UNFCCC policy which has made progress recently and which moreover looks as if it may have some chance of success in promoting activities to mitigate climate change and improve socio-ecosystem management. As a result of this prominence, numerous networks and platforms have sprung up on different aspects of the topic, both internationally and within individual countries such as Mexico. The vast majority of these networks and platforms are NGO based, and often they have advocacy and policy motives, while a few have university bases. Research question In this paper we review and characterise a number of networks and platforms on REDD+ and trace their influence on and relations to academic research. Methodology The relations between existing REDD+ networks and academic research on REDD+ will be traced through discourse analysis to identify to what extent they, and material they produce, are quoted in academic articles and to what extent they themselves refer to academic articles. Since the universe of articles on REDD+ is very large, a subset – those focusing on rights to carbon – will be the focus of the analysis.

Palabras clave: networks research policy advocacy REDD+

ID:837

lunes, 20 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 7

Simposio: Fortalecimiento de capacidades para la vinculación internacional: participación global para la acción local

1089 **ENLAZANDO LA CIENCIA CON LAS POLÍTICAS: PLATAFORMA INTERGUBERNAMENTAL**
 1090 **CIENTÍFICO-NORMATIVA SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y SERVICIOS DE LOS**
 1091 **ECOSISTEMAS (IPBES)**

1092
 1093 Julia Carabias^{1*}

1094 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

1095 *jcarabias@colmex.mx

1096 La pérdida de biodiversidad es uno de los más graves cambios globales provocado por el desarrollo de las sociedades, principalmente
 1097 a partir de mediados del siglo pasado. Múltiples esfuerzos se promovieron para revertir estos procesos de pérdida, sobre todo desde
 1098 la entrada en vigor de la Convención sobre Diversidad Biológica (CBD). Las metas no se han alcanzado, entre otros factores, por la
 1099 confrontación de las políticas económicas y de desarrollo social con las de conservación de los ecosistemas naturales y por la
 1100 incapacidad de incorporar el conocimiento científico en la toma de decisiones. Para acelerar el cumplimiento de los objetivos de la
 1101 CBD y reconociendo que el vasto conocimiento científico existente en el tema, la ONU estableció en 2012 la Plataforma
 1102 Intergubernamental Científico-normativa sobre la Diversidad Biológica y los Servicios de los Ecosistemas (IPBES). El objetivo del
 1103 IPBES es estrechar la interface ciencia-política para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad y de sus servicios
 1104 ambientales, así como para el bienestar de la población y el desarrollo sustentable. El IPBES estableció el Grupo Multidisciplinario de
 1105 Expertos (MEP) para auxiliar en el cumplimiento de sus funciones y conducir las acciones del programa de trabajo como son:
 1106 fortalecimiento de capacidades, compilación de conocimiento y de bases de datos, formulación y conducción de evaluaciones
 1107 globales, regionales, y sub-regionales, elaboración de documentos guía. Para ello, el MEP convoca a científicos especialistas en
 1108 diferentes áreas, promoviendo la transdisciplina. Este nuevo espacio de participación de científicos constituye una gran oportunidad
 1109 para fortalecer la colaboración entre investigadores de diferentes países, de diversas disciplinas, para construir nuevos enfoques en el
 1110 quehacer científico, para fortalecer las redes de investigación y de estas con las instituciones de gobierno y la sociedad, así como para
 1111 crear nuevas instituciones. Su alcance, además del global, es muy importante para la agenda nacional.

1112 Palabras clave: interface ciencia-política, servicios ecosistémicos, interdisciplina

1113 ID:1231

1114 lunes, 20 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 7

1115 Simposio: Fortalecimiento de capacidades para la vinculación internacional: participación global para la acción local

1116 **VINCULANDO A INVESTIGADORES MEXICANOS CON LOS PROGRAMAS INTERNACIONALES**
 1117 **SOBRE AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD ENLOBADOS POR FUTURE EARTH**

1118 Patricia Balvanera Levy^{1*}

1119 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

1120 *pbalvanera@cieco.unam.mx

1121 Ante la creciente complejidad de la problemática ambiental se vuelve cada vez más pertinente la investigación en grandes grupos de
 1122 investigación interdisciplinaria. Los proyectos de investigación grupal brindan una oportunidad única para entender cómo el
 1123 entendimiento de las problemáticas locales contribuye al entendimiento de los procesos globales y viceversa. Esta plática, promovida
 1124 por la Red de Socio-ecosistemas y sustentabilidad (redecosust) tiene por objetivo presentar la evolución de los programas globales
 1125 auspiciados por ICSU, la Unión de Sociedades Científicas del planeta, y evaluar las oportunidades y obstáculos para los
 1126 investigadores mexicanos interesados en participar en estos. A partir de los 70's se crean varios programas globales los cuales son
 1127 recientemente reorganizados bajo la sombrilla de FUTURE EARTH ("Tierra Futura"), el cual es una iniciativa de investigación
 1128 internacional con vigencia de 10 años internacional. FUTURE EARTH pretende desarrollar el conocimiento para responder
 1129 eficazmente a los riesgos y oportunidades del cambio ambiental global y apoyar la transformación hacia la sostenibilidad global en las
 1130 próximas décadas. FUTURE EARTH movilizará a miles de científicos, fortaleciendo alianzas con políticos y otros actores interesados
 1131 en identificar oportunidades para la sostenibilidad. Uno de los programas incluidos en esta sombrilla, PECS,
 1132 Programme for Ecosystem Change and Society (Programa de Cambios en el Ecosistema y en la Sociedad) es particularmente relevante
 1133 para la redecosust por la cercanía en sus objetivos. PECS ofrece excelentes oportunidades para los investigadores mexicanos para
 1134 aportar entendimientos globales desde sus proyectos locales. Los mecanismos para solicitar participación en este programa son muy
 1135 transparentes y accesibles para los investigadores mexicanos. Es altamente deseable tanto para la investigación en México como
 1136 para la investigación en el planeta intercambiar perspectivas y aprendizajes a través de redes de investigación como redecosust y
 1137 programas globales como PECS y FUTURE EARTH.

1138 Palabras clave: ambiente, México, sustentabilidad, sistemas socioecológicos, ICSU, PECS

1139 ID:1313

1140 lunes, 20 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 7

1141 Simposio: Fortalecimiento de capacidades para la vinculación internacional: participación global para la acción local

1151 **RED DE INVESTIGACIÓN SOBRE ESTUDIOS DE DEGRADACIÓN Y DESERTIFICACIÓN:**
 1152 **ARIDNET, OPORTUNIDADES DE COLABORACIÓN**

1153 Elisabeth Huber-Sannwald^{1*}, Jeffrey Herrick², James Reynolds³

1154 ¹División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, ²New Mexico State University, ³Duke University

1155 *ehs@ipicyt.edu.mx

1156 ARIDnet es una red internacional para la evaluación, investigación e integración de la desertificación de zonas áridas y semiáridas que
 1157 cubren 40% de la superficie terrestre. Las zonas áridas/semiáridas son altamente vulnerables a la degradación y desertificación. Para
 1158 lograr un desarrollo sustentable, se requiere de una ciencia nueva y de un marco conceptual basado en un manejo integral de los
 1159 ecosistemas y de sus servicios. ARIDnet ha respondido a esta necesidad: la red está formada por distintos grupos de interés
 1160 incluyendo investigadores, campesinos, productores, tomadores de decisión para el desarrollo de políticas públicas, ONGs, etc. de
 1161 diferentes países del mundo, representando diversas disciplinas y habilidades, conexiones culturales a la tierra, y conocimiento
 1162 ambiental local. En conjunto la diversidad de los miembros facilita la exploración de las complejas relaciones de diversos sistemas
 1163 socio-ecológicos y su impacto en la sustentabilidad de los servicios ecosistémicos a largo plazo. ARIDnet aplica el paradigma para el
 1164 desarrollo de zonas áridas/semiáridas (DDP) como marco analítico en casos de estudio donde se examinan de qué manera los modos
 1165 de vida de poblaciones humanas en diferentes países del mundo dependen de los servicios ecosistémicos de diversos ecosistemas
 1166 únicos en zonas aridas/semitáridas. Aplicar el DDP implica identificar i) los factores, retroalimentaciones y actores clave operando en
 1167 múltiples escalas espaciotemporales; ii) la resiliencia de sistemas como respuesta adaptativa a perturbaciones; iii) e integrar los
 1168 sistemas de conocimiento y acciones adaptativas. Contrastaré casos de estudios en México, Bolivia y Chile y demostraré como el
 1169 DDP sirve como guía central en el estudio de complejidad de sistemas acoplados socio-ecológicos. Demostraré el valor agregado y la
 1170 función de la red ARIDnet 1) en el estudio sobre el desarrollo de zonas aridas/semitáridas en zonas afectadas por la desertificación; 2)
 1171 su papel en el avance de la ciencia de sustentabilidad en las Américas.

1172 Palabras clave: red de colaboracion, desertificación, casos de estudio, zonas aridas/semitáridas, sistemas socio-ecologicos

1173 ID:293

1174 lunes, 20 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 7

1175 Simposio: Fortalecimiento de capacidades para la vinculación internacional: participación global para la acción local

1176

 1177 **PROGRAMA NACIONAL DE RESERVAS DE AGUA: RESULTADOS ALCANZADOS DURANTE LA**
 1178 **PRIMERA FASE (2012-2014)**

1179 Sergio Alberto Salinas Rodríguez^{1*}

1180 ¹Programa Agua, WWF México

1181 *ssalinas@wwfmex.org

1182 En 2012 la Comisión Nacional del Agua y la Alianza WWF-Fundación Gonzalo Río Arronte I.A.P. iniciaron, con financiamiento del
 1183 Banco Interamericano de Desarrollo y apoyo de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, el Programa Nacional de
 1184 Reservas de Agua (PNRA) con el propósito de reservar por decreto agua para el ambiente. Esta fase del PNRA consistió en la
 1185 conformación de cuerpos académicos y organizaciones de la sociedad civil para aplicar, de manera sistemática y progresiva, la Norma
 1186 Mexicana - Que establece el procedimiento para la determinación del caudal ecológico en cuencas hidrológicas (NMX-AA-159-SCFI-
 1187 2012) en seis zonas piloto: Chamela (Jalisco), Sierra Gorda (Querétaro, Guanajuato y San Luis Potosí), Papaloapan (Puebla, Veracruz
 1188 y Oaxaca), Copalita-Zimatán-Coyula (Oaxaca), Acaponeta (Nayarit) y San Pedro Mezquital (Durango y Nayarit). Entre los resultados
 1189 más relevantes, se desarrollaron propuestas de caudal ecológico por un volumen conjunto de 48,646 Mm³/año para la conservación
 1190 del régimen hidrológico de 43 cuencas hidrológicas, que abarcan 91,675 km², mantienen la conectividad hidrológica longitudinal,
 1191 lateral y vertical en 4,552 km de cauces principales, 17 ANP, 13 humedales de importancia internacional (sitios Ramsar) y 31
 1192 acuíferos, con beneficio directo a 546 especies catalogadas en algún estado de protección. Por lo que respecta a la evaluación
 1193 económica de estas propuestas, el análisis costo-beneficio arrojó resultados que oscilan entre las proporciones de 1:31 a 1:3,557.
 1194 Finalmente, el 15 de Septiembre de 2014 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el primer decreto de reservas de agua para la
 1195 cuenca del río San Pedro Mezquital. A la fecha, el gobierno federal reconoce las reservas de agua como una medida de adaptación
 1196 ante los impactos de cambio climático y sus metas se han incluido en los Programas Sectorial de Medio Ambiente 2013-2018,
 1197 Nacional Hídrico 2014-2018, Especial de Cambio Climático (2014-2018), y la Política Nacional de Humedales.

1198 Palabras clave: Reservas de agua, caudal ecológico, cuenca hidrológica

1199 ID:606

1200 lunes, 20 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 8

1201 Simposio: Determinación del caudal ecológico en cuatro cuencas de México

1213 **CÁLCULO DE CAUDALES AMBIENTALES DE LAS CORRIENTES PRINCIPALES QUE ALIMENTAN**
 1214 **EL ANP MARISMAS NACIONALES**

1215
 1216 Rafael Hernández Guzmán^{1*}, Arturo Ruiz Luna¹, Aimée Cervantes Escobar², Miguel Ángel Cruz Nieto²
 1217 ¹Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C., ²Pronatura Noroeste, A.C.

1219 *rhernandez.g@gmail.com
 1220

1221 Considerando que la variabilidad hidrológica en escalas de tiempo estacional o inter-anual contribuyen a determinar la estructura
 1222 ecológica de los humedales y que para mantener los servicios ambientales que de ellos dependen, es necesario mantener un caudal
 1223 ambiental, el presente trabajo tiene como objetivo estimar dicho caudal para los principales ríos que alimentan a Marismas Nacionales.
 1224 Este complejo de humedales es considerado como uno de los ecosistemas más importantes y biodiversos del Noroeste de México y
 1225 por ello está incluido en la Convención de Ramsar y declarado como Área Natural Protegida (CONANP) y Región (terrestre, marina e
 1226 hidrológica) prioritaria (CONABIO). Para cumplir el objetivo, se aplicó la metodología hidrológica propuesta en la Norma Mexicana
 1227 NMX-AA-159-SCFI-2012, con datos de escurrimiento de los ríos Baluarte (límite norte), Cañas, Acaponeta, Bejucos, Rosamorada, San
 1228 Pedro y Santiago (límite sur). Excluyendo a los ríos Baluarte y Santiago, ambos represados, el Río San Pedro resulta el principal
 1229 aporte directo de agua dulce con un escurrimiento medio anual (EMA) de 2,725 Hm³/año, mismo que puede modificarse
 1230 sensiblemente con la construcción de infraestructura para la generación de electricidad. A este río le precede en aporte de
 1231 escurrimientos el río Acaponeta con un EMA de 1,345 Hm³/año y debido a la baja presión de uso del recurso hídrico en su cuenca,
 1232 actualmente se está proponiendo como una Reserva de Agua. El resto de los ríos (Cañas, Rosamorada y Bejucos) se manifiestan
 1233 actualmente como corrientes temporales que en conjunto aportan apenas 366 Hm³/año. Finalmente, con la metodología utilizada se
 1234 proponen volúmenes finales de reserva para cada río, resaltando el San Pedro con 1,680 Hm³/año (62% EMA) y el Acaponeta con
 1235 922 Hm³/año (68.8% EMA), que al no estar regulados permiten un pulso natural del flujo, importante para el correcto funcionamiento
 1236 de los ecosistemas.

1237 Palabras clave: Caudales Ambientales, Marismas Nacionales, Escurrimiento Medio Anual, Reserva de Agua.

1238 ID:765

1239 lunes, 20 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 8

1240 Simposio: Determinación del caudal ecológico en cuatro cuencas de México

1241 **CRITERIOS ECOLÓGICOS PARA LA DETERMINACIÓN DEL CAUDAL AMBIENTAL EN LA COSTA**
 1242 **SUR DE JALISCO**

1243 Luis Manuel Martínez Rivera^{1*}, Catherine Mathuriau², Claudia Ortiz Arrona¹, Norman Mercado Silva¹, Arturo Solís Magallanes¹,
 1244 Demetrio Meza Rodríguez¹, Felipe de Jesús Armas Vargas³, Manuel Maass²

1245 ¹Departamento de Ecología y Recursos Naturales, Universidad de Guadalajara, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional
 1246 Autónoma de México, ³Instituto de Geología, Universidad Nacional Autónoma de México

1247 *lmartinez@cucsur.udg.mx

1248 Los ríos en México están en constante proceso de degradación, afectados principalmente por la descarga de aguas residuales sin
 1249 tratar y el desvío y en muchos casos desecamiento de ríos y arroyos para abastecimiento de agua a centros de población y
 1250 actividades productivas. Aun cuando la Ley de Aguas Nacionales consideraba dentro de la misma, el dejar agua en los ríos para los
 1251 procesos ecológicos que desarrollaban dentro de estos ecosistemas acuáticos, no fue hasta 2012 que se publicó la norma mexicana
 1252 NMN-AA-159-SCFI-2012, que establece el procedimiento para la determinación del caudal ecológico en cuencas hidrológicas. Esta
 1253 norma aunada con la creación del Programa Nacional de Reservas de Agua en México de la CONAGUA, en colaboración con el
 1254 WWF-México y el BID, dieron la pauta para iniciar la determinación del caudal ecológico en México. Se realizó esta determinación
 1255 para las cuencas de los ríos San Nicolás, Chamela, Cuitzmalá y Purificación, cuencas costeras que se ubican en el sur del estado de
 1256 Jalisco. Los criterios para la definición del caudal ecológico es la integración de los requerimientos de hábitat que tienen las especies
 1257 vegetales y animales en función del régimen anual del caudal y las condiciones de calidad del agua del río. En este contexto se
 1258 utilizaron indicadores ecológicos para estos ríos costeros, tales como índice biótico de peces, índice biótico de invertebrados acuáticos
 1259 y así como la composición y estructura de la vegetación ribereña y la evaluación del estado de integridad ecológica, vinculado con la
 1260 variación anual del caudal circundante y los parámetros físicos e hidráulicos de los ríos. Una vez determinado los requerimientos de
 1261 agua con criterios ambientales, se analizaron las necesidades de abastecimiento de agua para comunidades rurales y para el
 1262 desarrollo de actividades productivas para finalmente definir la reserva de agua para caudal ecológico.

1263 Palabras clave: Caudal ecológico, ríos, índices bióticos, vegetación ribereña, reserva de agua, cuencas, Jalisco

1264 ID:936

1265 lunes, 20 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 8

1266 Simposio: Determinación del caudal ecológico en cuatro cuencas de México

1275 **APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA HOLÍSTICA DE CAUDALES ECOLÓGICOS EN CUENCAS DEL**
 1276 **NOROESTE DE MÉXICO**

1277

1278 Aimée Cervantes Escobar^{1*}, Miguel Ángel Vargas Tellez¹, Miguel Ángel Cruz Nieto¹, Geovanni Cordero Herrera¹, Mauricio Cortés
 1279 Hernández¹, Rafael Hernández Guzmán², Omar Calvario Martínez², Miguel Ángel Sánchez Rodríguez², Guadalupe Montaño
 1280 Guerrero², Tamara S. Bernal Jaspeado³, Bertha B. Rodríguez Rodríguez³, Erika Pagaza Calderón⁴, Gloria A. M. Arroyo Bustos⁵
 1281 ¹Pronatura Noroeste, A.C., ²Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C., ³Unidad Académica de Agricultura, Universidad Autónoma de Nayarit, ⁴Jardín
 1282 Botánico-Culiacán, ⁵Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa

1283

1284 *acerva.a@gmail.com

1285

1286

1287 Marismas Nacionales es el humedal más importante del Pacífico Mexicano. Para conservar su funcionalidad, la cual depende en gran
 1288 manera de los ríos que descargan sus aguas en dicho ecosistema, en el 2014 con la colaboración de 38 expertos (10 instituciones),
 1289 se aplicó la metodología Holística (Norma Mexicana NMX-AA-159-SCFI-2012) con el objetivo de establecer el Caudal Ecológico para
 1290 las cuencas hidrológicas de 4 ríos de la cuenca del Acaponeta (Ríos Cañas, Acaponeta, Rosamorada y Bejucos), en donde a partir de
 1291 variables físicas, hidrológicas y de calidad, se identificó la relación existente entre la alteración de cada componente del régimen
 1292 hidrológico y, en su caso, la respuesta ecológica a esta alteración. En el estudio intervienen 9 disciplinas. Dicha aplicación tiene como
 1293 objetivo garantizar un flujo de agua y sedimentos adecuados para el mantenimiento y funcionalidad de la cuenca del río Acaponeta y
 1294 de sus comunidades biológicas. Los resultados muestran un volumen de extracción total de 59,493,991m³/año, amparados en 265
 1295 títulos de concesión. El uso acuícola es el de mayor volumen de extracción (78.7%). Se encontró un total de 114 especies de
 1296 vegetación riparia, 27 especies de peces, 5 especies de artrópodos. Del total de especies 11 se encuentran dentro de la NOM-059-
 1297 SEMARNAT-2010 y 35 se encuentran en el listado de la IUCN. Se propone una Reserva de agua de 860.3 Mm³/año para el río
 1298 Acaponeta 1 y 936.7 Mm³/año para el río Acaponeta 2, 41.3 Mm³/año para el Río Cañas 1, 79.36 Mm³/año para el río Cañas 2, 51.9
 1299 Mm³/año para el Río Rosamorada 1, 117.4 Mm³/año para río Rosamorada 2, 69.6 Mm³/año para el Río Bejucos 1 y 121.21 Mm³/año
 1300 para el Río Bejucos 2.

1301

1302 Palabras clave: Caudal ecológico, Cuencas, Marismas Nacionales, Río Acaponeta, Manejo Holístico

1303

1304 ID:446

1305

1306 lunes, 20 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 8

1307 Simposio: Determinación del caudal ecológico en cuatro cuencas de México

1308

CAUDAL AMBIENTAL DEL PAPALOAPAN

1309

1310 Patricia Moreno Casasola Barceló^{1*}, Iris Neri Flores², Everardo Barba Macías³, Dulce Infante Mata³, Matilde Rincón Pérez¹, Nadia
 1311 Rivera Guzmán¹, Roberto Monroy Ibarra¹, Sara Pérez Torres², César Vázquez González¹

1312

1313 ¹Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C., ²Universidad Veracruzana, ³El Colegio de la Frontera Sur

1314

1315 *patriciamorenoc@gmail.com

1316

1317 La cuenca del Papaloapan abarca 47,482ha, que captan, filtran y escurre el agua que alimenta los humedales del Papaloapan, da vida
 1318 a presas, actividades productivas y mantiene los ecosistemas de la cuenca. Actualmente hay mayor demanda de agua para las
 1319 ciudades y las actividades productiva y muchos ecosistemas se degradan al cambiar las condiciones ambientales. En México se han
 1320 perdido o degradado el 62% de los humedales. En este trabajo se determinó el caudal ambiental de la cuenca del Papaloapan, es
 1321 decir se cuantificó la cantidad de agua que los humedales de la cuenca baja reciben y requieren para mantenerse, tomando en cuenta
 1322 las necesidades productivas y de vida diaria de la región. Para ello se realizó un estudio interdisciplinario con la metodología holística
 1323 de la NMX-AA-159-SCFI-2012 utilizando diez unidades de evaluación de caudal ecológico, en las cuales se muestreó la vegetación
 1324 riparia, de humedales, sumergida, los macroinvertebrados asociados, calidad de agua de los ríos, uso del agua; se caracterizó la
 1325 actividad socioeconómica. La propuesta de caudales se realizó con base en los objetivos de conservación. Se calculó la disponibilidad
 1326 de agua, se generaron hidrogramas y volumen medio anual de escurrimiento natural. En la fase de integración donde se identifica a
 1327 partir de variables físicas, hidrológicas y de calidad, la relación existente entre la alteración de cada componente del régimen
 1328 hidrológico y en su caso la respuesta ecológica a esta alteración con base en la sensibilidad de cada una de las unidades trabajadas.
 1329 El total de disponibilidad para las diez UECE's en estudio es de 99,445 millones de metros cúbicos/año, con un volumen de extracción
 1330 para estas mismas cuencas de 1,245.44 millones de metros cúbicos que corresponde a solo el 1.25%. El volumen calculado de
 1331 reserva ecológica es de 73.30% de la disponibilidad total.

1332

1333 Palabras clave: holístico, conservación ecosistemas, planeación uso del agua, humedales, restauración

1334

1335 ID:699

1336

lunes, 20 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 8

Simposio: Determinación del caudal ecológico en cuatro cuencas de México

1337 **IMPACTO DEL CONTEXTO REGIONAL Y PAISAJÍSTICO SOBRE LA DIVERSIDAD BETA DE**
 1338 **ÁRBOLES EN BOSQUES TROPICALES FRAGMENTADOS**

1339
 1340 Victor Arroyo Rodriguez^{1*}, Rodrigo L. Orihuela²
 1341 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Laboratorio de Ecología Aplicada a Conservação, Universidade
 1342 Estadual de Santa Cruz

1343 *arroyo@cieco.unam.mx
 1344
 1345
 1346

1347 La pérdida y fragmentación de los bosques tropicales amenazan la persistencia de la diversidad global, pero su impacto sobre el
 1348 recambio de especies (diversidad beta) entre paisajes es poco conocido. Los paisajes fragmentados pueden experimentar un proceso
 1349 de homogenización biótica (pérdida de diversidad beta) debido a la proliferación de unas pocas especies adaptadas a las condiciones
 1350 ambientales predominantes en estos paisajes. Sin embargo, la limitación de dispersión y la variación en los efectos de borde pueden
 1351 incrementar la diversidad beta entre paisajes, promoviendo su diferenciación biótica. Nosotros probamos estas dos hipótesis
 1352 alternativas evaluando los cambios en diversidad beta de árboles tropicales (diámetro a la altura del pecho > 10 cm) entre paisajes
 1353 localizados en regiones de México y Brasil que han sufrido diferentes historias y patrones de cambio de uso de suelo. Nuestros
 1354 resultados indican que en regiones que han perdido un mayor porcentaje de cobertura forestal original y con matrices dominadas por
 1355 áreas abiertas, la diversidad beta entre paisajes fragmentados es mayor que entre paisajes control (100% cobertura forestal). Así, la
 1356 deforestación y fragmentación de estos bosques parece promover la diferenciación florística entre paisajes. Utilizando pruebas de
 1357 Mantel encontramos que las diferencias en diversidad beta entre paisajes están más fuertemente relacionadas con atributos a escala
 1358 de paisaje (i.e., diferencias en cobertura forestal y densidad de borde) que con el grado de perturbación local (i.e., densidad de plantas
 1359 pioneras). Por tanto, nuestros resultados apoyan la hipótesis de la "divergencia del paisaje", que sugiere que paisajes con diferente
 1360 grado de conectividad y con distintos efectos de borde pueden experimentar trayectorias sucesionales contrastantes, promoviendo su
 1361 diferenciación biótica (incrementos en diversidad beta). Estos hallazgos tienen importantes implicaciones ecológicas y de conservación
 1362 ya que sugieren que la dinámica de la comunidad de árboles en paisajes fragmentados depende fuertemente del contexto regional y
 1363 paisajístico.

1364 Palabras clave: Fragmentación, Biodiversidad, Diversidad beta, Homogenización Biótica

1365 ID:124

1366 lunes, 20 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 10

1367 Simposio: La biodiversidad en paisajes tropicales fragmentados: Identificando amenazas y estrategias de conservación a diferentes escalas

1370 **EFFECTS OF LANDSCAPE-SCALE FOREST LOSS ON BIODIVERSITY PATTERNS**

1371 Eliana Cazetta^{1*}, Deborah Maria Faria²
 1372 ¹Programa de Pós Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Universidade Estadual de Santa Cruz, ²Laboratório de Ecología Aplicada a Conservação,
 1373 Universidade Estadual de Santa Cruz

1374 *eliana.cazetta@gmail.com

1375 Habitat loss is recognized as a major driver of the current species extinction crisis, but few studies have tested the impact of forest loss
 1376 on several biological groups to identify: (1) which species and groups are more sensitive to changes in landscape forest cover; and (2)
 1377 linear vs. nonlinear (threshold) responses to habitat loss. We sampled plant and animal assemblages in 20 to 40 landscapes ranging
 1378 from 5% to 85% of remaining forest cover in Bahia, Brazil, to test the impact of landscape forest cover on biodiversity patterns. Forest
 1379 structure was strongly influenced by forest cover loss, with stem density and tree basal area being positively related to landscape forest
 1380 cover. Deforestation also affected (negatively) the diversity of saplings and adult trees, negatively impacting some particular plant
 1381 families, such as Rubiaceae and Arecaceae. Some functional strategies, such as shade-tolerant and large-seeded tree species, were
 1382 particularly vulnerable to changes in forest cover, showing a nonlinear pattern of species loss, with an extinction threshold below 30%
 1383 of forest cover. Some specific groups of birds, such as forest-dwelling, frugivorous and insectivorous species, were also negatively
 1384 affected by forest loss, with an extinction threshold below 50% of forest cover. In contrast, insectivorous bats and small mammals were
 1385 positively and linearly related to landscape forest cover. Thus, landscape forest loss has pervasive impacts on biodiversity patterns,
 1386 triggering major changes in forest structure. Considering the very high sensibility of most biological groups to variations in landscape
 1387 forest cover, biodiversity conservation at the regional level will depend on the preservation of this important attribute of landscape
 1388 composition.

1389 Palabras clave: deforestation, forest cover, habitat fragmentation, extinction thresholds, tropical forest

1390 ID:178

1391 lunes, 20 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 10

1392 Simposio: La biodiversidad en paisajes tropicales fragmentados: Identificando amenazas y estrategias de conservación a diferentes escalas

1400

DEFORESTACIÓN Y SUS EFECTOS SOBRE LA DIVERSIDAD FILOGENÉTICA DE COMUNIDADES DE ÁRBOLES NEOTROPICALES

1403

1404 Bráulio Almeida Santos^{1*}, Edgar E. Santo-Silva¹

1405 ¹Departamento de Sistemática e Ecología, Universidade Federal da Paraíba

1406

1407 *braulio@dse.ufpb.br

1408

1409

1410 La conversión de selvas tropicales continuas en "archipiélagos" de parches aislados es una de las principales causas de la erosión del
1411 capital natural en nivel global. Los neotropicos concentran gran parte de la diversidad de árboles y de los paisajes fragmentados y
1412 deforestados del planeta, pero poco se sabe sobre cómo la deforestación a la escala de paisaje afecta la estructura y diversidad
1413 filogenética de las comunidades de árboles remanentes. En este estudio investigamos 98 paisajes de 50 ha, distribuidas en seis
1414 regiones de Brasil a México, y con niveles de cobertura forestal que varían del 5.5% al 100%. Los análisis basados en el índice de
1415 parentesco neto (NRI en inglés) indicaron que la estructura filogenética de las comunidades varía poco con la cobertura forestal
1416 remanente. Sin embargo, dependiendo de la región, la deforestación puede disminuir el grado de parentesco entre las especies. La
1417 distancia filogenética media (MPD en inglés) tampoco respondió significativamente al gradiente de porcentaje de hábitat remanente en
1418 el paisaje. Nuestros resultados sugieren que la pérdida de especies documentada para muchos paisajes neotropicales deforestados
1419 no se concentra en clados particulares, lo que resulta en poca variación en la estructura y diversidad filogenética de las comunidades
1420 remanentes. También resaltan un alto valor para la conservación de los paisajes muy deforestados, puesto que aún resguardan un
1421 gran patrimonio evolutivo de los organismos que estructuran las selvas altas perennifolias.

1422

1423 Palabras clave: filogenética de comunidades, fragmentación de habitat, pérdida de habitat, reglas de ensamblaje, selva alta
1424 perennifolia

1425 ID:135

1426 lunes, 20 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 10

1427 Simposio: La biodiversidad en paisajes tropicales fragmentados: Identificando amenazas y estrategias de conservación a diferentes escalas

1428

EROSIÓN DE LA DIVERSIDAD FUNCIONAL DE LA COMUNIDAD DE INSECTOS EN FRAGMENTOS DE BOSQUE ATLÁNTICO

1431

1432 Inara Leal Roberta^{1*}, Bruno Filgueiras Karol²

1433 ¹Departamento de Botánica, Universidade Federal de Pernambuco, ²Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, Universidade Federal de Pernambuco

1434

1435 *irleal@ufpe.br

1436

1437

1438 Insects represent a dominant group across tropical forest biotas, but their responses to human disturbances remain poorly investigated.
1439 Here we examine the relative effects of habitat fragmentation (fragment size and isolation) and habitat structure (tree density and
1440 richness) on functional diversity and composition of ants, butterflies, dung-beetles and termites in the Atlantic forest of northeast Brazil.
1441 Insects were collected in 19 fragments from ten to 3500 ha in size with methods previously adopted for each group. Functional diversity
1442 was based on dietary preferences for ants, beetles and termites, and on habitat specialization for butterflies. We also used a simplified
1443 categorization of functional groups in generalists and specialists. Ants were the richest group at both local (29-67 species) and
1444 landscape (146 species) levels followed by butterflies (11-27 species; 57 in the total), termites (12-24 species; 40 species in the total)
1445 and dung beetles (3-23; 30 species in the total). Fragment size, tree density and tree species richness were positively correlated with
1446 functional diversity of ants and dung beetles. In the same way, all explanatory variables (i.e. fragment area, forest cover, tree density
1447 and tree richness) were positively correlated with the richness of specialist ants and dung beetles. On the other hand, fragment area,
1448 tree density and tree richness affected positively the richness of generalist butterflies. Specialist and generalist termites were not
1449 influenced by fragmentation and habitat structure metrics. Our findings indicate a reduction in ecosystem services in fragmented forests
1450 as generalist species are not able to perform all functions and services provided by specialist groups.

1451

1452 Palabras clave: ants, butterflies, dung beetles, termites, fragmentation, habitat structure

1453 ID:136

1454 lunes, 20 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 10

1455 Simposio: La biodiversidad en paisajes tropicales fragmentados: Identificando amenazas y estrategias de conservación a diferentes escalas

1456

1457

1458

1459

1460

1461 **FUNCTIONAL SIGNATURE OF TREE COMMUNITIES IN NEOTROPICAL HUMAN-MODIFIED**
 1462 **LANDSCAPES**

1463
 1464 **Felipe Melo^{1*}, Gabriel Mendes¹**
 1465 ¹Centro de Ciencias Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco

1466 *felipe.plmelo@ufpe.br

1467 Habitat loss and fragmentation have been the main threats to biodiversity retention in tropical rainforests. Niche-based mechanisms
 1468 propose that environmental filters are prevailing mechanism for community assembly in disturbed landscapes. Therefore, predicting
 1469 general responses of plant communities to shifts in landscape structure is crucial to anticipate long-term effects of habitat modification
 1470 as the magnitude of environmental filtering may vary between landscapes with distinct levels of disturbance. Here, we analyzed the
 1471 functional signature of tree assemblages in six fragmented landscapes of tropical rainforest with different levels of disturbance.
 1472 Functional classification of tree species was based on regenerative (niche of regeneration, placement on forest stratum, wood specific
 1473 density) and dispersive strategies (dispersal syndrome and seed size). The first two axes of PCA for the six landscapes explained, 41.5
 1474 (± 2.9) and 27 (± 3.5) % of variation on communities; the niche of regeneration (light-demanding and shade-tolerant species) and seed
 1475 size (<15mm and >15mm) loaded high in most first axis, explaining ca. 70% of variation. Landscapes with intermediary level of
 1476 disturbance presented evident convergent-assembly patterns related to forest cover gradient, conducting community toward shade-
 1477 tolerant hard-wooded species, biotically dispersed and placed in higher forest strata as forest cover increased. Otherwise, divergent-
 1478 assembly patterns were found in landscapes with low level of disturbance. Our findings support the importance of environmental
 1479 gradients in predicting functional diversity patterns in landscapes under different levels of disturbance and in different socio-ecological
 1480 context. We highlight that community assembly driven by long-term proliferation of specific plant traits in landscapes under high level of
 1481 disturbance may tend to ephemeral states with low functional variance.

1482 Palabras clave: functional diversity, environmental filtering, tree community assembly, habitat loss

1483 ID:137

1484 Lunes, 20 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 10

1485 Simposio: La biodiversidad en paisajes tropicales fragmentados: Identificando amenazas y estrategias de conservación a diferentes escalas

1486 **DISTURBIOS ANTROPOGÉNICOS Y SU IMPACTO POTENCIAL DESDE EL NIVEL POBLACIONAL**
 1487 **AL ECOSISTEMA**

1488 **Marcelo Tabarelli^{1*}**
 1489 ¹Departamento de Botánica, Universidade Federal de Pernambuco

1490 *mtabarelli@ufpe.br

1491 Tropical forest biotas have been rapidly converted into human-modified landscapes with unanticipated consequences for biodiversity
 1492 persistence. In this emerging ecological context, forests are exposed to both acute and chronic disturbances, including habitat loss
 1493 and fragmentation, but also continued extraction of forest products such as firewood, forage for livestock and bush meat. Such threats
 1494 cause disruptions on biological organization from population to ecosystem level at multiple spatial scales. Although tropical forests are
 1495 ecologically and biogeographically diverse and are exposed to a large variety of human-driven disturbances they apparently share
 1496 common responses. Precisely, the current literature, particularly that addressing evergreen and dry forests in Brazil, Mexico and India,
 1497 indicates the occurrence of population collapse or extirpation among particular groups of species. Such deterministic extinctions may
 1498 result in largely impoverished communities, which tend to either floristically converge or diverge at landscape level, but it probably
 1499 causes biotic homogenization at regional scale (i.e. taxonomic, ecological and phylogenetic). Both acute and chronic disturbances
 1500 may drive ecosystem toward early successional stages as they impose biomass collapse, proliferation of disturbance-adapted species
 1501 and soil degradation. Thereby, intensively-disturbed forests can also be replaced by novel ecosystems dominated by exotic taxa or
 1502 even by desertified patches. Growth of human populations, climatic changes and extreme climatic events are likely to increment the
 1503 need for forest products and agricultural lands, speeding up degradation process with drastic implications for sustainability.

1504 Palabras clave: tropical forests, human disturbances, biodiversity loss, homogenization, species loss

1505 ID:134

1506 Lunes, 20 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 10

1507 Simposio: La biodiversidad en paisajes tropicales fragmentados: Identificando amenazas y estrategias de conservación a diferentes escalas

1521 **¿QUÉ TAN ÚTILES HAN SIDO LAS MANIFESTACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL PARA**
 1522 **PROTEGER DE LA NATURALEZA?**

1523
 1524 Luis Zambrano González^{1*}
 1525 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

1526
 1527 *zambrano@ib.unam.mx
 1528
 1529

1530 La Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) como herramienta para proteger a la naturaleza se comenzó a utilizar en 1982. Seis
 1531 años después se consolidó en la Ley Federal. Este instrumento prometió un gran avance para la conservación de la naturaleza, pues
 1532 promueve un análisis costo/beneficio de los proyectos en los ecosistemas en donde se desarrollarían. Sin embargo, tres décadas
 1533 después la destrucción de los ecosistemas en el país está en un pico máximo. Quizá, si no se hubieran instaurado las MIAs, la
 1534 destrucción fuera más severa, pero es indudable que esta herramienta ha sido mucho menos efectiva de lo esperado. Aquí, se
 1535 presenta un análisis sobre las razones por las que ha sido poco efectiva en cuatro ejes que a continuación se describen: 1) El
 1536 gobierno como juez y parte. La mayoría de los casos el gobierno le conviene hacer una obra y es el mismo que evalúa la MIA. 2) El
 1537 negocio de las MIAs. Las consultoras ambientales florecieron comandadas por una generación de biólogos e ingenieros ambientales
 1538 que aprendieron a negociar con la naturaleza como si fuera un activo económico, cuando no lo es. 3) La destrucción segura vs la
 1539 compensación posible. Las medidas de mitigación y compensación rara vez son útiles y/o evaluadas. 4) La dislocación entre la teoría
 1540 científica y la acción política. En la discusión del proyecto, la argumentación científica se subyuga a la negociación política. Existen
 1541 ademas otros factores que entorpecen la eficacia de las MIAs: La corrupción, la falta de entendimiento de los ecosistemas, el
 1542 deslumbramiento social sobre una obra, o la falta de rendición de cuentas. Para que las MIAs sean útiles es necesario modificar la
 1543 herramienta con el fin de evitar perdamos el último rincón natural en aras del crecimiento económico.

1544 Palabras clave: MIA, SEMARNAT, consultoría ambiental, compensación, mitigación

1545 ID:1199

1546 lunes, 20 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 11
 1547 Simposio: La Incidencia de la ciencia en conflictos socio-ambientales

1549 **CAMBIO DE CATEGORÍA DEL NEVADO DE TOLUCA**

1550 Alicia Mastretta Yanes^{1*}, Libertad Arredondo¹, Paulo Quadri¹, Tania Escalante¹, Daniel Piñero Dalmau¹

1551 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

1552 *a.msrt.yanes@gmail.com

1553 En octubre del 2013 el Nevado de Toluca (NT) dejó de ser un Parque Nacional (PN) y pasó a ser un Área de Protección de Flora y
 1554 Fauna (APFF). Los PNs deben ser propiedad de la nación, sin embargo, el NT pertenece a ejidos y propietarios privados porque la
 1555 indemnización tras el decreto nunca se pagó. Por lo tanto, los dueños de la tierra no pueden aprovechar económicamente los recursos
 1556 naturales del NT, de modo que se recurre a la tala ilegal y a actividades agropecuarias que no se encuentran permitidas. Quienes
 1557 promovieron el cambio de categoría, argumentan que esto mantiene en condiciones de pobreza a los habitantes locales y ha llevado
 1558 al deterioro ambiental del Nevado de Toluca a grado tal que su conservación no podría garantizarse sin un cambio a APFF. Sin
 1559 embargo, los estudios previos justificativos y el programa de manejo propuesto por las autoridades carecen de rigor técnico, contienen
 1560 datos erróneos, interpretaciones incorrectas y utilizan información sesgada para justificar la apertura a aprovechamiento forestal de
 1561 todos los bosques remanentes. Igualmente, las afirmaciones de que el cambio en la categoría propiciará una mejoría en la calidad de
 1562 vida de los habitantes locales carecen de fundamentos técnicos - estadísticos. Consideramos que el manejo planteado para el NT
 1563 propiciaría la fragmentación y sustitución de los bosques por plantaciones, masas forestales de baja diversidad genética o
 1564 agroecosistemas. Aquí, resumiremos los análisis que nos llevaron a dichas conclusiones, expondremos las propuestas que hicimos
 1565 para mejorar el programa de manejo y discutiremos cómo el cambio de paradigma hacia una visión de explotación de los recursos
 1566 naturales en lugar de uno de conservación y manejo sistemático, pone en riesgo la conservación de la biodiversidad, los servicios
 1567 ambientales que nos brinda el NT y no garantiza solucionar los problemas de desarrollo social locales.

1568 Palabras clave: Nevado de Toluca, Área Natural Protegida, Programa de Manejo, Parque Nacional

1569 ID:575

1570 lunes, 20 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 11
 1571 Simposio: La Incidencia de la ciencia en conflictos socio-ambientales

1582 **EXPLOTACIÓN MINERA Y DE BASALTO EN VERACRUZ: UN RIESGO PARA LA BIODIVERSIDAD**
 1583 DENTRO Y FUERA DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

1584

1585 Karina Boege Paré^{1*}, Rosamond Coates², Cesar A. Domínguez¹, Victor Sánchez Cordero²

1586 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

1587

1588 *kboege@unam.mx

1589

1590

1591 Actualmente alrededor de la cuarta parte del territorio nacional ha sido concesionado a empresas mineras, por lo que es de esperarse
 1592 que esta actividad se incremente significativamente en los próximos años en el país. Se ha demostrado que la actividad minera, y en
 1593 particular la minería a cielo abierto, tiene serias consecuencias ambientales que representan un riesgo para la biodiversidad, inclusive
 1594 dentro de áreas naturales protegidas. Presentamos el caso particular de dos proyectos mineros en el estado de Veracruz, uno para la
 1595 explotación a cielo abierto de oro y plata (Caballo Blanco), y otro para la explotación de basalto dentro de la Reserva de la Biosfera
 1596 Los Tuxtlas (Balzapote). La participación de la academia ha sido de suma importancia para emitir opiniones técnicas de las
 1597 manifestaciones de impacto ambiental de estos proyectos, lo que ha contribuido con su rechazo o con la implementación de
 1598 condicionantes exigidas por parte de las autoridades correspondientes. En ambos casos, la recomendación emitida por más de 35
 1599 expertos de la UNAM a las autoridades ambientales fue de no autorizar los proyectos de explotación, porque afectarían de manera
 1600 irreversible la integridad biológica y socio-ecológica, así como los servicios ambientales que cada una de las zonas ofrece a sus
 1601 habitantes. Estas opiniones se generaron gracias al detallado conocimiento de diversos académicos sobre la fauna, flora, hidrología y
 1602 ecología de las zonas en cuestión. En particular, en el caso de Caballo Blanco se detectaron riesgos importantes para el fenómeno de
 1603 migración de rapaces más grande del mundo, y la afectación de un santuario de cicadas milenarias. En el caso de Balzapote, se
 1604 afectaría uno de los pocos fragmentos de selva que quedan en la región, con presencia de especies en peligro de extinción como el
 1605 mono aullador.

1606

1607 Palabras clave: Minería, Áreas Naturales Protegidas, biodiversidad, servicios ambientales, política pública

1608

1609 ID:1328

1610

1611 lunes, 20 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 11

1612

1613 Simposio: La Incidencia de la ciencia en conflictos socio-ambientales

1614

1615 **EL NUEVO MEGA AEROPUERTO, CRÓNICA DE UNA IMPOSICIÓN ANUNCIADA**

1616

1617 Fernando Córdova Tapia¹, Alejandra Straffon Díaz², Gemma Abisay Ortiz Haro³, Karen Levy Galvez⁴, Omar Arellano Aguilar⁵,
 Cristina Ayala Azcárraga⁶, Luis Zambrano González⁷, Daniel Joaquín Sánchez Ochoa⁸, Shanly Daniela Acosta Sinencio⁹

1618

1619 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ², ³, ⁴, ⁵, ⁶, ⁷, ⁸, ⁹,

1620

1621 *fer.fish@gmail.com

1622

1623 El Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México navega con la bandera del "aeropuerto más sustentable". Sin embargo, la
 1624 realidad está muy lejos de este eslogan meramente político. A través del Grupo de Análisis de Manifestaciones de Impacto Ambiental
 1625 de la Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad analizamos el resolutivo que emitió la Dirección General de Impacto y
 1626 Riesgo Ambiental (DGIRA-SEMARNAT) y concluimos que este proyecto debió ser rechazado debido a que existen muchas
 1627 incertidumbres, que surgen de la omisión deliberada de información y que no permiten una evaluación correcta del posible impacto
 1628 ambiental de la obra. Entre las deficiencias técnicas que presenta la Manifestación de Impacto Ambiental y que el resolutivo emitido
 1629 por la DGIRA aprobó de manera incorrecta, se encuentran: 1) la siembra de 264,534 individuos de especies exóticas invasoras de
 1630 árboles como medida de compensación; 2) la violación de los ordenamientos territoriales; 3) la ausencia de elementos para asegurar
 1631 que el proyecto es viable en la zona con mayor hundimiento y con una altísima vulnerabilidad a inundaciones; 4) las estimaciones de
 1632 agua del proyecto omiten el uso de agua de la Aerotrópolis, una zona urbanizable en la que trabajarán de manera regular 180,000
 1633 personas, lo que representa un gasto adicional de agua de 23.6 millones de metros cúbicos al año en una zona con escases de agua
 1634 potable; 5) los elementos técnicos para evaluar el impacto que sufrirán las aves son completamente deficientes. La DGIRA resuelve
 1635 de manera inadecuada cada uno de estos puntos y en muchos casos acepta las propuestas del promovente sin ninguna
 1636 condicionante. Esto resulta completamente inaceptable debido a la magnitud y los alcances del proyecto, y a los graves impactos
 1637 ambientales y sociales que generará a mediano y largo plazo para el Valle de México.

1638

1639 Palabras clave: Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, Manifestación de Impacto Ambiental, Resolutivo

1640

1641 ID:1131

1642

1643 lunes, 20 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 11

Simposio: La Incidencia de la ciencia en conflictos socio-ambientales

1644

MEGA-DESARROLLO Y CABO PULMO

1645

1646 Exequiel Ezcurra^{1*}, Sula Vanderplank¹, Benjamin T. Wilder¹, Andrew Johnson¹, Octavio Aburto Oropeza²

1647 ¹UC Mexus, University of California Riverside, ²Scripps Institution of Oceanography, UC San Diego

1648

1649

*fernando.cordova.tapia@gmail.com

1650

1651

1652 Cabo Pulmo alberga el arrecife coralino más grande del Golfo de California. En junio de 1995 los pobladores, con el apoyo de
1653 investigadores de la Universidad Autónoma de Baja California Sur y del gobierno federal, fueron testigos de la declaración de Cabo
1654 Pulmo como Parque Marino Nacional. La comunidad acordó evitar construcciones y cualquier actividad que altere las condiciones
1655 naturales del parque. El camino hacia una recuperación inigualable comenzaba. Después de 18 años, Cabo Pulmo es ejemplo de la
1656 recuperación que un esquema de reserva marina puede brindar. La calidad de vida de los habitantes ha aumentado y los negocios
1657 turísticos aportan una demanda económica significativa al Estado. En el arrecife, el número de peces y su tamaño ha aumentado en
1658 460%. Los tiburones y las grandes garropas han regresado a los arrecifes. Las agregaciones de reproducción de cabrillas y pargos
1659 crecen año con año. Este grado de recuperación ha sido el resultado del compromiso inquebrantable de los miembros de la
1660 comunidad con el parque. Con los años, Cabo Pulmo se vuelve más atractivo para inversionistas que buscan capitalizar con las
1661 riquezas naturales de la región. En el 2012 el proyecto "Cabo Cortés" pretendía construir un megadesarrollo en la zona colindante al
1662 parque marino. Después de una fuerte campaña el Presidente Felipe Calderón anunció la cancelación de los permisos de
1663 construcción. En un segundo intento, inversionistas estadounidenses y chinos pretendieron construir "Cabo Dorado" que incluye 9
1664 hoteles, 6,141 viviendas, 500 condominios, campos de golf, entre otras cosas. Una vez más, la comunidad de Cabo Pulmo se dió a la
1665 tarea de defender las riquezas naturales de la región. Más de 1,350 académicos y científicos (nacionales e internacionales), y
1666 ciudadanos preocupados, firmaron una solicitud para que Semarnat no otorgara los permisos a Cabo Dorado.

1667

1668 Palabras clave: Manifestación de Impacto Ambiental, arrecife, Baja California Sur, SEMARNAT, Área Natural Protegida

1669

ID:1219

1670

lunes, 20 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 11

1671

Simposio: La Incidencia de la ciencia en conflictos socio-ambientales

1672

1673

LOS TRIBUNALES ÉTICOS EN MÉXICO Y EL PAPEL DE LOS CIENTÍFICOS EN LA CONDENA POR DESVIACIÓN DEL PODER DEL ESTADO EN MATERIA AMBIENTAL E HÍDRICA

1674

1675 Raúl García Barrios^{1*}, Andrés Barrera¹, Raymundo Espinoza¹, Lilia Enríquez Valencia¹, Octavio Rosas-Landa¹, Rolando Espinosa¹,
1676 Alejandra Straffon¹

1677 ¹Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, Universidad Nacional Autónoma de México

1678

1679

*rgarcia@servidor.unam.mx

1680

1681

1682

1683

1684 En los últimos cinco años los dos principales tribunales éticos del mundo, el Tribunal Latinoamericano del Agua y el Tribunal
1685 Permanente de los Pueblos, han tenido presencia en México. Ambos han condenado a los gobiernos mexicanos de las últimas tres
1686 décadas por desviar el poder del Estado en materia ambiental e hídrica. Nuestra ponencia discutirá los hechos, criterios y dinámicas
1687 institucionales que dieron origen a estas condenas, y el papel que jugaron numerosos científicos mexicanos para conseguirlas. Tendrá
1688 tres partes. En la primera explicaremos qué son estos tribunales, y cuál es su origen y motivaciones. Quedará claro que la ley
1689 internacional actual, fuertemente colonizada por la normatividad y los intereses geopolíticos estadounidenses, mantiene un vacío
1690 jurídico en materias que son fundamentales para el bienestar de los pueblos, entre otras en lo que se refiere al manejo sustentable del
1691 medioambiente y del agua, y que dichos tribunales existen como un procedimiento popular encaminados a llenar esos vacíos. La
1692 segunda parte analizará las dos condenas al Estado mexicano y los debidos procesos de demanda que los motivaron. Se analizará la
1693 estructura organizacional que sostuvo estas demandas en lo referido a la materia medioambiental e hídrica: la Asamblea Nacional de
1694 Afectados Ambientales. Además, se analizará el papel que jugaron numerosos científicos no sólo en construir el fundamento técnico
1695 de las demandas, requerido para el debido proceso, sino en hacer del proceso un medio de educación continua y masiva de la
1696 población ambientalmente afectada. Finalmente, en la tercera parte argumentaremos que las condenas de los Tribunales exigen una
1697 transformación radical de la relación de los científicos, sobre todo los que laboran en las universidades públicas de este país, con el
1698 gobierno mexicano, y analizaremos los principios éticos que en el futuro deberán regir su relación y la de sus universidades con la
1699 sociedad mexicana.

1700

1701 Palabras clave: Tribunal Permanente de los Pueblos, leyes ambientales, manejo sustentable, ética, afectados ambientales

1702

ID:1147

1703

lunes, 20 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 11

Simposio: La Incidencia de la ciencia en conflictos socio-ambientales

1704

1705

1706

LA FAUNA EN LOS AGROECOSISTEMAS: SUS INTERACCIONES BIÓTICAS Y FUNCIONES

1707

Ellen Andresen^{1*}, Diego A. Zárate², Carolina Santos-Heredia²

1708

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Posgrado en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Autónoma de México

1709

1710

1711

1712

1713

*andresen@cieco.unam.mx

1714

1715

La conservación de la biodiversidad en paisajes dominados por la presencia humana no puede, hoy en día, depender únicamente de las áreas protegidas. En este sentido la idea de "land sharing" propone el uso de matrices agrícolas que sean ecológicamente amigables, es decir, que sirvan como hábitat temporal o permanente para plantas y animales nativos (por ej. algunos tipos de cultivos bajo sombra). Sin embargo, la presencia de las especies no es suficiente para asegurar un adecuado nivel de interacción con otros organismos y/o funcionamiento del sistema. Incluso la estimación de parámetros de las poblaciones o comunidades, y su uso como proxys de función podría llevar a conclusiones equivocadas, ya sea sobre-estimando o sub-estimando la pérdida de función. Presentamos datos de dos estudios de caso con fauna en la región antropogénica de la Selva Lacandona. En el primer estudio se comparan parámetros poblacionales y de comportamiento de monos aulladores que habitan en cacaotales de sombra y en bosque. Posteriormente se compara la dispersión de semillas por monos en ambos hábitats, así como las comunidades de plántulas establecidas bajo dormideros de monos y en sitios aleatorios del sotobosque. En el segundo estudio se presentan parámetros de la comunidad de escarabajos coprófagos en tres tipos de agroecosistemas y en bosque. Posteriormente se evalúa el nivel de congruencia entre estos parámetros y la cantidad de función registrada para: remoción de heces, suelo excavado, enterramiento de semillas y exhumación de semillas. Se discute la relevancia de este tipo de estudios para identificar umbrales ecológicos en paisajes antropogénicos.

1716

Palabras clave: agroecosistemas, conservación tropical, dispersión de semillas, primates, Scarabaeinae

1717

1718

1719

1720

1721

1722

1723

1724

1725

1726

1727

1728

1729

1730

1731

1732

1733

1734

1735

1736

1737

1738

REDES DE INTERACCIÓN PLANTA-HERBÍVORO EN EL ÁRBOL TROPICAL *SWETENIA MACROPHYLLA* EN AMBIENTES CONTRASTANTES DE DIVERSIDAD

1739

María José Campos Navarrete^{1*}, Miguel A. Munguía Rosas², Víctor Parra Tabla³

1740

¹Instituto Tecnológico de Tizimín, Universidad Autónoma de Yucatán, ²Ecología Humana, CINVESTAV Unidad Mérida, ³Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán

1741

1742

1743

1744

1745

1746

1747

1748

1749

1750

1751

1752

1753

1754

1755

1756

1757

1758

1759

1760

1761

1762

1763

1764

1765

1766

1767

*mjc_n@hotmail.com

Las interacciones planta- herbívoro son de las más frecuentes en los ecosistemas terrestres, organizándose en redes complejas regularmente con estructura modular. Esta estructura tiene diferentes explicaciones ecológicas y evolutivas y se ha asociado a la diversidad intra e inter-específica. Sin embargo, no existen estudios en los que experimentalmente se haya modificado el contexto de diversidad de las plantas hospederas en la estructuración de las redes planta-herbívoro. En este trabajo evaluamos el efecto de la diversidad genética (DG) y la diversidad de especies (DE) en la red planta-herbívoro en un cultivo forestal mixto del árbol tropical *Swietenia macrophylla* (caoba). Construimos redes de interacción a nivel individual en árboles de caoba distribuidos en 24 parcelas experimentales. Las parcelas fueron establecidas de acuerdo a un diseño factorial (2×2) con dos niveles de DE (monocultivo de caoba vs. policultivo con la inclusión de caoba) y dos niveles de DG (un genotípico vs. 4 genotipos de caoba), contando con 6 parcelas por tratamiento. Mediante tres muestreos distribuidos en seis meses, se colectaron e identificaron los herbívoros masticadores y chupadores asociados a cada planta de caoba. Los resultados mostraron que no hubo efectos significativos de la DE, la DG o su interacción en el promedio de enlaces y la conectancia de las redes. Sin embargo, se encontraron efectos significativos de la DE en el número de interacciones y el número de compartimientos, los cuales mostraron valores mayores en monocultivos respecto a policultivos. Se observó un efecto significativo de la interacción DE \times DG en la modularidad de la red. En general nuestros resultados sugieren que las redes planta-herbívoro en sistemas forestales se organizan de manera similar a sistemas naturales, pero que varios de sus atributos estructurales pueden ser influenciados por la diversidad de especies (efecto de vecindario) y por la diversidad genética

1768

Palabras clave: individuos, herbívoro, modularidad, planta, vecindario inter-específico.

1769

1770

1771

1772

1773

1774

1775

1776

1777

ID:374

lunes, 20 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 12

Simposio: Las interacciones bióticas como un eje común para estudios de conservación biológica y restauración

1768 **HERBIVORÍA FOLIAR EN ESPECIES ARBÓREAS: SU RELACIÓN CON EL ESTADO SUCESIONAL**
 1769 **DE SELVAS ESTACIONALES**

1770

1771 Raúl Ernesto Alcalá Martínez^{1*}, Néstor Alberto Mariano Bonigo¹, Sara Sánchez¹, Jorge Macedo¹, Cristina Martínez Garza¹, Marcela
 1772 Osorio Beristain¹, David Valenzuela Galván¹

1773 ¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

1774

1775 *raul.alcala@uaem.mx

1776

1777

1778 La conservación de la biodiversidad tiene como meta la continuidad de los procesos naturales. En términos de la restauración de
 1779 procesos vinculados con el funcionamiento de los ecosistemas, la información sobre las selvas estacionales es más limitada que para
 1780 otros biomas. Para incrementar el conocimiento sobre los efectos que la perturbación (natural, antrópica o mixta) tiene sobre la selva
 1781 estacional centramos nuestro interés en el estudio de la herbivoría foliar, al ser un proceso ampliamente extendido espacial, temporal
 1782 y taxonómicamente. Para ello, realizamos estudios en dos localidades del centro de México. Por una parte, se cuantificó el porcentaje
 1783 de daño en 5 especies de árboles que contrastan en su tasa de crecimiento y que fueron plantadas en el 2006 en parcelas
 1784 experimentales de restauración excluidas del ganado en el sur de Morelos. Se evaluó la hipótesis de si la herbivoría se comportaba de
 1785 acuerdo a modelos que predicen defensa diferencial inter-específica. Además, mediante la estimación de la cobertura de selva
 1786 estacional, se caracterizó el estado de conservación en sitios de la Mixteca baja poblana con diferente grado de perturbación producto
 1787 de la inclusión de ganado y de la extracción forestal, para establecer gradientes sucesionales. En este experimento natural, se
 1788 eligieron 7 especies de árboles para evaluar si el estado sucesional afecta el nivel de daño por herbivoros. Ambos trabajos mostraron
 1789 que los niveles de herbivoría foliar son dependientes de la identidad de la especie, con diferencias de hasta un orden de magnitud, lo
 1790 que en primera instancia oscurece ya sea el efecto general de la perturbación o bien de los tratamientos de restauración ecológica.
 1791 Por lo tanto, en el entendimiento de los factores que afectan la herbivoría foliar ya sea por causas naturales, antrópicas o mixtas, es
 1792 fundamental separar efectos específicos esperados por la teoría de historia de vida.

1793

1794 Palabras clave: Daño foliar, Historia de vida, Selva baja caducifolia, Perturbación, Restauración ecológica

1795

1796 ID:464

1797

1798 lunes, 20 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 12

1799 Simposio: Las interacciones bióticas como un eje común para estudios de conservación biológica y restauración

1800

1801 **POLINIZACIÓN Y REPRODUCCIÓN SEXUAL DE ANGIOSPERMAS EN EL ÁMBITO DE LA**
 1802 **FRAGMENTACIÓN DEL HÁBITAT**

1803

1804 Luis Fernando Rosas Pacheco^{1*}, María de los Ángeles Hernández Galindo², Cristina Martínez Garza³

1805 ¹Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ²Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, ³Centro de
 1806 Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

1807

1808 *rosas@uaeh.edu.mx

1809

1810 La pérdida y fragmentación del hábitat son procesos contemporáneos notables y persistentes que subyacen la pérdida de la
 1811 biodiversidad. La polinización y la reproducción sexual de las angiospermas dependen en gran medida del servicio de polinizadores.
 1812 Esta interacción entre plantas y polinizadores es susceptible al deterioro del hábitat y sus efectos engloban consecuencias ecológicas,
 1813 genéticas y evolutivas vinculadas principalmente con la baja o nula disponibilidad de recursos para los polinizadores y de polen para
 1814 las plantas. El objetivo del trabajo fue evaluar los efectos de fragmentación del bosque tropical seco estacional en la reproducción de
 1815 las plantas, la diversidad genética de la progenie y en la diversidad de visitantes florales. Se documentó la diversidad de insectos
 1816 visitantes florales utilizando parcelas experimentales con diferentes grados de regeneración (Sierra de Huautla, Morelos) y se evaluó
 1817 el flujo de polen y la diversidad de fuentes de polen en poblaciones continuas y en parches aislados de especies arbóreas con
 1818 sistemas de polinización contrastante en la región de Chamela, Jalisco, México. La diversidad de visitantes florales es
 1819 significativamente menor en parcelas perturbadas. La riqueza alélica de las semillas es menor en los fragmentos y la estructura del
 1820 pool de polen es mayor en los fragmentos que en el bosque continuo. Los estimadores del número efectivo de donadores de polen
 1821 (*Nep*), y del número de donadores de polen por madre indican que los árboles aislados tienen la mitad del número de fuentes de polen
 1822 (4.98) que los árboles del bosque continuo (9.8). Aunque el movimiento de polen en ambas condiciones puede ser extenso, los
 1823 resultados indican que dicho movimiento podría ser insuficiente para contrarrestar las consecuencias reproductivas y genéticas
 1824 negativas de la fragmentación. En conclusión, la fragmentación disminuye la diversidad de visitantes florales y limita la disponibilidad y
 1825 diversidad de polen para las plantas.

1826

1827 Palabras clave: Fragmentación polinización reproducción sexual angiospermas flujo de polen y diversidad genética

1828

1829 ID:556

lunes, 20 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 12

Simposio: Las interacciones bióticas como un eje común para estudios de conservación biológica y restauración

1830

1831 RESTAURANDO LA BIODIVERSIDAD Y LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS ENTRE HORMIGAS Y 1832 PLANTAS EN LA AMAZONIA BRASILEÑA

1833

1834 Wesley Dátillo^{1*}, Jéssica C. Faria Falcão.²

1835 ¹Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana, ²Departamento de Ecología e Botánica, Universidade Federal de Mato Grosso

1836

1837 *wdattilo@hotmail.com

1838

1839 En los bosques tropicales, varios programas de reforestación han sido creados para recuperar la diversidad biológica en entornos
1840 deforestados. Sin embargo, la mayoría de estos estudios se han centrado en la pérdida de especies y han ignorado la pérdida de las
1841 interacciones ecológicas y los servicios ecosistémicos que estas especies proporcionan en su entorno natural. Aquí, evaluamos cómo
1842 la reforestación (considerando nativas y exóticas especies) y la distancia desde el bosque matriz podría recuperar los siguientes
1843 parámetros: la riqueza, la composición, y las interacciones entre hormigas y plantas en la Amazonia brasileña. Para eso, se recogieron
1844 datos en cinco paisajes distintos: bosques primarios y secundarios, reforestaciones de teca, de higo y pastizales. En general, se
1845 observó que la distancia desde el bosque matriz no fue un factor importante para la recuperación de las interacciones hormiga-planta
1846 en la escala estudiada. Las interacciones hormiga-planta fueron más especializadas en el pastizal, posiblemente debido a la baja
1847 riqueza y alta dominancia en estos ambientes, lo que genera una alta dependencia entre estas. Además, ninguna de las estrategias
1848 empleadas para la recuperación de la diversidad (reforestaciones de teca y de higo) generó un aumento de la tasa de recuperación de
1849 los parámetros estudiados en comparación con los bosques primarios. Estos resultados indican que, independientemente de la
1850 riqueza de especies y la composición, los bosques secundarios y las reforestaciones son funcionalmente diferentes a los pastizales.
1851 En conclusión, nuestros resultados representan una valiosa herramienta para programas de conservación, principalmente porque
1852 demostramos que los bosques secundarios creados por la regeneración natural puede ser un método eficiente y económico para
1853 restaurar las interacciones hormiga-planta en los bosques tropicales.

1854

1855 Palabras clave: bosques tropicales; mantenimiento de la biodiversidad; redes ecológicas; programas de reforestación.

1856

1857 ID:93

1858

1859 lunes, 20 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 12

Simposio: Las interacciones bióticas como un eje común para estudios de conservación biológica y restauración

1860

1861 ANALIZANDO EL PAPEL DE LA CONSERVACIÓN DE LOS MAMÍFEROS MEDIANOS Y GRANDES 1862 PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS PROCESOS ECOLÓGICOS DE LA SELVA HÚMEDA

1863

1864 Eduardo Mendoza Ramírez^{1*}, Angela Andrea Camargo Sanabria²

1865 ¹Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y
Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

1866

1867 *ecologia.integrativa@gmail.com

1868

1869

1870 Existe evidencia abrumadora que muestra que la magnitud del impacto humano sobre la fauna de mamíferos silvestres tropicales no
1871 tiene precedentes. Sin embargo, esta valoración se centra principalmente en variables como la abundancia poblacional o la riqueza de
1872 especies. Menos énfasis se ha dado al impacto funcional que la pérdida de esta fauna puede tener sobre los ecosistemas. Analizamos
1873 y mostramos el potencial de este impacto en el caso de los mamíferos tropicales medianos/grandes de la selva tropical, desde el
1874 punto de vista de la interacción mamífero-planta, mediante 3 vías complementarias: a) la estimación, a partir de datos de campo y
1875 fuentes bibliográficas, de la abundancia relativa (basada en la frecuencia de registros de foto-trampeo) de los mamíferos herbívoros
1876 medianos/grandes en comparación con los mamíferos de otros gremios para distintos bosques tropicales; b) la estimación, a partir de
1877 datos de la lista roja de la IUCN y otras fuentes, de la proporción de especies de mamíferos amenazados que son herbívoros
1878 tropicales y c) un estudio de caso que muestra la importancia del papel que los mamíferos herbívoros medianos/grandes tienen sobre
1879 el potencial de regeneración del bosque. Encontramos que los mamíferos herbívoros son el grupo dominante en distintos bosques
1880 tropicales, duplicando o incluso triplicando la frecuencia relativa de los mamíferos en otros gremios alimentarios. Por otra parte, más
1881 de un tercio de las especies de mamíferos amenazados son herbívoros tropicales. Finalmente, mostramos que la pérdida de la fauna
1882 de mamíferos herbívoros tiene efectos significativos sobre la supervivencia, reclutamiento y densidad de plántulas así como sobre su
1883 diversidad. Es evidente que la "extinción" de las interacciones planta-mamífero puede tener un impacto que no resulta obvio de los
1884 estudios que analizan el impacto humano sólo en términos de reducciones en la abundancia y diversidad de los mamíferos tropicales.

1885

1886 Palabras clave: extinción de interacciones, mamíferos tropicales, defaunación, diversidad tropical, papeles funcionales

1887

1888 ID:886

1889

1890 lunes, 20 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 12

1891 Simposio: Las interacciones bióticas como un eje común para estudios de conservación biológica y restauración

1892 **EFEKTOS DE LA PÉRDIDA FOLIAR EN PLANTAS DIOICAS: RESPUESTA DIFERENCIAL ENTRE**
 1893 **SEXOS EN UNA PALMA TROPICAL DEL SOTOBOSQUE**

1894

1895 Juan Carlos Hernández Barrios^{1*}, Jeffrey Van Lent², Niels Anten³, Miguel Martínez Ramos¹

1896 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Section of Ecology and Biodiversity Institute of Environmental
 1897 Biology, Utrecht University, ³Centre for Crop Analysis, Wageningen University

1898

1899

*juan.carlos.hb@gmail.com

1900

1901 Las plantas poseen distintas formas de tolerar y compensar la pérdida de área foliar, incluyendo una mayor incidencia de recursos
 1902 lumínicos en las hojas no dañadas, un aumento en las tasas fotosintéticas y un aumento de la producción de hojas (translocando
 1903 reservas hacia meristemos foliares). Para el caso de las plantas dioicas, se piensa que los costos reproductivos son mayores en el
 1904 morfo femenino que en el masculino ya que la inversión en la producción de frutos y semillas es mayor que la realizada en la
 1905 producción de polen y estructuras florales. Por esta razón se presume que la pérdida de área foliar reduce en mayor grado la
 1906 capacidad de tolerancia/compensación en plantas femeninas que en masculinas. Mediante experimentos evaluamos los efectos de
 1907 perdida de área foliar sobre tasas de supervivencia, crecimiento y reproducción de plantas femeninas y masculinas y sobre la
 1908 dinámica poblacional de la palma dioica *Chamaedorea ernesti-augustii*. Las plantas femeninas presentaron mayor inversión
 1909 reproductiva pero menor tolerancia (supervivencia) y capacidad de compensación (producción de área foliar) a la pérdida del tejido
 1910 fotosintético, especialmente en los tratamientos más intensos de defoliación (75% o más de remoción de hojas cada seis meses).
 1911 Concomitantemente, las hembras sufrieron mayor reducción de su función reproductiva (producción de
 1912 inflorescencias/infrutescencias). A través de modelos matriciales de transición lineal mostramos que la mayor tolerancia del morfo
 1913 masculino a la defoliación podría compensar las tasas de crecimiento poblacional en poblaciones intensamente defoliadas, asumiendo
 1914 que existe una fuente de individuos que ingresan a la población a través de inmigración (dispersión de semillas). Estos resultados son
 1915 también relevantes para el diseño de estrategias de manejo sustentables de especies dioicas, que como las palmas de estudio
 1916 representan productos forestales no maderables importantes.

1917

1918 Palabras clave:

ID:1314
 martes, 21 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 1

Simposio: Ecología evolutiva y genética de la conservación de plantas dioicas. Parte 2

1919

1920

1921

1922

1923

1924 **FLORACIÓN Y FECUNDIDAD FEMENINA EN LA BROMELIA DIOICA Y EPÍFITA *AECHMEA MARiae-REGINAE* WENDL.**

1925

1926 Alfredo Cascante Marín^{1*}, Christian Trejos Hernández¹

1927 ¹Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica

1928

*alfredo.cascante@ucr.ac.cr

1929

1930

1931

1932 La reproducción sexual en plantas con sexos separados (i.e., dioicas) depende entre otros factores de la sincronía de floración entre
 1933 individuos pistilados y estaminados, así como de la razón sexual, la densidad y distancia entre con-específicos. En algunos bosques
 1934 tropicales las plantas dioicas representan cerca del 25% de las especies, principalmente en árboles, los cuales se han estudiado
 1935 preferentemente. Para especies herbáceas dioicas y de hábito epítito los patrones reproductivos han sido escasamente
 1936 documentados y se desconoce si están sujetos a los mismos factores que afectan a las plantas de hábito terrestre. Utilizando datos
 1937 fenológicos obtenidos entre marzo 2011 y febrero 2013 se documentó el patrón de floración poblacional y entre sexos en *Aechmea*
 1938 *mariae-reginae* en un área montañosa en Costa Rica. Esta es una bromelia epítita y dioica, polinizada por colibríes y se evaluó el
 1939 posible efecto de la sincronía, distancia y densidad de con-específicos en el éxito reproductivo femenino. La población reproductiva
 1940 mostró una razón sexual sesgada hacia los machos (3.5:1) con un patrón anual extendido de floración (28 a 32 semanas). La
 1941 población estaminada floreció por un periodo mayor que la pistillada, pero el traslape entre ambas fue alto. Sin embargo, la sincronía
 1942 individual entre sexos fue baja debido posiblemente al bajo despliegue floral (usualmente una inflorescencia por planta) y un periodo
 1943 de antesis corto (promedio: 5.4 y 1.7 semanas; machos y hembras). La producción de frutos por inflorescencia fue alta, no obstante,
 1944 hubo evidencia de partenogénesis. El éxito reproductivo femenino medido como el número promedio de semillas no estuvo
 1945 influenciado por la sincronía con los con-específicos, pero sí levemente con la densidad o distancia a las plantas estaminadas. Se
 1946 concluye que la epítita *A. mariae-reginae* comparte algunos aspectos de su comportamiento de floración poblacional con sus
 1947 contrapartes dioicas terrestres.

1948

1949 Palabras clave: epítitas, Bromeliaceae, *Aechmea*, dioicismo

ID:414

martes, 21 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 1

Simposio: Ecología evolutiva y genética de la conservación de plantas dioicas. Parte 2

1950

1951

1952

1953

1954 **RECOMPENSAS FLORALES, POLINIZADORES Y DIMORFISMO FLORAL EN ESPECIES DIOICAS**
 1955 **DE *FUCHSIA* (ONAGRACEAE)**

1956

1957 Eduardo Cuevas García^{1*}, Anai Álvarez Baños¹, Cinthya I. Cervantes Díaz¹, Martha Lopezaraiza-Mikel²

1958 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Unidad Académica en Desarrollo Sustentable, Campus Costa Grande, Universidad Autónoma de Guerrero

1960

1961

*eduardocuevas5@gmail.com

1962

1963

1964

La gran mayoría de las especies del género *Fuchsia* son hermafroditas polinizadas por colibríes. Sin embargo, el género incluye especies dimórficas que dependen de la interacción con polinizadores para su reproducción. En especies dimórficas, generalmente se ha reportado que las flores masculinas suelen ser de mayor tamaño con una producción de néctar mayor que el morfo femenino. Por consiguiente, se espera que las flores masculinas reciban una mayor cantidad de visitas que las flores femeninas. En este trabajo se exploró la relación de los polinizadores con las recompensas florales y el dimorfismo floral en dos especies subdioicas (*F. thymifolia* y *F. microphylla*) y dos especies dioicas (*F. parviflora* y *F. obconica*). De manera general en las cuatro especies las flores masculinas presentaron un tubo floral más largo con mayor diámetro de corola y fueron polinizadas por himenópteros con excepción de *F. parviflora* la cual además recibió (~50%) de visitas por colibríes. Las cuatro especies producen néctar y el volumen difiere significativamente entre especies. Contrario a lo que se esperaría en especies subdioicas, en *F. thymifolia* durante tres años las flores masculinas no produjeron néctar o produjeron muy poco. Además, se encontró un fuerte sesgo en las visitas de los polinizadores hacia las hembras. En las otras tres especies no se encontraron sesgos ni en la producción de néctar, concentración o visitas entre morfos. Finalmente, no se encontró limitación de polen en las cuatro especies. Estos resultados resaltan la relevancia de realizar estudios de biología reproductiva en especies

1965

Palabras clave: Abejas, Colibríes, Dioicismo, Dimorfismo floral, Polinizadores

1966

1967

1968

1969

1970

1971

1972

1973

1974

1975

1976

1977

1978

1979

1980

1981

1982

1983

1984

ESTRUCTURA Y DIVERSIDAD GENÉTICA DE *BROSIMUM ALICASTRUM* SW. EN MÉXICO

1985

1986

Gabriela López Barrera^{1*}, Alberto Ken Oyama Nakagawa¹, Mauricio Quesada Avendaño^{2,1}

¹Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

1987

1988

1989

1990

1991

1992

1993

1994

1995

1996

1997

1998

1999

2000

2001

2002

2003

2004

2005

2006

2007

2008

2009

2010

2011

2012

2013

Palabras clave: Árboles tropicales, Microsatélites, Diversidad Genética, Estructura Genética

ID:584

martes, 21 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 1

Simposio: Ecología evolutiva y genética de la conservación de plantas dioicas. Parte 2

*gbarrera@cieco.unam.mx

Los bosques tropicales son los ecosistemas terrestres con mayor diversidad biológica y mayor grado de amenaza del planeta. Los estudios genéticos en especies arbóreas tropicales han sido poco documentados a pesar de su importancia ecológica y económica. Estudios de bosques tropicales demuestran que el 25% de las especies de árboles son dioicas. Estas especies son exclusivamente exogámicas ya que requieren cruzamiento obligado entre individuos masculinos y femeninos y por lo tanto se espera que sean más vulnerables a los efectos producidos por la pérdida de los bosques. *Brosimum alicastrum* es una especie dioica, dominante de las selvas de México con distribución amplia pero restringida a bosques de galería. En el presente estudio se evaluó la diversidad y estructura genética de *B. alicastrum* en México, para determinar los factores que influyen los patrones de diversidad de la especie. Se colectaron hojas de árboles adultos de poblaciones naturales y se obtuvieron fragmentos con 15 loci de microsatélites. Los resultados demuestran que *B. alicastrum* tiene alta diversidad genética ($H_o/H_e = 0.659/0.576$) y un AMOVA mostró que el 66.74% de la variación se encuentra dentro de las poblaciones; la estructura genética para la especie es muy fuerte, obteniendo un valor de diferenciación genética elevado ($F_{ST} = 0.33$) en el que se encontraron 15 grupos genéticos en México. Los resultados obtenidos pueden estar asociados a una polinización restringida por viento que mantiene diferenciación genética entre regiones pero que a su vez mantiene eventos episódicos de flujo génico vía dispersión de semillas por mamíferos y agua que podrían mantener la alta diversidad genética presente en los grupos genéticos asociados a las regiones biogeográficas de México.

2008

2009

2010

2011

2012

2013

ID:986

martes, 21 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 1

Simposio: Ecología evolutiva y genética de la conservación de plantas dioicas. Parte 2

2014 **ÉXITO REPRODUCTIVO MASCULINO Y FEMENINO, DIVERSIDAD Y FLUJO GENÉTICO DE ARBOLES TROPICALES DIOICOS**

2015
2016
2017 Mauricio Quesada Avendaño^{1,2*}, Edson Jacob Cristobal Perez², José Miguel Contreras Sánchez¹, María de Jesús Aguilar Aguilar²,
2018 Francisco Javier Balvino Olvera², Gumersindo Sánchez Montoya¹

2019 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia,
2020 Universidad Nacional Autónoma de México

2021
2022 *mrquesadaokos@gmail.com
2023

2024 Las angiospermas presentan sistemas reproductivos hermafroditas con función femenina y masculina a la vez, sin embargo el 10%
2025 son dioicas y presentan individuos con sexos separados. Históricamente se ha investigado la biología reproductiva, evolución y
2026 genética de plantas dioicas de regiones templadas sin embargo, este conocimiento es escaso en árboles tropicales dioicas que
2027 constituyen el 25% de los árboles tropicales. En nuestro trabajo estudiamos la biología reproductiva, la diversidad genética e historia
2028 evolutiva de árboles tropicales dioicos, concretamente en *Jacaratia mexicana*, *Spondias purpurea*, *Brosimum alicastrum* y
2029 *Amphypterygium glaucum*, especies comunes en los bosques tropicales secos de Mesoamérica. En *S. purpurea* y *J. mexicana*,
2030 estudiamos las proporciones sexuales, la distribución espacial de los sexos, la adecuación masculina y femenina y sus polinizadores.
2031 En *S. purpurea* no existen sesgos en la proporción sexual, en *J. mexicana* la proporción sexual está sesgada al sexo masculino. La
2032 producción de flores masculinas es mayor que la de femeninas. En *J. mexicana* los árboles se distribuyen aleatoriamente y la
2033 producción de frutos no está relacionada con el número de árboles masculinos alrededor de los femeninos. Ambas tienen polinización
2034 biótica y en *S. purpurea* los árboles masculinos reciben más visitas que los femeninos. Existe una variación significativa en la
2035 producción y tamaño de polen entre las dos especies. En *B. alicastrum* hemos estudiado la diversidad genética de árboles adultos y
2036 sus progenies. Esta especie presenta una alta diversidad genética pero esta diversidad no difiere entre adultos y progenie, ni entre
2037 poblaciones. En *A. glaucum* combinamos análisis filogeográficos y modelos de distribución para determinar su respuesta al cambio
2038 climático. Los valores de estructura genética sugieren que las poblaciones se encuentran genéticamente y geográficamente estructuradas.
2039 Las redes de haplotipos indican que las poblaciones del centro pacífico de México son posibles reservorios de diversidad genética y
2040 de estas especies endémicas

2041 Palabras clave: Diocismo, Adecuación, Expresión Sexual, Sistemas Reproductivos, Polinización
2042

ID:1096

2043 martes, 21 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 1

2044 Simposio: Ecología evolutiva y genética de la conservación de plantas dioicas. Parte 2

2045 **SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE POLINIZACIÓN EN MÉXICO**

2046 Mauricio Quesada Avendaño^{1,2*}, Martha Elena Lopezaraiza Mikel³, Lorena Ashworth⁴, Ramiro Aguilar Luján⁴, Silvana Martén
2047 Rodríguez⁵, Oliverio Delgado Carrillo², Francisco Javier Balvino Olvera², Luis Letelier Gálvez¹, Hernando A. Rodríguez Correa²,
2048 Gumersindo Sánchez Montoya¹

2049 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia,
2050 Universidad Nacional Autónoma de México, ³Unidad Académica en Desarrollo Sustentable, Universidad Autónoma de Guerrero, ⁴Instituto Multidisciplinario de Biología
2051 Vegetal, Universidad Nacional de Córdoba, ⁵Centro Regional del Bajío, Instituto de Ecología A.C.

2052 *gume@cieco.unam.mx

2053 La polinización es uno de los servicios ecosistémicos esenciales para el ser humano. Ante una inminente crisis de polinizadores en
2054 todo el mundo, es importante priorizar los esfuerzos de conservación de polinizadores a nivel global. La diversidad de especies de
2055 cultivos en México es excepcionalmente alta. Casi el 85% de las frutas y semillas consumidas dependen en cierta medida de los
2056 polinizadores para la productividad. Nuestros estudios demuestran que los cultivos dependientes de los polinizadores no solo generan
2057 mayores ingresos, sino que abarcan una menor área cultivada y producen mayor volumen en comparación con los cultivos no
2058 dependientes de los polinizadores. El volumen y los ingresos por unidad de área es mucho mayor para los cultivos dependientes de
2059 los polinizadores. Los polinizadores nativos silvestres desempeñan un papel clave en la producción de frutos y semillas de plantas
2060 domesticadas y de especies silvestres útiles en México. Por lo tanto, es de fundamental importancia asegurar los servicios de
2061 polinización en un país como México. En otro estudio presentamos una revisión exhaustiva de bases de datos globales sobre los
2062 polinizadores más importantes de las plantas comestibles cultivadas, manejadas y silvestres de México y su importancia en la
2063 producción agrícola nacional. Presentamos los resultados de los posibles efectos del cambio climático sobre la interacción planta-
2064 polinizador y sus efectos en la producción agrícola. Los resultados indican que hay más de 145 especies de plantas utilizadas por el
2065 ser humano que dependen de un total de 168 especies de polinizadores. Se presentan escenarios de cambio climático para 73
2066 especies de plantas cultivadas y 48 especies de polinizadores. Finalmente, presentamos un caso de estudio en Jalisco, México que
2067 evalúa de forma directa las redes de interacción entre los polinizadores de plantas comestibles y silvestres del Bosque Tropical Seco
2068

2069 Palabras clave: Servicios Ecosistémicos, Polinización, Reproducción, Cambio Climático, Seguridad Alimentaria
2070

ID:1123

2071 martes, 21 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 2

2072 Simposio: Patrones y procesos estructurando interacciones multitróficas en sistemas tropicales y las consecuencias para el mantenimiento de la biodiversidad

2078 **MUTUALISMO SIN COEVOLUCIÓN: PLASTICIDAD FENOTÍPICA EN EL MUTUALISMO DEFENSIVO**
 2079 **ACACIA-PSEUDOMYRMEX**

2080

2081

Martin Heil^{1*}

¹Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional

2082

2083

*mheil@ira.cinvestav.mx

2084

2085

2086

2087 Los mutualismos son interacciones entre individuos de diferentes especies basadas en el intercambio de recompensas y servicios.
 2088 Para mantenerse estables, los mutualismos requieren de una protección contra explotadores: especies que se aprovechan de las
 2089 recompensas sin dar el servicio adecuado. Usamos el mutualismo defensivo entre plantas del género *Acacia* y hormigas del género
 2090 *Pseudomyrmex* para entender mecanismos, los cuales lo protegen contra hormigas no-defensoras, robadores del néctar extrafloral
 2091 (NEF; la única fuente de alimentación de las obreras adultas [1]) y otros explotadores. Los mecanismos encontrados son una
 2092 asociación de plantas hospederas de alta producción de recompensas con un alto nivel de agresividad de las hormigas defensoras [2],
 2093 la 'manipulación del socio' [3], la producción de 'recompensas exclusivas' [4] y una producción de las recompensas dirigida hacia la
 2094 hormiga mutualista. La manipulación del socio consiste en una inhibición de la capacidad de las hormigas para digerir sacarosa,
 2095 causada por una quitinasa en el NEF. Esta inhibición causa que las hormigas solo se pueden alimentar del NEF, el cual es pre-
 2096 digerido y contiene glucosa y fructosa en lugar de sacarosa. Los gránulos nutritivos (producidos por la planta como alimento de las
 2097 larvas) contienen inhibidores de proteasas como protección contra todos tipos de explotadores. Como las hormigas cuentan con
 2098 proteasas insensitivas a estos inhibidores, los gránulos se convierten en una recompensa exclusiva. Interesantemente, análisis
 2099 moleculares de ambos fenómenos no mostraron rasgos de co-evolución. 'Ecological fitting' entre las especies participantes y
 2100 flexibilidad y la manipulación mutua al nivel fenotípico resultan más importante para la estabilidad de un mutualismo que una
 2101 especialización mutua por co-evolución. 1. Heil, M. (2015) Annu. Rev. Entomol. 60, 213-232. 2. Heil, M. et al. 106, 18091-18096. 3.
 2102 Heil, M. et al. (2014) Ecol. Lett. 17, 185-192. 4. Orona-Tamayo, D. et al. (2013) Mol. Ecol. 22, 4087-4100.

2103

2104 Palabras clave: mutualismo, néctar extrafloral, coevolucion, recompensa, interacción planta-hormiga

2105

ID:723

2106

martes, 21 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 2

2107

Simposio: Patrones y procesos estructurando interacciones multitróficas en sistemas tropicales y las consecuencias para el mantenimiento de la biodiversidad

2108

2109

2110

2111 **LA ARQUITECTURA DE DIFERENTES TIPOS DE INTERACCIONES MUTUALISTAS CONTRIBUYE**
 2112 **AL MANTENIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD**

2113

Wesley Dátillo^{1*}, Víctor Rico Gray¹

2114

¹Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana

2115

*wdattilo@hotmail.com

2116

2117

2118 La mayoría de los estudios sobre redes de interacciones entre plantas y animales han simplificado a las comunidades biológicas
 2119 considerado sólo un tipo de interacción dentro de sub-redes bipartitas (es decir, la red tiene solamente dos gremios o niveles tróficos
 2120 que interactúan entre ellos). Sin embargo, en la naturaleza, las especies están involucradas en múltiples y entrelazados tipos de
 2121 interacciones. Tratando de desentrañar la ribera enmarañada de Darwin, nosotros generalizamos nuestra hipótesis de que la
 2122 estructura de las redes ecológicas que presentan diferentes tipos de mutualismos también promovería la estabilidad a las
 2123 perturbaciones como originalmente demostrado mediante el uso de una aproximación teórica en redes antagonistas y mutualistas
 2124 interrelacionadas. Para poner a prueba nuestra hipótesis nosotros tomamos muestras de una grande y robusta meta-red que involucra
 2125 753 interacciones planta-animal y 390 especies y que combinan diferentes tipos de mutualismos (polinización, aves dispersoras de
 2126 semillas, y hormigas) en un ambiente tropical costero en México. Demostramos que la arquitectura de las meta-redes ecológicas
 2127 contribuye a la estabilidad de los mutualismos planta-animal y que sólo unas pocas especies contribuyen a la estructuración de la
 2128 arquitectura de la red. Sugerimos que la conservación de estas especies claves y sus interacciones puede garantizar la persistencia
 2129 de una comunidad mutualista. Nuestros resultados indican, que la fusión de diferentes tipos de mutualismo modifican radicalmente
 2130 nuestra visión actual de las redes mutualistas como unidades aisladas que dependen sólo de su propia arquitectura. En otras
 2131 palabras, presentamos un marco empírico de cómo la organización de las redes mutualistas interrelacionadas puede ser esencial para
 2132 el mantenimiento de las comunidades ecológicas y, por lo tanto, con implicaciones directas en las dinámicas ecológicas y evolutivas
 2133 de comunidades interactivas ricas en especies.

2134

2135 Palabras clave: anidamiento; diversidad de las interacciones; modularidad; redes interrelacionadas; relaciones estructura-estabilidad.

2136

ID:94'

2137

martes, 21 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 2

2138

Simposio: Patrones y procesos estructurando interacciones multitróficas en sistemas tropicales y las consecuencias para el mantenimiento de la biodiversidad

2139

2140 **¿EL EFECTO DE LA DIVERSIDAD DE ESPECIES ARBÓREAS EN HERBÍVOROS ES MEDIADO POR**
 2141 **HORMIGAS MUTUALISTAS?**

2143 María José Campos Navarrete^{1*}, Luis Abdala Roberts¹, Miguel A. Munguía Rosas², Víctor Parra Tabla¹
 2144 ¹Universidad Autónoma de Yucatán, ²CINVESTAV, Unidad Mérida

2145 *mjc_n@hotmail.com
 2146
 2147
 2148

2149 La diversidad de especies de plantas (SD), así como su diversidad genética (GD) determina la diversidad y abundancia de sus
 2150 herbívoros asociados, aunque es factible que estos efectos puedan ser mediados a su vez por el tercer nivel trófico (depredadores).
 2151 Sin embargo, este efecto prácticamente no ha sido estudiado. En este trabajo se evaluó si los efectos de las especies de árboles (SD)
 2152 y la diversidad genética (GD) en la abundancia de insectos herbívoros especialistas y generalistas sobre la caoba (*Swietenia*
 2153 *macrophylla*) estaban influenciados por los efectos de las hormigas visitantes de nectarios extra-florales. El experimento se llevó a
 2154 cabo en monocultivos de caoba y policultivos de cuatro especies de árboles acompañantes de la caoba, incluyendo en cada cultivo,
 2155 uno o cuatro genotipos de caoba. Se seleccionaron 24 parcelas que abarcen estas combinaciones de tratamiento, 10 plantas de
 2156 caoba por parcela, y dentro de cada parcela se llevó a cabo un experimento de exclusión de hormigas visitantes de nectarios
 2157 extraflorales en la mitad de las plantas. Se registró la abundancia de herbívoros durante un periodo de 3 meses. Encontramos efectos
 2158 positivos de la SD en herbívoros generalistas (masticadores de hojas e insectos chupadores). La SD influyó positivamente a los
 2159 insectos chupadores en el tratamiento de no exclusión de hormigas; al mismo tiempo, las hormigas tuvieron efectos negativos sobre
 2160 los insectos chupadores en monocultivos. Por el contrario, la SD no influyó a los herbívoros especialistas y este efecto no estuvo
 2161 condicionado por la exclusión de hormigas. Por último, la GD no influyó en generalistas o especialistas, y dichos efectos no dependen
 2162 de las hormigas. En conclusión los efectos de la diversidad de las plantas en los herbívoros son dependientes de su amplitud de dieta
 2163 y de su interacción con las hormigas en los diferentes escenarios de diversidad.

2164 Palabras clave: Hormigas, amplitud de la dieta, diversidad genotípica, herbívoros, la protección del mutualismo, la diversidad de

2165 ID:141

2166 martes, 21 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 2

2167 Simposio: Patrones y procesos estructurando interacciones multitróficas en sistemas tropicales y las consecuencias para el mantenimiento de la biodiversidad

2169 **INTERACCIONES MULTITRÓFICAS Y SU EFECTO SOBRE LA POLINIZACIÓN Y EL ÉXITO**
 2170 **REPRODUCTIVO DE LAS PLANTAS**

2171 Armando Aguirre Jaimes^{1*}, Dulce Rodríguez Morales², Rosamond Coates³, Wesley Dátillo², José G. García Franco⁴

2172 ¹Red de Interacciones Multitróficas, Instituto de Ecología A.C., ²Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana, ³Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, Instituto de
 2173 Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, ⁴Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C.

2174 *armando.aguirre@inecol.mx

2175 Las interacciones ecológicas tienen diversos efectos sobre el ecosistema, y desempeñan un importante papel en la estructura y
 2176 estabilidad de las comunidades biológicas. Los estudios sobre interacciones ecológicas se han enfocado principalmente en un solo
 2177 tipo de interacción, sin embargo, las especies se encuentran interactuando simultáneamente en distintas direcciones involucrando
 2178 diversos niveles tróficos, generando interacciones multitróficas. Nuestros modelos de estudio son *Chamaecrista chamaecristoides* y
 2179 *Vigna luteola* (Fabaceae). La primera es una planta enantiostílica pionera de dunas, presenta florivoría afectando parcial o totalmente
 2180 los botones florales, modificando el despliegue floral. Evaluamos el daño en botones florales y su efecto en la floración. En agosto
 2181 de 2012 se cuantificó el número de botones en 10 parches ubicados en la playa de La Mancha. La mitad de los botones registrados
 2182 presentaron florivoría (56% sanos, 44% dañados). Encontramos que la florivoría es causada principalmente por *Anthonomus sp.*
 2183 (Curculionidae) que se desarrolla dentro de los botones florales, véspidos que depredan las larvas de estos, y orugas que comen las
 2184 estructuras reproductivas, afectando hasta en un 85% la reproducción de Ch. chamaecristoides. La segunda es una planta perenne
 2185 que crece en la playa de Los Tuxtlas, presenta flores amarillas melitofílicas, y nectarios extraflorales localizados en la base de las
 2186 flores asociados a *Camponotus sp.* (Formicidae). Evaluamos el efecto de las hormigas sobre los visitantes florales y el éxito
 2187 reproductivo. Nuestros resultados muestran que la presencia de hormigas en las flores disminuye el tiempo de forrajeo así como la
 2188 frecuencia de los visitantes florales, ya que estos son agredidos por las hormigas. Esto podría tener consecuencias negativas sobre el
 2189 éxito reproductivo. En conclusión las interacciones bióticas requieren evaluarse desde una perspectiva integral, a través de un
 2190 enfoque a diferentes niveles tróficos para tratar de entender el papel de estas en la naturaleza.

2191 Palabras clave: interacciones multitróficas, Fabaceae, florivoría, polinización

2192 ID:422

2193 martes, 21 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 2

2194 Simposio: Patrones y procesos estructurando interacciones multitróficas en sistemas tropicales y las consecuencias para el mantenimiento de la biodiversidad

2202 THE NEGLECTED ECOTONE CANOPY-LAKES: COMBINING DATA FROM BUTTERFLIES, ANTS
 2203 AND HERBIVORES

2204
 2205 Sérvio P. Ribeiro^{1*}

2206 ¹Laboratório de Ecologia Evolutiva de Insetos de Dossel e Sucessão Natural, Universidade Federal de Ouro Preto

2207 *spribeiro@iceb.ufop.br

2208 Light, water and nutrient availability are among the main factors shaping leaf traits evolution as a matter of habitat adaptation. Tropical
 2209 upper canopy is a typically sclerophyllous habitat, both in terms of insect-plant interactions, as well as of ecophysiological responses to
 2210 stress. Similar to classical upper canopy, another neglected habitat designed by the tree crowns is the natural ecotone between forests
 2211 and water bodies. Whenever under well-preserved conditions, the proximity to water causes stressing environments both above and
 2212 below ground. The irradiance is exacerbated due to reflection from the water up to the leaves, which also increases heat and
 2213 desiccation. In addition, underground water percolation may reduce oxygen availability in the roots. We have proposed a composed
 2214 sampling design to study the distribution of insect species and populations comparing the ecotone between canopy-natural lakes,
 2215 upper canopy, and understory, of an area of Atlantic rainforest, Brazil. The State Park of Rio Doce is part of the largest Neotropical
 2216 natural lake system. However, this is still a recent forest-lake ecosystem, from the ecological point of view, as the lakes surged no more
 2217 than 8,000 years ago. We combined an leaf survey for herbivory, an experimental settling of dead wood to search for the effects of
 2218 successional colonization of trunks by xylophagous species between the mentioned forest habitats, along with a combined set of pit-fall
 2219 and aerial fruit traps, to sample ants and butterflies, respectively. Preliminary results showed that galls, xylophagous and ants in the
 2220 canopy-lake ecotone are more similar to the upper canopy than to the closer understory habitats, corroborating the hypothesis that this
 2221 is an extreme harsh environment related to interface ecophysiological conditions between wet forests and xeric environments.

2222 Palabras clave: canopy-natural lakes, upper canopy, understory, multitrophic interactions, Atlantic rainforest

2223 ID:439

2224 martes, 21 de abril de 2015, 12:20:00 AM, Sala: 2

2225 Simposio: Patrones y procesos estructurando interacciones multítróficas en sistemas tropicales y las consecuencias para el mantenimiento de la biodiversidad

2226 QUINCE AÑOS DE INVESTIGACIÓN LIMNOLÓGICA EN ALCHICHICA, PUEBLA: ¿QUÉ HEMOS
 2227 APRENDIDO DE SUS PROCESOS ECOLÓGICOS?

2228 Javier Alcocer Durand^{1*}

2229 ¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

2230 *jalcocer@unam.mx

2231 Alchichica es un lago cráter ubicado en frontera de los estados de Puebla y Veracruz. Se cuenta entre los lagos más profundos de
 2232 México con 62 m. Es salino y oligotrófico. Es sitio de referencia de la Red Mexicana de Estudios Ecológicos a Largo Plazo y por ende
 2233 se ha llevado a cabo un monitoreo limnológico a lo largo de quince años. Sobresale su regularidad en su patrón térmico (monomixis
 2234 cálida) con su período de mezcla en el invierno, aproximadamente de enero a marzo. Se han reconocido tres eventos de mayor
 2235 productividad en el lago: el primero es un florecimiento invernal de diatomeas asociado al periodo de circulación; el segundo es un
 2236 florecimiento de la cinaprocarionta *Nodularia spumigena* en primavera, asociado al establecimiento de la estratificación; y, finalmente,
 2237 el desarrollo de un máximo profundo de clorofila a lo largo del periodo de estratificación pero con un máximo en septiembre y/o
 2238 octubre. En forma adicional a que la intensidad y duración del florecimiento de diatomeas parece seguir un patrón bienal, la
 2239 concentración de clorofila "a" y la transparencia del lago muestran una ciclicidad más amplia, de entre 7 y 8 años, con un cambio
 2240 brusco en éste. Por otro lado, a diferencia de la mayoría de los sistemas oligotróficos y marinos, en Alchichica domina fitoplancton de
 2241 talla grande lo cual favorece que el carbono orgánico sea exportado al fondo (sumidero de carbono), pero al mismo tiempo,
 2242 mediciones de productividad primaria y de tasas de exportación de CO₂ a la atmósfera, sugieren que el lago funciona más bien como
 2243 fuente de carbono. Aún falta mucho por investigar para desentrañar los patrones y ciclos de este lago tropical profundo.

2244 Palabras clave: lago tropical, lago oligotrófico, lago salino, clorofila, flujo de carbono

2245 ID:1308

2246 martes, 21 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 3

2247 Simposio: Avances en Ecología Acuática en México. Parte 1

2263 **BIODIVERSIDAD ALGAL EN MÉXICO: INVESTIGACIONES ECOLÓGICAS**

2264

2265

Gloria Garduño Solórzano^{1*}

¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

2266

2267

2268

*ggs@unam.mx

2269

2270

2271 Desde la primera catedra de Botánica en México en 1788 por Julian Cervantes, las algas fueron estudiadas, en aquel entonces
 2272 nombradas Agamas. Con los avances del conocimiento, han sido reubicadas en diferentes esquemas de clasificación. A partir del
 2273 análisis de la documentación fitoecológica nacional se presentan los diferentes aspectos ecológicos investigados. Para México los
 2274 listados fitoecológicos dulceacuícolas indican que el país cuenta con 3,416 especies y para hábitat marinos suman alrededor de 1,500
 2275 especies de macroalgas. Si bien esta información es básica, también se han desarrollado investigaciones ecológicas con
 2276 metodologías particulares para conocer dinámica de poblaciones, comunidades y ecosistemas tanto en ambientes dulceacuícolas
 2277 como marinos. Con respecto a la distribución de las comunidades de macroalgas en ambientes lóticos de la zona central del país se
 2278 conoce que la flora es templada con especies anuales cuya distribución está determinada por la temperatura y descarga; estos
 2279 ambientes se analizan a partir de un transecto de 10 m y para la abundancia 157 cm². Por su parte, para comunidades epífitas, se
 2280 utilizan 2 cm², se anotan las especies endémicas y las indicadoras de la calidad del agua. Los ambientes lóticos, han sido más
 2281 estudiados ya que contamos con numerosas publicaciones donde se indican el nivel trófico con base en las comunidades del
 2282 fitoplancton, así como la valoración de algunas variables limnológicas que permiten evaluar los ecosistemas y apuntar las posibles
 2283 contingencias ambientales generadas por los desequilibrios ecológicos. Con respecto a las macroalgas benthicas de las costas
 2284 mexicanas, contamos con un buen inventario, donde a partir de esta información conocemos las dos regiones biogeográficas, así
 2285 como las dos áreas con mayor biodiversidad de estos recursos. Desde luego, las especies que tienen potencial biotecnológico han
 2286 sido evaluadas para apuntar su mejor aprovechamiento; así como interpretar con diferentes índices los cambios ambientales.

2287

2288 Palabras clave: indicadores de contaminación, endémicas, distribución, áreas de biodiversidad, muestreo, epífitas, calidad del agua

2289

2290

ID:1101

2291

martes, 21 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 3

2292

Simposio: Avances en Ecología Acuática en México. Parte 1

2293

2294 **TAXONOMÍA MOLECULAR CON ÉNFASIS EN ZOOPLANCTON**

2295

2296

Gopal Murugan^{1*}

2297

¹Centro de Investigaciones Biológicas del Noreste

2298

*murugan04@cibnor.mx

2299

2300

2301

2302 Los trabajos taxonómicos sobre zooplancton de agua dulce principalmente rotíferos, cladóceros y copépodos son realizados
 2303 tradicionalmente basados en morfología. Las descripciones de nuevas especies de organismos planctónicos mexicanos se basan
 2304 generalmente sobre características morfológicas. Sin embargo, con el desarrollo de herramientas moleculares actualmente es posible
 2305 complementar las descripciones morfológicas con datos moleculares. Las aproximaciones moleculares permiten distinguir la existencia
 2306 de especies crípticas en diferentes grupos zoopláctonicos. El código de barras de ADN es aplicado utilizando información del gen
 2307 mitocondrial citocromo oxidasa I y adicionalmente se ha utilizado también regiones de ADN ribosomal nuclear. En este trabajo se
 2308 presenta una revisión de los estudios de taxonomía molecular en los tres grupos principales de zooplancton de agua dulce de México,
 2309 así como algunos trabajos en otros grupos de crustáceos como los grandes branquiópodos y decápodos (agua dulce).

2310

2311 Palabras clave: herramientas moleculares, zooplancton de agua dulce, rotíferos, cladóceros y copépodos

2312

2313

ID:1288

2314

martes, 21 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 3

2315

Simposio: Avances en Ecología Acuática en México. Parte 1

2316

2317

TAXONOMÍA Y ECOLOGÍA DE PROTOZOOS

2318

2319

Alfonso Lugo Vázquez^{1*}, María del Rosario Sánchez Rodríguez¹

2320

¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

2321

2322

*lugov@unam.mx

2323

2324

2325 El estudio de la taxonomía y la ecología de los protozoos de vida libre en los cuerpos de agua mexicanos es muy incipiente. Aunque
 2326 los primeros estudios de taxonomía de este grupo en México datan del siglo XIX, con muestras que le fueron enviadas a C.G.
 2327 Ehrenberg, el bajo número de protozólogos mexicanos no ha permitido un avance muy significativo en este campo. En nuestro país
 2328 existen todavía muy escasos trabajos sobre este grupo que hayan incorporado los métodos de biología molecular para la identificación
 2329 de las especies, limitando la certeza del conocimiento acerca de su diversidad. En cuanto a los estudios ecológicos, también son
 2330 pocos, aunque también se iniciaron a finales del siglo XIX. Desde la década de los setenta en el siglo XX los estudios con algún
 2331 enfoque ecológico –básicamente de la relación entre los organismos y las condiciones ambientales- se incrementaron gracias al
 2332 esfuerzo del Dr. Eucario López Ochoterena. Fue hasta muy recientemente cuando se buscó dilucidar la función de los protozoos
 2333 dentro del funcionamiento de los cuerpos de agua y su importancia como consumidores y a la vez también como alimento para otros
 2334 grupos de organismos de mayor tamaño, incorporando técnicas como el marcado de bacterias con fluorocromos para medir tasas de
 2335 consumo, y el análisis de imágenes para obtener medidas confiables de los organismos y realizar cálculos de biomasa. También se
 2336 han realizado algunos experimentos en el laboratorio para ver la intensidad de la depredación que ejercen sobre ellos otros
 2337 organismos, como copépodos, rotíferos y cladóceros. Se concluye que es necesario redoblar los esfuerzos e incorporar técnicas
 2338 actualizadas para incrementar el conocimiento de los protozoos de vida libre en los cuerpos de agua mexicanos.

2339

Palabras clave: protistas agua historia México avances

2340

2341

2342

2343

2344

2345

2346

TAXONOMÍA Y ECOLOGÍA DE ROTIFERA EN MÉXICO

2347

2348

Sarma S. S.S.*¹, Nandini Sarma¹

2349

¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

2350

2351

2352

2353

2354

El zooplancton de agua dulce se compone principalmente de ciliados, rotíferos, cladóceros y copépodos. Debido a su papel funcional

2355 y a su diversidad taxonómica, los rotíferos han recibido una atención considerable a nivel mundial. Trabajos taxonómicos sobre

2356 rotíferos en México se iniciaron hace más de un siglo. En la actualidad hay menos de 400 especies conocidas para México. Sin

2357 embargo, estos estudios se han basado en muestreos esporádicos. El conocimiento taxonómico de los rotíferos en México ha pasado

2358 por diferentes fases. La primera fase (antes y hasta 1960) hizo hincapié principalmente en una perspectiva limnológica. Durante la

2359 segunda fase (hasta principios de 1990) se llevaron a cabo serias consideraciones taxonómicas incluyendo descripciones de nuevos

2360 registros y taxones. La tercera fase, que es el período actual, se centra en diferentes aspectos que van desde la taxonomía

2361 morfológica, sistemática molecular, indicadores de la calidad del agua, la ecología experimental, ecotoxicología y aplicaciones a la

2362 acuicultura. Mientras que la ecología de rotíferos basada en muestras recogidas en el campo fue documentada hace más de 50 años,

2363 los estudios experimentales sobre este grupo se iniciaron hace apenas dos décadas. La ecología de rotíferos en México se centra

2364 principalmente en la cuantificación de las respuestas demográficas de diferentes especies sometidas a diferentes concentraciones de

2365 alimento y temperatura. En esta revisión se presenta el estado del arte acerca de estudios de taxonomía y ecología de rotíferos en

2366 México.

2367

Palabras clave: Morfología, diversidad, demografía, interacciones depredador-presa, nuevos registros

2368

2369

2370

2371

2372

2373

ID:1151

martes, 21 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 3

Simposio: Avances en Ecología Acuática en México. Parte 1

*sarma@campus.iztacala.unam.mx

ID:909

martes, 21 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 3

Simposio: Avances en Ecología Acuática en México. Parte 1

2374

BIODIVERSIDAD DE LOS GRANDES BRANQUIÓPODOS DE MÉXICO

2375

2376

Marcelo Silva Brianó^{1*}

¹Centro de Ciencias Básicas, Universidad Autónoma de Aguascalientes

2377

2378

2379

*msilva@correo.uaa.mx

2380

2381

2382 El caso CLADOCERA. Los cladóceros son microorganismos acuáticos, pertenecientes a la clase CRUSTACEA, formando parte de las
2383 cadenas tróficas de los diferentes cuerpos de agua donde cohabitan con otros grupos. Los cladóceros forman un grupo de
2384 aproximadamente 600 especies y podrían ser más. En México se han registrado aproximadamente 150 especies. Para
2385 Aguascalientes, se han identificado cerca de 45-50 especies incluidas en las familias: Sididae, Macrothricidae, Illyocryptidae,
2386 Chydoridae, Daphniidae, Moinidae y Bosminidae. La familia predominantemente es la Chydoridae. Algunas especies de cladóceros
2387 proliferan en densidades tales que cuando se filtran usando la red de plancton, esta se taponea siendo imposible filtrar
2388 adecuadamente la muestra, incluso el agua no puede circular libremente. A pesar de que el estado de Aguascalientes tiene solo un
2389 área de un poco más de 5000 kms², se han encontrado varias especies nuevas para la ciencia como son: *Macrothrix agensis*, *M.
2390 mexicanus*, *M. sierrafratensis*, *M. smirnovi*, *Karualona penuelasi*, *Alona aguascalientensis* y *A. anamariae* que probablemente algunas
2391 sean endémicas. Seguramente en el futuro se encontrarán otras especies no reportadas aún. Incluso, se encontró una *Daphnia
2392 Ctenodaphnia* sp., a la que todavía no se ha podido determinar su estatus taxonómico. Y recientemente se encontró una *Sida cf.
2393 crystallina*.

2394

2395 Palabras clave: Zooplancton, Cladocera, Especies Endémicas, Aguascalientes.

2396

2397

2398

2399

2400

EFEITO DEL CALENTAMIENTO AMBIENTAL EN CACTÁCEAS: VARIACIÓN ESTACIONAL EN LAS RESPUESTAS FOTOSINTÉTICAS DE INDIVIDUOS JÓVENES DE *ECHINOCACTUS PLATYACANTHUS*

2401

2402 José Luis Aragón Gastélum^{1*}, Joel Flores Rivas¹, Laura Yáñez-Espinosa², Hugo M. Ramírez-Tobías³, Juan Pablo Rodas-Ortiz¹,

2403

Claudia González-Salvatierra¹

2404

¹División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, ²Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, Universidad Autónoma de

2405 San Luis Potosí, ³Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

2406

2407

2408

2409

2410

*luis.aragon@ipicyt.edu.mx

2411

2412

2413

En el Desierto Chihuahuense, los modelos predictivos de cambio climático indican que para 2020 la temperatura de verano podría incrementarse 1-2°C y en invierno 6°C. Sin embargo, los estudios sobre el calentamiento en plantas desérticas son escasos. El objetivo de esta investigación fue evaluar el calentamiento inducido en el desempeño fotosintético y la supervivencia de individuos juveniles de *Echinocactus platyacanthus*, una especie amenazada, en las diferentes estaciones del año, dentro de un año. Para simular el efecto del calentamiento global se usaron Cámaras de Techo Abierto (CTA) en donde se pusieron las plantas, se tuvo también un control. Mediante un Análisis Discriminante Canónico se identificó un subconjunto de variables ecofisiológicas que separan los tratamientos al máximo y que posteriormente se analizaron mediante un Análisis de Correlación Canónica Generalizado (ACCG) para medir la intensidad de las relaciones entre variables ambientales (temperatura media, evapotranspiración, radiación solar y precipitación); micro-ambientales (temperatura media y humedad relativa promedio dentro y fuera de las CTAs) y ecofisiológicas (eficiencia fotoquímica efectiva del fotosistema II (PSII) y tasa de transporte de electrones (TTE) dentro y fuera de las CTAs. El ACCG indicó que el micro-ambiente está fuertemente correlacionado (0.71) con la ecofisiología del cactus. La temperatura fue 1.56°C mayor en las CTAs que en los controles y la humedad relativa fue 2.06% mayor en los controles que en las CTAs. *Echinocactus platyacanthus* mostró 100% de supervivencia en ambos tratamientos, no obstante, el calentamiento inducido afectó el desempeño fotosintético en esta especie durante el verano, exhibiendo valores bajos de PSII y TTE, y elevados en otoño e invierno. Este es el primer estudio enfocado en evaluar el potencial impacto a largo plazo del calentamiento climático en la supervivencia y desempeño fotosintético de un cactus.

2414

2415

2416

2417

2418

2419

2420

2421

2422

2423

2424

2425

2426

2427

2428

2429

2430

2431

2432

2433

2434

2435

2374

2375

2376

2377

2378

2379

2380

2381

2382

2383

2384

2385

2386

2387

2388

2389

2390

2391

2392

2393

2394

2395

2396

2397

2398

2399

2400

2401

2402

2403

2404

2405

2406

2407

2408

2409

2410

2411

2412

2413

2414

2415

2416

2417

2418

2419

2420

2421

2422

2423

2424

2425

2426

2427

2428

2429

2430

2431

2432

2433

2434

2435

ID:1318

martes, 21 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 3

Simposio: Avances en Ecología Acuática en México. Parte 1

Palabras clave: Cactaceae Calentamiento Global ACCG Florescencia de la Clorofila Estrés

2430

2431

2432

2433

2434

2435

ID:521

martes, 21 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 4

Simposio: Estudios ecológicos en cactáceas. riesgos que afronta esta familia y alternativas para su conservación. Parte 1

2436 **PLANTAS NODRIZAS PARA LA RECUPERACIÓN DE LA DIVERSIDAD VEGETAL EN**
 2437 **ECOSISTEMAS DESÉRTICOS AFECTADOS POR LAS ACTIVIDADES HUMANAS**

2438

2439 Ernesto Iván Badano^{1*}, José Luis Flores Flores², Omar Ricardo Samour Nieva¹
 2440 ¹División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, ²Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, Universidad Autónoma de
 2441 San Luis Potosí

2442

2443 *eibadano@gmail.com

2444

2445

2446 La facilitación por plantas nodrizas es una interacción frecuente en ambientes áridos. Sin embargo, poco se sabe acerca de cómo estas
 2447 interacciones pueden contribuir a la recuperación de la vegetación en ecosistemas desérticos afectados por las actividades humanas.
 2448 En este estudio se utiliza un enfoque a escala regional para evaluar los efectos a nivel comunitario de una planta nodrizas muy común
 2449 en los desiertos americanos, la gobernadora (*Larrea tridentata*). Para ello se seleccionaron diez sitios de diferente edad (tiempo
 2450 transcurrido después de que cesaron las actividades humanas) en el Desierto Chihuahuense. En cada sitio se estableció el número de
 2451 especies vegetales positivamente asociadas con las gobernadoras y los bancos de semillas muestreadas bajo sus doseles. Además,
 2452 se llevaron a cabo experimentos para evaluar si las asociaciones positivas efectivamente se debían a la facilitación u otros procesos.
 2453 Nuestros resultados indican que la mayoría de las especies de plantas de esta región dependen de la gobernadora para establecerse
 2454 y sobrevivir, pero también mostraron que la densidad de bancos de semillas bajo de sus doseles era mayor que en los hábitats
 2455 circundantes. Además, la magnitud de los efectos comunitarios de la facilitación aumentó con la edad de los sitios y la cobertura de las
 2456 gobernadoras. En conjunto, estos resultados ponen de manifiesto la importancia de realizar evaluaciones a gran escala para identificar
 2457 las consecuencias de la facilitación planta nodrizas a través del espacio y el tiempo en los ecosistemas que fueron afectados por las
 2458 actividades humanas, y permiten proponer que ese enfoque debe ser tomado en cuenta en la planificación y desarrollo de programas
 2459 de conservación dirigidos a recuperar y preservar la biodiversidad de plantas en ambientes desérticos.

2460

2461 Palabras clave: facilitacion, plantas nodrizas, interacciones positivas, desierto Chihuahuense, diversidad, conservacion

2462

2463 ID:1186

2464 martes, 21 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 4

2465 Simposio: Estudios ecológicos en cactáceas. riesgos que afronta esta familia y alternativas para su conservación. Parte 1

2466

2467

2468 **DINÁMICA POBLACIONAL A MEDIANO PLAZO DE *NEOBUXBAUMIA MACROCEPHALA*: ¿LOS**
 2469 **MODELOS DEMOGRÁFICOS REALMENTE PREDICEN EL FUTURO?**

2470

2471

2472 María Teresa Valverde Valdés^{1*}

2473

2474 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

2475

2476

2477 *terevalmx@yahoo.com.mx

2478

2479 *Neobuxbaumia macrocephala* es una cactácea columnar que tiene una distribución geográfica restringida, presentándose solamente a
 2480 la región de Tehuacán, por lo que se le considera una especie rara. Es una planta con un ciclo de vida largo y cuyas poblaciones
 2481 suelen presentar densidades relativamente bajas; se reproduce anualmente y es polinizada por murciélagos. Durante cinco años
 2482 (1997-2002) se estudió la demografía de esta especie en una población localizada cerca del poblado de Zapotitlán Salinas, Pue. Se
 2483 construyeron cinco matrices anuales de proyección poblacional de tipo Lefkovich, basadas en categorías de tamaño. La matriz
 2484 promedio arrojó una tasa finita de crecimiento poblacional proyectada de 1.036, lo cual sugiere que la población está creciendo. Al
 2485 proyectar este comportamiento demográfico para los siguientes siete años (de 2002 a 2009) se esperaría que la muestra original
 2486 hubiera aumentado de 279 a 357 individuos. Sin embargo, al registrar la abundancia en nuestros transectos permanentes en 2009, se
 2487 observó que la muestra había disminuido a 247 individuos. Esto corresponde a un valor de lambda de 0.985. Evidentemente, el
 2488 modelo no predijo el futuro de la población en el intervalo de tiempo considerado. Se analizó el modelo para identificar los parámetros
 2489 que pudieron haber divergido de lo proyectado, y se concluyó que el establecimiento y supervivencia de plántulas y juveniles fueron
 2490 mucho menores de lo que el modelo había sugerido. Este resultado enfatiza la necesidad de estudiar con mucho detalle estos
 2491 estadios tempranos y, por otro lado, nos alerta sobre la vulnerabilidad de esta especie rara.

2492

2493 Palabras clave: Demografía, Dinámica poblacional, Modelos matriciales, Cactáceas Columnares, Valle de Tehuacán

2494

2495 ID:519

2496 martes, 21 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 4

2497 Simposio: Estudios ecológicos en cactáceas. riesgos que afronta esta familia y alternativas para su conservación. Parte 1

2498

2499

2500

2497 **¿LA COINCIDENCIA DE LA FLORACIÓN DE DOS CACTUS SIMPÁTRICOS, INTERFIERE EN SU**
 2498 **ÉXITO REPRODUCTIVO?**

2499

2500 Maria Loraine Matias Palafox^{1*}, Cecilia L. Jiménez Sierra¹, Jordan Golubov Figueroa², María del Carmen Mandujano Sánchez³, Omar
 2501 Díaz Segura¹

2502 ¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ²Departamento El Hombre y su Ambiente, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, ³Instituto de
 2503 Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

2504

2505

*lorymp47@hotmail.com

2506

2507

2508 *Astrophytum ornatum* y *Turbinicarpus horripilus* son dos cactáceas que cohabitan en la Barranca de Metztitlán (Hgo., México), ambas
 2509 especies tienen varios eventos de floración al año y al menos en uno de ellos coinciden. De junio de 2010 a junio de 2011 se
 2510 realizaron censos fenológicos mensuales en 50 plantas de ambas especies. En cada censo se registró el número de botones, flores y
 2511 frutos. Durante el 2011, en dos épocas de floración desfasadas y una traslapada se marcaron 20 flores de 20 individuos por especie,
 2512 las cuales fueron seguidas hasta su fructificación. Para *A. ornatum* el fruit-set, el peso de los frutos, el número de semillas por fruto y el
 2513 peso promedio por semilla tiende a ser mayor en las épocas desfasadas de marzo y agosto, que en la traslapada de abril. En *T.*
 2514 *horripilus* el fruit-set tiende a ser mayor en la época desfasada de septiembre y en la época traslapada de abril. El peso de los frutos y
 2515 el número de semillas fue mayor en las épocas desfasadas ($F=5.40$; $P<0.005$ y $F=21.24$; $P<0.005$ respectivamente). El peso promedio
 2516 por semilla no difirió significativamente entre épocas ($F=1.21$; $P>0.005$). Estos datos muestran que aunque el sobrelape de la floración
 2517 no tiene efecto negativo significativo sobre la eficiencia reproductiva de *A. ornatum*, si puede afectar la eficiencia reproductiva de *T.*
 2518 *horripilus*, en particular el peso de los frutos y el número de semillas.

2519

2520 Palabras clave: Fruit-set, Barranca de Metztlán, *A. ornatum*, *T. horripilus*, Floración

2521

ID:1172

martes, 21 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 4

2522

2523 Simposio: Estudios ecológicos en cactáceas. riesgos que afronta esta familia y alternativas para su conservación. Parte 1

2524

2525

2526 **CACTÁCEAS Y OTRAS ESPECIES SUCULENTAS ÚTILES DE SANTO DOMINGO, TONALÁ,**
 2527 **OAXACA**

2528

2529 Gladys Manzanero Medina^{1*}, Gerzain Núñez Hernández¹, Hermes Lustre Sánchez¹

2530

¹Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Instituto Politécnico Nacional

2531

*manzanerogladys70@gmail.com

2532

2533

2534

2535 Cactáceas y otras especies suculentas útiles de Santo Domingo, Tonalá, Oaxaca Gerzain Núñez-Hernández¹, Gladys Isabel
 2536 Manzanero Medina¹, Hermes Lustre Sánchez¹Centro Interdisciplinario de Investigación para el desarrollo Integral Regional-IPN-
 2537 Unidad Oaxaca, Hornos No. 1003, Col. Noche Buena, Santa Cruz Xoxocotlan, Oaxaca. México. manzanerogladys70@gmail.com
 2538 México es un país rico en especies de Cactaceae y Agavaceae en todo el continente americano con aproximadamente 689 y 345
 2539 respectivamente, sin dejar a un lado las crasuláceas con 300 taxas, estas familias botánicas tienen una peculiar adaptación sobrevivir
 2540 en ambientes cálidos acumulando agua en sus tejidos, por esta característica denominada suculencia adquieren formas particulares y
 2541 atractivas para los colecciónistas, sometiendo a estas especies a un continuo saqueo de su hábitat llevando a toda una familia
 2542 botánica (Cactaceae) a estar clasificada en el Apéndice II determinada por el CITES y algunas especies estar dentro de la NOM 059
 2543 de la SEMARNAT. En la presente investigación se documenta los usos tradicionales de las plantas suculentas presentes en los
 2544 corredores turísticos de Santo Domingo Tonalá; a través de recorridos con Guias en la zona de estudio se obtuvieron fotografías de
 2545 cada ejemplar botánico para su identificación, posteriormente con la aplicación de entrevistas etnobotánicas con personas de esta
 2546 población, se registró el uso tradicional de estas especies, investigando a su vez formas de utilidad en otros lugares a nivel local,
 2547 nacional e internacional. De las 21 especies de plantas identificadas, 17 pertenecen a la familia Cactaceae, 3 a Agavaceae y 1 a
 2548 Crassulaceae; del total, 15 especies tienen uno o más usos tradicionales, respecto a las categorías antropocéntricas de uso, el
 2549 comestible y el ornamental son los más usados tanto en la localidad como en la literatura consultada; una vez analizados los
 2550 resultados se realizó una propuesta orientada hacia un manejo sostenible de las especies presentes en este sitio.

2551

2552 Palabras clave: Cactáceas, agaváceas, crasuláceas, usos tradicionales, Oaxaca

2553

ID:769

2554

martes, 21 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 4

2555

2556 Simposio: Estudios ecológicos en cactáceas. riesgos que afronta esta familia y alternativas para su conservación. Parte 1

2557

2558

DESAFÍOS Y LOGROS EN EL ESTUDIO DE LA ECOLOGÍA DE CACTÁCEAS CUBANAS

2559

2560

Daniel Barrios Valdés^{1*}, Luis Roberto González Torres²

¹Grupo de Ecología y Conservación, Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana, ²PlantLife Conservation Society

2561

2562

*dbarrios@fbio.uh.cu

2563

2564

2565

Cuba presenta la mayor diversidad de cactus en el hotspot del Caribe con alrededor de 40 especies y 62 % de endemismo. Esta flora se caracteriza por una mezcla de taxa provenientes del norte y del sur, así como de linajes muy antiguos (*Pereskia*), y de géneros exclusivos de las Antillas como *Leptocereus*, *Dendrocereus* y *Consolea*. En el presente trabajo se hace una revisión del avance del estudio de la ecología en cactáceas cubanas, y se presentan los principales desafíos para el desarrollo de los mismos. Los resultados muestran que el 75 % de las cactáceas cubanas no han sido estudiadas su ecología y del 25 % restante donde existe alguna información, la mayoría de los trabajos tratan en general de censos puntuales con poca información adicional. Hasta el momento, en Cuba, el género de cactus más estudiado es *Leptocereus*, con estudios básicos que abarcan fenología, polinización, sistema de cruzamiento, estructura poblacional, dispersión, sitios de establecimiento, viviparidad y germinación. Entre los principales desafíos para el estudio de la ecología de las cactáceas cubanas se encuentran el déficit de ecólogos vegetales, la difícil accesibilidad de sus localidades y el reducido tamaño de las poblaciones de la mayoría de las especies que limita los estudios poblacionales.

2566

2567

2568

2569

2570

2571

2572

2573

2574

2575

2576

2577

2578

2579

2580

2581

2582

2583

2584

Palabras clave: Cactaceae, Cuba, ecología, endemismos, *Leptocereus*,

ID:819

martes, 21 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 4

Simposio: Estudios ecológicos en cactáceas. riesgos que afronta esta familia y alternativas para su conservación. Parte 1

2585

2586

2587

2588

2589

2590

2591

2592

2593

2594

2595

2596

2597

2598

2599

2600

2601

2602

2603

2604

2605

2606

2607

2608

2609

2610

2611

2612

2613

2614

DIVERSIDAD FUNCIONAL Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS: EL PAPEL DE LOS ESCARABAJOS EN ZONAS GANADERAS

2596

2597

2598

2599

2600

2601

2602

2603

2604

2605

2606

2607

2608

2609

2610

2611

2612

2613

2614

La diversidad de rasgos funcionales entre las especies de una comunidad puede verse afectada por los cambios ambientales, e influir a su vez en distintos procesos, incluyendo algunos servicios ecosistémicos. En este trabajo analizamos la respuesta de la diversidad funcional en las comunidades de escarabajos esterceroleros (Coleoptera: Scarabaeinae) a las actividades ganaderas en seis ecosistemas del centro de México: bosque tropical, bosque de Juniperus, bosque mesófilo de montaña, bosque de pino-encino, bosque de pino y matorral xerófilo, así como su influencia en el servicio ecosistémico de remoción del estiércol. En cada ecosistema comparamos la riqueza y equidad de rasgos funcionales en zonas con actividad ganadera y zonas con vegetación nativa. Evaluamos también la cantidad de estiércol removido por cada individuo en función de su peso, y relacionamos la biomasa de las comunidades con la magnitud de este proceso. En las zonas ganaderas de bosques húmedos de elevaciones bajas e intermedias (bosque tropical y bosque mesófilo de montaña) hay un notable empobrecimiento de la riqueza funcional de escarabajos, y un aumento de su equidad funcional, mientras que en los ecosistemas de bosques templados y matorral xerófilo, las actividades ganaderas favorecen la riqueza funcional de las comunidades de escarabajos. Estas diferencias en respuesta se explican por las modificaciones ambientales asociadas al tipo de ganadería de cada ecosistema, y por el cambio en composición de especies derivado de dichas modificaciones. Encontramos una clara relación entre el peso de los individuos y la cantidad de estiércol que remueven, lo cual permite explorar la magnitud de este servicio ecosistémico en los distintos ambientes y cuantificar el impacto local los escarabajos en potreros ganaderos.

Palabras clave: diversidad funcional, escarabajos coprófagos, ganadería, estiércol, servicios ecosistémicos

ID:250

martes, 21 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 5

Simposio: Diversidad funcional: aspectos básicos y aplicaciones en conservación y restauración: Parte 2 conservación y restauración

2615 **EFEITO DE LA INTENSIFICACIÓN DEL USO DE SUELO EN LAS PROPIEDADES FUNCIONALES**
 2616 **DE LA COMUNIDAD VEGETAL TROPICAL**

2617

2618 Geovana Carreño-Rocabado^{1*}
 2619 ¹World Agroforestry Centre (ICRAF)

2620

*gcarreno@cgiar.org

2621

2622

2623

2624 Estudios sobre la relación de la intensificación del uso de suelos (IUS) y la biodiversidad de la comunidad vegetal han mostrado una
 2625 heterogeneidad de respuestas en estas relaciones. Esta heterogeneidad es pobremente entendida en los ecosistemas tropicales. En
 2626 este trabajo se evaluaron los cambios de las propiedades funcionales de la comunidad vegetal a lo largo de un gradiente de IUS
 2627 representado por bosque maduro, bosque aprovechado, bosque secundario, cultivos y pasturas. El estudio se realizó en las tierras
 2628 bajas del norte de Bolivia. Para las especies más dominantes de cada uso de suelo se midieron 12 caracteres funcionales
 2629 relacionados con el desarrollo de los individuos, la adquisición y conservación de los recursos y la domesticación y mejoramiento de
 2630 especies. Las propiedades funcionales de las comunidades fueron medidas como el promedio ponderado de la comunidad (PPC) y la
 2631 variación funcional (coeficiente de variación y curtosis). En general se encontró que el incremento de la IUS estuvo relacionado a
 2632 comunidades vegetales dominadas por plantas con valores de caracteres funcionales adquisitivos. Sin embargo, contrario a lo
 2633 esperado, el bosque secundario tuvo valores de caracteres más conservadores (ej. baja área foliar específica) que el bosque maduro
 2634 y aprovechado. La variación funcional fue mayor en niveles intermedios de IUS, bosques secundarios, (alto coeficiente de variación y
 2635 bajos valores de curtosis) pero también a altos niveles de IUS como los cultivos. Esta relación pudo deberse a la combinación de
 2636 como caracteres funcionales (y especies) son filtrados por variables biofísicas y como las prácticas de manejo de los suelos introducen
 2637 un amplio rango de especies exóticas y sus valores de caracteres funcionales dentro de la comunidad de especies nativas. En
 2638 conclusión, la IUS no necesariamente resulta en comunidades adquisitivas o con baja variación funcional; filtros biofísicos y el manejo
 2639 influyen en las propiedades de estas comunidades vegetales.

2640

2641 Palabras clave: Variación funcional, intensificación de uso de suelos, Bolivia, agricultura, pasturas, trópico húmedo, bosque secundario

2642

2643

2644

ID:1115

martes, 21 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 5

Simposio: Diversidad funcional: aspectos básicos y aplicaciones en conservación y restauración: Parte 2 conservación y restauración

2645

**DIVERSIDAD FUNCIONAL EN BOSQUES HÚMEDOS DE MONTAÑA:
 2646 CONSTRUCCIÓN DE ESTRATEGIAS DE RESTAURACIÓN FUNCIONAL**

2647

2648

Noé Velázquez Rosas^{1*}, Tania Velázquez Escamilla¹, José Luis Ramírez Pacheco¹, Emanuel Pantoja Aparicio¹, Ivonne Martínez
 2649 González¹

2650

¹Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana

2651

2652

2653

*nvelazquezro@gmail.com

2654

Los bosques húmedos de montaña son uno de los ecosistemas más frágiles e importantes a escala global y en peligro de desaparición en México. Esta condición de riesgo es debida a que están sometidos a fuertes presiones por las actividades humanas. A pesar de la importancia de estos bosques el desarrollo de propuestas efectivas de restauración es aún uno de los grandes retos. En este trabajo analizamos los cambios en la diversidad funcional en comunidades con distinto grado de conservación, ubicadas entre los 1350 y 2000 m snm, en el centro de Veracruz, con el propósito de entender cuáles son los rasgos funcionales más relevantes para los cambios en la biomasa área arbórea, y con esta información construir una estrategia de restauración para estos bosques. Para cada una de las comunidades estudiadas se evaluó la composición, estructura y biomasa área arbórea, en todas las especies registradas se determinaron 10 rasgos funcionales (foliares, individuales, fenológicos y de dispersión), asociados con la productividad arbórea. A través de un análisis de conglomerados y componentes principales se determinó la riqueza y composición funcional y se determinaron los caracteres funcionales más relevantes que definen a los grupos funcionales, además se realizaron los análisis estandarizados para cuantificar y comparar la diversidad funcional entre comunidades. La riqueza y composición funcional de las comunidades conservadas fue similar, definiéndose entre 3 y 4 grupos funcionales. En las comunidades de estados sucesionales intermedios y tempranos la riqueza funcional disminuye. Las características que definen a los grupos funcionales, tanto en comunidades conservadas como perturbadas fueron: el peso seco por unidad de área, densidad foliar y densidad de la madera, estas variables se asociaron con la biomasa área arbórea. Se generó una propuesta de restauración seleccionando especies cuyos rasgos funcionales podrían incrementar la productividad arbórea de las áreas perturbadas

2655

2656

2657

2658

2659

2660

2661

2662

2663

2664

2665

2666

2667

2668

2669

2670

2671

2672

2673

2674

2675

2676

Palabras clave: bosques húmedos de montaña, diversidad funcional, restauración ecológica, productividad arbórea

ID:299

martes, 21 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 5

Simposio: Diversidad funcional: aspectos básicos y aplicaciones en conservación y restauración: Parte 2 conservación y restauración

2677 **BUSCANDO PLANTAS ÚTILES PARA RESTAURAR LOS BOSQUES TROPICALES SECOS: UN**
 2678 **ENFOQUE FUNCIONAL**

2679

2680 Horacio Paz Hernández^{1*}, Luisa Fernanda Pinzón Pérez², Fernando Pineda García³

2681 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Jardín Botánico Celestino Mutis, Colombia, ³Escuela Nacional
 2682 de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

2683

2684 *hpaz@cieco.unam.mx

2685

2686

2687 Los atributos funcionales de las especies vegetales determinan su éxito en ambientes degradados, así como el papel que juegan las
 2688 mismas en la recuperación de procesos ecosistémicos de los bosques. Estudiar en detalle las estrategias ecológicas de cada especie
 2689 para su manejo en restauración resulta una tarea titánica, especialmente en los bosques tropicales. Un enfoque prometedor es el de la
 2690 ecología funcional, que permite determinar las estrategias ecológicas de las especies con base en la medición de múltiples atributos
 2691 morfo-fisiológicos, que pueden ser medidos en muchas especies, y cuyas inferencias pueden ser aplicables a escenarios de
 2692 restauración presentes y futuros. En este trabajo se presentan los resultados de tres estudios que abarcan la caracterización del
 2693 continuo de estrategias funcionales para los árboles del bosque tropical seco, los mecanismos fisiológicos que las soportan y la
 2694 búsqueda de indicadores fáciles de tales mecanismos y estrategias. Finalmente se discute la utilidad y las limitaciones de dicho
 2695 enfoque en restauración.

2696

2697 Palabras clave: Ecología funcional, Atributos funcionales, Ecofisiología vegetal, Bosques tropicales secos

2698

2699 ID:604

2700

martes, 21 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 5

2701 Simposio: Diversidad funcional: aspectos básicos y aplicaciones en conservación y restauración: Parte 2 conservación y restauración

2702

2703

DIVERSIDAD FUNCIONAL DE SEMILLAS Y RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

2704

2705 Alma Orozco Segovia^{1*}, María Esther Sánchez Coronado¹, Pedro Eloy Mendoza Hernández², Luis Vidal Pedrero López¹, Jorge Arturo
 2706 Martínez Villegas¹, Angel Gabriel Becerra Vázquez¹, Humberto Peraza Villarreal¹, Alejandra López Valenzuela¹, Alejandra Rosete
 2707 Rodríguez¹

2708

2709 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

2710

2711 *aorozco@ecologia.unam.mx

2712

2713 En torno a la diversidad hay una gran polémica acerca de las características que se deben evaluar para entender la diversidad
 2714 funcional en los ecosistemas. Dado que ésta se expresa a muchas escalas e implica variaciones en el espacio y en el tiempo, en el
 2715 caso de las especies y en este trabajo, en particular, de las semillas, primero nos preguntamos el ecosistema y el grupo funcional de
 2716 las especies de las que provienen, con base en esto podemos realizar estudios de ciencia básica que nos permiten conocer su
 2717 morfofisiología y partiendo de esto, estudiar como germinan en el campo e identificar sus óptimos fisiológicos y ecológicos para
 2718 entender cómo se integran al ecosistema. Esto nos permite incorporar el conocimiento sobre la germinación de las especies y el
 2719 establecimiento de la plántula a estrategias de restauración ecológica. En este trabajo con base en ejemplos concretos mostraremos
 2720 cómo podría integrarse el conocimiento de la diversidad morfológica de las especies, en sus primeras etapas de desarrollo a
 2721 proyectos de restauración ecológica. Identificar la profundidad de la quiescencia, los requerimientos de la germinación y el
 2722 rompimiento de la latencia y el establecimiento temprano de la plántula debe partir de las distintas muestras de semillas son
 2723 poblaciones que presentan una diversidad intrínseca, de la cual debemos conocer su amplitud y cómo reducirla sin pérdida de la
 2724 capacidad de la plántula para ser exitosa en el ecosistema. La urgente necesidad de revertir el daño que presentan los diversos
 2725 ecosistemas del país, nos obliga no solo a estudiar un mayor número especies que cumplan funciones clave en los ecosistemas, sino
 2726 también a integrar la información que tenemos sobre al menos 20 especies, más otros ejemplos de la literatura, para proponer
 2727 prácticas generalizables que hagan de la restauración ecológica, en sus primeras etapas una práctica exitosa.

2728

2729 Palabras clave: diversidad funcional, germinación, latencia, semillas

2730

2731 ID:616

2732

martes, 21 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 5

2733

2734 Simposio: Diversidad funcional: aspectos básicos y aplicaciones en conservación y restauración: Parte 2 conservación y restauración

2735 **EFFECTO DE LA PÉRDIDA DE HÁBITAT EN LA DIVERSIDAD FUNCIONAL DE MURCIÉLAGOS EN**
 2736 **EL ESTADO DE HIDALGO, MÉXICO**

2738 Rodrigo García Morales^{1*}, Claudia Moreno Ortega²

2739 ¹Centro del Cambio Global y la Sustentabilidad en el Sureste A.C., ²Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

2740 *r.garciamorales83@gmail.com

2741

2742

2743

2744 La diversidad funcional (DF) se refiere a la variabilidad de los roles funcionales que cumplen las especies dentro de los ecosistemas.
 2745 Los murciélagos neotropicales juegan papeles importantes a través de su participación en procesos como la dispersión de semillas, la
 2746 polinización y la depredación de insectos y estos procesos podrían verse afectados por la pérdida de hábitat. El objetivo del estudio
 2747 fue determinar el efecto de la pérdida de cobertura arbólica sobre la riqueza de especies, la abundancia de individuos y la DF de
 2748 murciélagos neotropicales. Para ello se seleccionaron seis paisajes que forman un gradiente de pérdida de vegetación arbólica en la
 2749 región Huasteca del estado de Hidalgo. En cada paisaje se capturaron murciélagos con redes de niebla, se calcularon índices de
 2750 diversidad funcional, además de la riqueza de especies y abundancia de individuos. Estas medidas se relacionaron con el porcentaje
 2751 de cobertura arbórea. Se capturó un total de 913 murciélagos de las familias Phyllostomidae y Mormoopidae, pertenecientes a 10
 2752 géneros y 12 especies. La equidad funcional y la abundancia de individuos no mostraron una relación con la pérdida de hábitat, pero
 2753 la riqueza de especies y funcional disminuyó conforme aumentaba la deforestación. La disminución de la diversidad funcional de este
 2754 grupo puede tener implicaciones en los procesos ecológicos en los que participan en la región Huasteca.

2755 Palabras clave: Deforestación, Phyllostomidae, Mormoopidae, riqueza funcional, equidad funcional, rasgos funcionales.

2756 ID:341

2757 martes, 21 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 5

2758 Simposio: Diversidad funcional: aspectos básicos y aplicaciones en conservación y restauración: Parte 2 conservación y restauración

2759

2760

2761

2762

2763 **MONITOREO BIOLÓGICO EN SIERRA DE ÁLAMOS, SU APORTACIÓN A LA CONSERVACIÓN**

2764 Elvira Rojero Díaz^{1*}, Alma Leonor Montaño Hernández¹

2765 ¹Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

2766 *erojero4@hotmail.com

2767

2768

2769

2770

2771 Antecedentes Desde el año 2000 se trabajó un proceso de Planificación para la Conservación de Sitios del ANP, quedando 8 objetos
 2772 de conservación. En el 2006 se inició el monitoreo de algunos de estos objetos siendo: Cañadas (palma de la virgen), sistema ribereño
 2773 (nutria), carnívoros (felinos), polinizadores (murciélagos), anfibios, aves (guacamaya, psitácidos). A la fecha se han obtenido una base
 2774 de datos sobre estos, incluyendo su ubicación. La toma de decisiones respecto de su presencia o ausencia ha sido importante.
 2775 Objetivos Generar información confiable sobre las especies claves en el ANP que apoyen la planificación de conservación de este
 2776 sitio. Métodos Mediciones en parcelas de *Dioon sonorense*, transectos a pie, observaciones directas, trampas-cámaras, captura a
 2777 través de redes de niebla. Resultados Felinos: Se tiene el registro de la presencia de Puma, Jaguar, Ocelote, Margay y Lince. Nutria:
 2778 Se tiene 26 sitios georreferenciados con rastros, indicando la presencia de la especie en el ANP. Murciélagos: Se tiene el registro 20
 2779 especies de murciélagos; *Leptonycteris yerbabuenae* y *Chirodermavillosum* encuentran refugios para maternidad en cuevas de
 2780 la Sierra de Álamos. Anfibios: se tiene el registro de la presencia de 13 especies, las más abundantes son *Incius mazatlanensis* y
 2781 *Lithobates magnaocularis*. Guacamaya Verde y Psitácidos: Se tiene el registro de presencia en La Labor de Santa Lucia,
 2782 Choquincahui, Munihuaza, Santa Barbara, Llanos de San Pedro y La Sierra de Álamos. Palma de la Virgen: Se tienen localizadas 20
 2783 poblaciones. Conclusiones principales. Se cuenta con base de datos confiable sobre las especies clave que están presentes en el
 2784 ANP y que han apoyado la conservación de esta Área Protegida.

2785

2786 Palabras clave: Especies Clave, Monitoreo, Área Protegida

2787 ID:992

2788 martes, 21 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 6

2789 Simposio: Estudios ecológicos en la Sierra de Álamos: la distribución más norteña del bosque tropical seco en América

2790

2791

2792

2793

2794

2795

2796

RESERVA MONTE MOJINO: CIENCIA APLICADA A LA CONSERVACIÓN

2797

2798

Lydia Lozano^{1*}, Jennifer Mackay¹

2799

¹Naturaleza y Cultura Internacional

2800

2801

*llozano@natureandculture.org

2802

2803

2804

La Reserva Monte Mojino (ReMM) es un proyecto de conservación en el municipio de Álamos, Sonora. Actualmente la ReMM cuenta con una extensión de 5,800 ha y se encuentra dentro del Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui. Su objetivo es proteger la distribución continua más norteña de selva baja caducifolia en América y la cuenca del Río Cuchujaqui en el sur de Sonora. Se utiliza la investigación científica y el conocimiento local. Diversos proyectos de investigación desarrollados dentro de la ReMM proporcionan la información necesaria para tomar las decisiones de manejo correspondiente a la situación actual de la selva, además de que permite proyectar el impacto de las decisiones de manejo y enfrentar retos con mayor certidumbre. Uno de los objetivos a largo plazo de la ReMM es el establecimiento de una estación científica. La ReMM cuenta con infraestructura básica de estancia para investigadores y estudiantes. Actualmente se realizan varios estudios dirigidos por nuestros socios de investigación del Instituto Tecnológico de Sonora, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Universidad de California – Los Ángeles relacionado con estudios poblacionales de plantas, efectos del ganado en el bosque primario, parámetros de medición para cambio climático y caracterización de la cuenca del Río Cuchujaqui. El staff de campo de la ReMM desarrolla monitoreos básicos para establecer una línea base sobre la biodiversidad de la ReMM. Se realizan censos mensuales de aves registrando anualmente alrededor de 228 especies de aves entre residentes (reproductoras) y migratorias. El estudio más reciente de fototrampeo arroja la presencia de 11 diferentes especies de mamíferos, incluidos 4 de 6 especies de los felinos conocidos en México. Las experiencias de este proyecto pueden apoyar otros esfuerzos de conservación con condiciones y retos similares dentro de la región.

2819

Palabras clave: Sierra de Álamos, selva baja caducifolia, estudios ecológicos de largo plazo.

2820

ID:1327

2821

martes, 21 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 6

2822

Simposio: Estudios ecológicos en la Sierra de Álamos: la distribución más norteña del bosque tropical seco en América

2823

2824

2825

ECOLOGÍA DE POBLACIONES Y COMUNIDADES DE ÁRBOLES EN EL BOSQUE SECO DE ÁLAMOS, SONORA

2826

Leonel López Toledo^{1*}, Bryan Endress²

2827

¹Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Natural Resource Program, Oregon State University

2828

*leonellopeztoledo@gmail.com

2829

2830

2831

2832

2833

2834

En la Reserva Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui se encuentra la distribución mas norteña del bosque seco en el Continente Americano. Éste, representa el segundo tipo de bosque mas importante en el mundo por su extensión, así como uno de los menos estudiados y con mayores amenazas a nivel global. En el suroeste de Sonora, se están desarrollando estudios en ecología de poblaciones y comunidades de plantas. Específicamente, en el primer aspecto nuestros estudios se enfocan a cuatro aspectos de la palma *Brahea aculeata* : i) Por una parte, se está estudiando la demografía de poblaciones a nivel del paisaje y los factores que determinan su dinámica en el paisaje en una red de 50 parcelas de estudio ii) Dinámica de semillas, incluyendo dispersión, depredación y germinación, que determina la estructura de las poblaciones y la distribución local de la especie iii) Elementos para la restauración de la especie iv) Experimentos de cosecha y ramoneo de hojas que aporten información ecológica básica para el manejo sustentable de la especie en el área. Por otra parte, se están iniciando estudios sobre la regeneración natural de la selva seca. Por ejemplo, se está generando información básica de la estructura y composición de especies de plantas a lo largo de una cronosecuencia (3-40 años de abandono y bosque maduro), así como la variación en los atributos funcionales de plantas y las variables ambientales que determinan grupos de especies en los distintos estadios de la sucesión. Finalmente, también se está iniciando el establecimiento de una parcela de 50 hectáreas para explorar hipótesis que ayuden entender el mantenimiento de la diversidad arbórea en regiones tropicales y como serán sus cambios bajo escenarios de cambio climático. Este tipo de estudios serán muy importantes en aspectos de conservación y aprovechamiento integral de los recursos en el área.

2835

Palabras clave: Conservación y aprovechamiento, recursos forestales no maderables, parcela de 50 hectáreas

2836

2837

ID:1302

2838

martes, 21 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 6

2839

Simposio: Estudios ecológicos en la Sierra de Álamos: la distribución más norteña del bosque tropical seco en América

2840

2841

2842

2843

2844

2845

2846

2847

2848

2849

2850

2851

2852

2853

2854

2855

2856

2857 **ECOLOGÍA Y CONSERVACIÓN DEL BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO DE ÁLAMOS: NUEVOS**
 2858 **RETOS Y OPORTUNIDADES DE INVESTIGACIÓN**

2859

2860 Juan Carlos Álvarez Yepiz^{1*}

2861 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

2862

2863 *yepiz@fulbrightmail.org

2864

2865

2866 El límite norte de la distribución del bosque tropical caducifolio en América ocurre en el estado de Sonora, México. La estacionalidad
 2867 en la precipitación y la topografía son determinantes en la ocurrencia y riqueza de especies de origen neártico y neotropical. La
 2868 diversidad biológica y cultural aunada a la ubicación geográfica de esta región despertó el interés científico internacional y
 2869 recientemente nacional. Los primeros estudios primordialmente botánicos aportaron el conocimiento científico base para decretar el
 2870 bosque de Álamos en el sur de Sonora como área natural protegida por el gobierno federal, y posteriormente Reserva de la Biosfera
 2871 por la UNESCO y sitio Ramsar por esta Convención. Adicionalmente, la iniciativa privada ha establecido la compra de tierras como
 2872 una estrategia adicional para la protección del bosque. Estas diferentes categorías de protección tienen el objetivo común de
 2873 conservar la biodiversidad del bosque tropical caducifolio y promover su aprovechamiento sustentable por las comunidades ejidales y
 2874 privadas locales. Las oportunidades de conservación del bosque de Álamos tienen un alto potencial de sinergia y al mismo un gran
 2875 reto de conciliación de estrategias de todos los actores involucrados, incluyendo la nueva generación de investigadores. La
 2876 investigación científica que por décadas se ha realizado en el bosque de Álamos se está moviendo de la descripción de patrones al
 2877 entendimiento de procesos ecológicos. Esta información ayudará a identificar y proteger recursos menos visibles del bosque (e.g.,
 2878 servicios ecosistémicos) y establecer un monitoreo a largo plazo para entender la dinámica de este ecosistema que, en su límite norte
 2879 de distribución neotropical, está sujeto a presión por disturbio antrópico y a eventos climáticos extremos como huracanes, sequías y
 2880 heladas.

2881

2882 Palabras clave: bosque tropical caducifolio, cambio de uso de suelo, eventos climáticos extremos, Sierra de Álamos

2883 ID:209

2884

2885 martes, 21 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 6

2886 Simposio: Estudios ecológicos en la Sierra de Álamos: la distribución más norteña del bosque tropical seco en América

2887

2888 **ESTRUCTURA FORESTAL ENTRE ÁREAS CON Y SIN GANADO EN EL BOSQUE SECO DE**
 2889 **SONORA, MÉXICO**

2890

2891 Carlos Alberto De la Rosa^{1*}

2892 ¹Department of Ecology and Evolutionary Biology, University of California

2893 *charlie.delarosa@gmail.com

2894

2895

2896

2897 El ganado vacuno (*Bos primigenius taurus* and *B. p. indica*) afecta la estructura y la composición de los bosques tropicales caducifolios
 2898 (BTC), un ecosistema raro y amenazado en Latinoamérica. Sin embargo, existen pocos estudios sobre la magnitud de su impacto y
 2899 las implicaciones para la conservación. Mi proyecto se trata de dos fenómenos vinculados: (1) el impacto de la ganadería tradicional
 2900 en la biodiversidad botánica y la estructura del ecosistema, y (2) los comportamientos de alimentación y movimiento de ganado en el
 2901 BTC. Mi área de estudio es la región de Álamos, Sonora, México, la extensión más norteña del BTC en las Américas, y una región en
 2902 que la ganadería es un importante elemento tanto económico como cultural. En la primer parte de mi estudio (Fase 1), usé un diseño
 2903 de cuadriculas emparejadas para investigar el impacto del ganado en la composición de plantas leñosas en el BTC, y cuantificar estos
 2904 impactos en términos de la biodiversidad observada y la estructura de las comunidades de plantas en el bosque. Encontré que aunque
 2905 la densidad absoluta o general de tallos entre las áreas con y sin ganado fueron equivalentes, las áreas sin ganado mostraron una
 2906 mayor abundancia de plantas con tallos entre 10 y 20 mm. La Fase 2, prevista para junio a noviembre de 2015, se enfocará en la
 2907 influencia de la geomorfología, hidrología, y las defensas de plantas en las decisiones alimentarias y el uso de hábitat del ganado en
 2908 un ambiente heterogéneo. Este estudio contribuirá a una evaluación ecológica de los impactos a la conservación del BTC en Sonora,
 2909 y a la sostenibilidad de la ganadería tradicional en la región.

2910

2911 Palabras clave: Bosque tropical caducifolio, efectos antropogénicos, ganadería, estructura del bosque, Sonora

2912 ID:418

2913

2914 martes, 21 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 6

2915 Simposio: Estudios ecológicos en la Sierra de Álamos: la distribución más norteña del bosque tropical seco en América

2916

2917 **OBSERVATORIO ECOHIDROLÓGICO PARA LA ADAPTABILIDAD ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO**
 2918 **EN EL BOSQUE TROPICAL SECO DE LA SIERRA DE ALAMOS-RÍO CUCHUJAQUI**

2919
 2920 Enrico A. Yépez^{1*}, Jaime Garatuza-Payán, Agustín Robles-Morúa, Sergi¹, Marco A. González Pelayo, Isaac Games Badouin, Miguel A.
 2921 Rivera, Tonanzin Tarin, Dulce Villanueva Hernández, Maritza Sandoval Aguilar, Antonia L. Nevescanin

2922 ¹Departamento de Ciencias del Agua y Medio Ambiente, Instituto Tecnológico de Sonora

2923
 2924 *yepetzglz@gmail.com
 2925
 2926

2927 Sistemas de monitoreo multiescalar a largo plazo permiten generar conocimiento mecanístico de los procesos funcionales en
 2928 ecosistemas e identificar la influencia de la variabilidad climática y cambios sucesionales en estos procesos. Los objetivos de este
 2929 trabajo son presentar el esquema general del monitoreo multiescalar en un gradiente sucesional de bosque tropical seco (BTS) y
 2930 mostrar resultados preliminares de mediciones continuas de flujos agua y carbono en el BTS. El área de estudio se encuentra en la
 2931 reserva privada Monte Mojino, manejada para conservación por Naturaleza y Cultura Sierra Madre A.C., dentro del Área de Protección
 2932 de Flora y Fauna "Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui" y contiene un sitio de BTS maduro (no clareo y 6 años libres de pastoreo), un
 2933 bosque secundario (30 año de regeneración) y un sitio abandonado (6 años después de clareo). En esta reserva se han instalado 3
 2934 torres micrometeorológicas que utilizarán la técnica de covarianza de vórtices (eddy covariance) para la estimación del Intercambio
 2935 Neto de Carbono en el Ecosistema (NEE) y los flujos verticales de vapor de agua (ET). Durante la temporada seca NEE y ET son
 2936 despreciables, mientras que en la estación húmeda el ecosistema reverdece alcanzando niveles de productividad y NEE comparables
 2937 con otros bosques tropicales. A la par del monitoreo continuo de gases hemos iniciado la caracterización de la productividad primaria
 2938 neta con trampas de hojarasca, mediciones de biomasa aérea de la vegetación y los reservorios de carbono en el suelo. Con esta
 2939 información se espera comprender mejor la contribución relativa de controles rápidos y lentos de la productividad del BTS y servirá
 2940 para la validación estimaciones de productividad usando sensoria remota y con ello desarrollar mejores planes de manejo
 2941 ecosistémico en el BTS.

2942
 2943 Palabras clave: Biogeociecias, Carbono, Sonora, Monzón, covarianza de vórtices, MexFlux, factores de emisión, GEI

2944 ID:1224

2945 martes, 21 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 6

2946 Simposio: Estudios ecológicos en la Sierra de Álamos: la distribución más norteña del bosque tropical seco en América

2947
 2948 **CANOPY ANT MOSAICS AND HERBIVORE DIVERSITY: COMPARING FORESTS**

2949
 2950 Sérvio Ribeiro Pontes^{1*}
 2951

2952 ¹Departamento de Biodiversidade, Evolução e Meio Ambiente, Universidade Federal de Ouro Preto

2953 *sribeiro@iceb.ufop.br

2954 Insect guild abundance and species richness' responses to numerically dominant ant species, seasonality, and canopy structure were
 2955 analysed in comparison between successional montane and dry tropical rainforests. Samples were taken in wet and dry seasons at
 2956 three sites that had been subject to different past land use (low, intermediate, and high disturbance). We took two habitat scales
 2957 (isolate tree crowns and canopy segments) and three categories for numerically dominant ants (presence of only one or more than
 2958 one species or absence of dominant ant). Preliminary results show that the larger the crown was, the bigger the chance to find
 2959 herbivores was. Total insect species abundance, sap-sucking species richness, and prey abundance, were higher in the low
 2960 disturbance site, where the largest crowns were found, but simpler canopies showed the greatest frequency of dominant ants, and the
 2961 lowest abundance of chewing insects. Sap-sucking species were more abundant in the low disturbance site but mostly on crowns with
 2962 dominant ant species. Dominant ant abundance was higher and leaf-chewer species abundance was lower in the high disturbance site.
 2963 At the canopy scale, sap-sucking and prey species abundance and richness were higher in the low disturbance site, where canopy
 2964 heterogeneity was the greatest, whereas leaf-chewers did not respond to disturbance at all. Sap-sucking species abundance was
 2965 higher in areas with a simple ant species dominance. This is the first work to show how canopy insects are concomitantly affected by
 2966 numerically dominant ants and canopy structure in Atlantic rainforest ecosystem.

2967
 2968 Palabras clave: dosel, bosque seco, Bosque Atlántico, insetos herbívoros, hormigas

2969 ID:862

2970 martes, 21 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 7

2971 Simposio: Interacciones planta-herbívoro: patrones y procesos en ecosistemas Neotropicales

2978 **PATRONES ESPACIO-TEMPORALES Y MECANISMOS QUE DETERMINAN LA DIVERSIDAD DE**
 2979 **INSECTOS EN EL DOSEL DE BOSQUES TROPICALES SECOS EN BRASIL**

2980

2981

Frederico Neves Siqueira^{1*}

¹Laboratório de Ecologia de Insetos, Universidade Federal de Minas Gerais

2982

2983

*fred.neves@gmail.com

2984

2985

2986

2987 La disponibilidad y calidad de los recursos para los herbívoros en los bosques tropicales secos (BTS) varían temporal y
 2988 espacialmente. Esto afecta de forma diferente a las colonias de los insectos herbívoros en función de las escalas espaciales, con
 2989 consecuencias en la distribución de los daños en las hojas en estos bosques. Sin embargo, se sabe poco sobre la influencia de estos
 2990 mecanismos en los insectos herbívoros de los BTSS. El objetivo de este estudio es suplir la falta de conocimiento sobre la diversidad
 2991 de insectos em los BTSS brasileños. Testamos varias hipótesis para entender la dinámica espacio-temporal de los insectos, a través
 2992 de medidas de los efectos de la heterogeneidad (la riqueza de especies), la sucesión ecológica, la estacionalidad ambiental y la
 2993 estratificación vertical en la comunidad de insectos. Los resultados señalan efectos positivos de la riqueza de árboles sobre la
 2994 riqueza y diversidad beta de los herbívoros, con estratificación vertical y cambios en las estaciones y en la sucesión secundaria. Las
 2995 alteraciones espaciales y temporales sobre la estructura de la comunidad de los insectos son determinadas por los cambios en la
 2996 disponibilidad de recursos y las condiciones climáticas. Encontramos una elevada sincronía entre la producción de hojas al inicio de la
 2997 estación de lluvias con un aumento en la diversidad de insectos herbívoros. La respuesta diferencial entre las guildas de insectos está
 2998 probablemente relacionada a los distintos patrones de movilidad y forrajeo. La descripción de estos patrones es fundamental para
 2999 incrementar el conocimiento sobre las dinámicas estacionales de los BTS y para determinar las estrategias de conservación de estos
 3000 sistemas. Después de 25-30 años de la regeneración natural, la estructuras de las comunidades de insectos en los estadios
 3001 intermedios y tardíos de sucesión son similares. A pesar de que se requiere más información sobre la regeneración de las
 3002

3003 Palabras clave: Planta-herbívoro, Variación temporal, Heterogeneidad, Estratificación, Recursos alimentarios

3004

ID:1303

3005

martes, 21 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 7

3006

Simposio: Interacciones planta-herbívoro: patrones y procesos en ecosistemas Neotropicales

3007

3008

3009 **INFLUENCIA DE LA BIOMASA VEGETAL EN LA DIVERSIDAD Y ABUNDANCIA DE**
 3010 **CURCULIONIDAE (COLEOPTERA)**

3011

3012

Héctor Barrios Velazco^{1*}

3013

¹Maestría en Entomología, Universidad de Panamá

3014

*hector.barriosv@up.ac.pa

3015

3016

3017

3018 Los insectos herbívoros son un sujeto de estudio que nos permite entender mas sobre la diversidad y estacionalidad de los
 3019 organismos que habitan el bosque tropical. Se han estudiado parte de la ecología de las dos mayores familias de Coleoptera
 3020 herbívoros (Curculionidae y Cerambycidae). La relación de la fenología de las plantas nos permite tener un mejor conocimiento de
 3021 relación con los insectos y sus variaciones estacionales. En la dinámica poblacional de los insectos influyen los cambios en las
 3022 condiciones ambientales y la disponibilidad de recursos. En este estudio se analizó el efecto de los factores bióticos y abióticos en
 3023 relación a la estacionalidad y diversidad de insectos en especial los Curculionidae y Cerambycidae en el bosque tropical de Panamá,
 3024 capturados con trampas Malaise durante 10 años. Se utilizó un análisis de varianza con medidas repetidas para determinar la
 3025 variación en la abundancia y número de especies capturadas entre los años de muestreo, se realizó un análisis de redundancia
 3026 canónica para determinar la relación entre los Insectos (Curculionidae en algunos casos) con los árboles, así como con los factores
 3027 abióticos. Se colectó 16709 individuos de la superfamilia Curculionoidea, de estos el 82% perteneciente a la familia Curculionidae. Los
 3028 resultados muestran una variación significativa de la abundancia y las especies entre los años de estudio y entre los meses. El análisis
 3029 de redundancia canónica, explicó el 99.3 % de la variación entre la fenología de los árboles en relación a la abundancia y número de
 3030 especies de curculiónidos. La presencia del pico de mayor producción de frutos de los árboles se presenta en los meses de abril y
 3031 mayo que coincide con los picos de mayor captura de individuos y especies de Curculionidae.

3032

3033

Palabras clave: Herbivoria, estacionalidad, factores abioticos, Panama, Barro Colorado,

3034

ID:64

3035

martes, 21 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 7

3036

Simposio: Interacciones planta-herbívoro: patrones y procesos en ecosistemas Neotropicales

3037

3038

3039 **PATRONES DE DIVERSIDAD DE INSECTOS INDUCTORES DE AGALLAS: IMPORTANCIA DE LOS**
 3040 **FACTORES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS EN BOSQUES TROPICALES SECOS Y BOSQUES**
 3041 **TEMPLADOS EN MÉXICO**

3043 Pablo Cuevas Reyes^{1*}, Yurixhi Maldonado López², Alberto Ken Oyama Nakagawa²

3044 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

3046 *pcragalla@gmail.com

3047 Los insectos inductores de agallas son altamente específicos a una especie/género de planta. Los patrones de diversidad de insectos
 3048 inductores de agallas (IIA) son afectados en diferentes medida por factores bióticos (e.g. diversidad y composición de plantas,
 3049 complejidad estructural, densidad de plantas, defensa química) y por factores abióticos (e.g. estrés hidrotermal, fertilidad de suelos) a
 3050 diferentes escalas espacio-temporales. En este trabajo se presentan diferentes estudios que han analizado los efectos de factores
 3051 bióticos y abióticos sobre la diversidad de IIA en sistemas tropicales y templados de México. La diversidad de IIA se incrementa en
 3052 sitios de mayor diversidad de plantas, en formas de vida más complejas como los árboles y a mayores densidades de plantas en
 3053 sistemas tropicales. Por el contrario, la diversidad, frecuencia y densidad de IIA es menor en hábitats con alta fertilidad del suelo en
 3054 sistemas tropicales. En sistemas templados, la fragmentación de bosques incrementa el vigor de la planta (producción de hojas y
 3055 cobertura del dosel) aumentando la abundancia de IIA. Además la diversidad de IIA en bosques templados fragmentados es
 3056 mantenida por la presencia de especies de plantas "super hospederas" y árboles aislados. Nuestros resultados sugieren que los
 3057 factores que mantienen la diversidad de IIA en sistemas tropicales y templados son diferentes. En sistemas tropicales existe una alta
 3058 especificidad de esta interacción siendo factores como la diversidad y composición de especies de plantas los que más explican la
 3059 diversidad de IIA. En sistemas templados, la calidad de la planta hospedera y la presencia de árboles aislados y super hospederos
 3060 son los encargados de mantener la diversidad de IIA

3061 Palabras clave: Insectos inductores de agallas factores bióticos factores abióticos sistemas tropicales y templados

3062 ID:151

3063 martes, 21 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 7

3064 Simposio: Interacciones planta-herbívoro: patrones y procesos en ecosistemas Neotropicales

3065 **HERBIVORÍA Y DIVERSIDAD DE LEPIDÓPTEROS EN SITIOS DE RESTAURACIÓN BAJO**
 3066 **DIFERENTES TRATAMIENTOS DEL BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO**

3067 Ek del Val de Gortari^{1*}, Ilse Lizet Solis Gabriel², Karina Boege Paré³, Cristina Martínez Garza⁴

3068 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ³Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, ⁴Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

3069 *ekdelval@gmail.com

3070 Dado el grado de degradación y perturbación de los ecosistemas tropicales, resulta imperativo además de la conservación de las
 3071 áreas remanentes, llevar a cabo proyectos de restauración para recuperar la biodiversidad y el funcionamiento de los ecosistemas. La
 3072 restauración del bosque tropical caducifolio ha estado bajo debate dada su aparente resiliencia, con trabajos que postulan que es
 3073 suficiente excluir la ganadería para permitir su recuperación mientras que otros señalan que es necesario intervenir activamente para
 3074 fomentar la sucesión. La evaluación de la restauración generalmente implica la medición del establecimiento de la cobertura vegetal
 3075 pero rara vez se evalúa la presencia de invertebrados o de las funciones ecológicas que desempeñan. El presente trabajo evalúa tres
 3076 experiencias de restauración ecológica del bosque tropical caducifolio mexicano considerando la diversidad de lepidópteros inmaduros
 3077 y la herbivoría. Las experiencias de restauración se llevaron a cabo en Chamela, Jalisco (2002 y 2016) y en Sierra de Huautla,
 3078 Morelos (2006) utilizando la exclusión de ganado y siembra directa de árboles nativos como tratamientos experimentales. La
 3079 evaluación de la diversidad de lepidópteros inmaduros en los tres sitios evidenció que la siembra directa de árboles es una buena
 3080 estrategia para atraer a estos importantes insectos. La diversidad de lepidópteros presentó diferencias significativas en relación a la
 3081 especie hospedera ($P<0.05$), a la exclusión del ganado (Sierra de Huautla; $P<0.05$) pero no a diferentes tratamientos de acolchado
 3082 (Chamela; $P<0.05$). En términos de la función ecológica de herbivoría, no hubo diferencias significativas entre tratamientos ($P>0.05$)
 3083 pero si entre especies ($P<0.05$), y esta relación se mantiene en todos los proyectos. Estos resultados evidencian que la restauración
 3084 ecológica efectivamente acelera la recuperación de los sitios y permite el establecimiento de los lepidópteros y proveen información
 3085 para establecer proyectos de restauración efectivos que atraigan insectos para restablecer las funciones ecológicas como la
 3086 herbivoría.

3087 Palabras clave: oruga, bosque tropical caducifolio, resiliencia, restauración, herbivoría

3088 ID:227

3089 martes, 21 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 7

3090 Simposio: Interacciones planta-herbívoro: patrones y procesos en ecosistemas Neotropicales

3102 **FLUCTUATING ASYMMETRY AS AN INDICATOR OF ENVIRONMENTAL STRESS AND EFFECTS**
 3103 **ON PLANT-HERBIVORE INTERACTIONS**

3104 Tatiana Cornelissen Garabini^{1*}

3105 ¹Departamento de Ciencias Naturais, Universidade Federal de São João del Rei

3106 *tatiana@ufs.edu.br

3107 Fluctuating Asymmetry (FA) represents small, random variations in characters with bilateral symmetry and is widely used as a tool to
 3108 measure the developmental instability in plants and animals. Because our studies have been conducted in Brazilian plant species to
 3109 investigate whether FA indicates stressful conditions for plants and whether insects respond to those conditions by altering their
 3110 diversity or population dynamics. To achieve that, 20 individual plants of several species have been followed over the past 2 years. For
 3111 four species within Melastomataceae, for example, we have found increased levels of asymmetry in both leaves and flowers under
 3112 stress but none of the studied species exhibited a positive relationship between FA levels of leaves and flowers at an individual basis
 3113 (all $P > 0.05$). For these plant species, insects were more abundant in trees with higher asymmetry levels ($r^2 = 0.34$ to 0.59, all $P < 0.05$)
 3114 and stressed plants exhibited significantly higher concentrations of leaf nitrogen ($F_{3,76} = 19.12, P < 0.05$). In aim to understand if patterns
 3115 found for these species would also repeat for different plants within the same environment, we investigated FA levels and herbivory
 3116 rates of *Vochysia elyptica*, *Cecropia pachystachia*, *Eremanthus erythropappus*, *Baccharis pseudomyriocephala*, *Coccoloba cereifera*
 3117 and *Macairea radula*, in both natural and altered environments. In general, FA was a good predictor of plant stress, as most plant
 3118 species showed increased levels of asymmetry in altered compared to control habitats. We have also found idiosyncratic responses of
 3119 insect species and guilds, as leaf miners and some galls exhibited positive relationships with FA levels within an individual plant,
 3120 whereas chewing and sucking insects tended to be unrelated to asymmetry levels. Our results have shown that fluctuating asymmetry
 3121 might be used as a good bioindicator of plant stress, but insect responses to FA have to be addressed within a scenario that also
 3122 evaluates plant chemistry.

3123 Palabras clave: fluctuating asymmetry, herbivory, insect ecology, plant chemistry, pollution

3124 ID:246

3125 martes, 21 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 7

3126 Simposio: Interacciones planta-herbívoro: patrones y procesos en ecosistemas Neotropicales

3127 **DIVERSIDAD Y EVOLUCIÓN EXPERIMENTAL DE BACTERIAS FIJADORAS DE NITRÓGENO DEL**
 3128 **SUELO**

3129 Esperanza Martínez Romero^{1*}, Lorena Gómez Godínez¹, Luis E. Servín Garcidueñas¹, Jessica González Paredes¹, Martha G. López
 3130 Guerrero¹, Julio Martínez Romero¹, Mónica Rosenblueth Laguette¹, Marco A., Rogel Hernández¹, Ernesto Ormeño Orrillo¹

3131 ¹Centro de Ciencias Genómicas, Universidad Nacional Autónoma de México

3132 *esperanzaeriksson@yahoo.com.mx

3133 El nitrógeno (N) es un elemento esencial que se encuentra en concentraciones limitadas en el suelo. Para contender con esta
 3134 limitación, en la agricultura se utilizan fertilizantes químicos o biofertilizantes basados en bacterias fijadoras de N. En condiciones
 3135 naturales, las bacterias fijadoras de N proporcionan un servicio ecológico al enriquecer el suelo con este elemento. En particular, los
 3136 rizobios han merecido especial atención por los niveles altos de fijación de N que alcanzan en los nódulos de las raíces de las plantas
 3137 leguminosas. Hemos descrito especies nuevas de rizobios nativos de México. Con el objetivo de entender la diversidad y las funciones
 3138 de fijadores de N en suelo, en especial en la rizósfera de las plantas, se secuenciaron y se analizaron genomas de rizobios
 3139 filogenéticamente novedosos. Propusimos el término de simbióvar, que se refiere a la especificidad de rizobios por las plantas.
 3140 Encontramos que la especificidad está ligada a plásmidos o islas simbióticas que pueden transferirse entre rizobios. Por tanto, las
 3141 filogenias de genes de fijación de N y de nodulación no son congruentes en muchos casos con las filogenias de los genes
 3142 cromosomales. Mediante análisis filogenómicos hemos identificado distintos linajes y hemos resuelto relaciones evolutivas complejas,
 3143 difíciles de esclarecer con otros enfoques. Nuestros estudios de genómica funcional muestran que los genes de fijación de N no se
 3144 expresan significativamente en la rizósfera de las plantas. En cambio, los transcritos de genes que codifican transportadores diversos
 3145 son muy abundantes. Hemos generado nuevas hipótesis sobre la nutrición, la especificidad y la evolución de bacterias fijadoras de N.
 3146 Proponemos que es posible seleccionar y generar mejores biofertilizantes mediante evolución experimental. Agradecimientos: A
 3147 PAPIIT (UNAM) IN207615. Palabras clave: Simbiosis; *Rhizobium*; Genómica; Transcriptómica; Microbiología

3148 Palabras clave: Simbiosis; *Rhizobium*; Genómica; Transcriptómica; Microbiología

3149 ID:427

3150 martes, 21 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 8

3151 Simposio: La Importancia de la Biodiversidad del Suelo. Parte 1

3164 **EL PAPEL DE LAS COMUNIDADES MICROBIANAS EN LA DINÁMICA DE NUTRIENTES EN**
 3165 **SUELOS OLIGOTRÓFICOS**

3166 Felipe García Oliva^{1*}, Cristina Montiel González¹, Yunuen Tapia Torres¹, Gabriela Olmedo Alvarez², Valeria Souza Saldivar³

3167 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto
 3168 Politécnico Nacional, ³Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

3171 *ffgoliva@gmail.com

3172 Los microorganismos del suelo juegan un papel central en la disponibilidad de nutrientes, ya que son los encargados de
 3173 despolimerizar y mineralizar las moléculas orgánicas con N y P y una vez mineralizadas, estos elementos pueden ser tomados por las
 3174 plantas y por otros microorganismos del suelo. Así mismo, las bacterias también pueden acceder a formas estables de P inorgánico
 3175 por medio de la solubilización. El objetivo de este trabajo fue analizar los mecanismos que tienen las comunidades microbianas del
 3176 suelo para adquirir los nutrientes en suelos del valle de Cuatro Ciénegas, en el norte de México. Se colectaron muestras de suelo por
 3177 dos años y se les realizaron análisis biogeoquímicos y enzimáticos. Así mismo se realizaron dos experimentos: uno donde se pusieron
 3178 a crecer cepas de bacterias con diferentes formas de P y otro donde se incubaron suelos con diferentes tratamientos de fertilización
 3179 orgánica. Se observó que en los años húmedos las comunidades microbianas invierten tanto en producir ecoenzimas, como en el
 3180 crecimiento de sus poblaciones. En contraste, en los años secos las poblaciones tienen que invertir más energía en la adquisición de
 3181 nutrientes que en el crecimiento. Por otro lado, se encontró que las comunidades de bacterias del suelo tienen una variedad de
 3182 estrategias para obtener el P por medio de la solubilización, así como de la mineralización de las moléculas orgánicas, inclusive
 3183 liberándolo de moléculas estables como los fosfonatos. Por último, en el experimento de fertilización orgánica encontramos que los
 3184 tratamientos fertilizados con N promovieron una mayor actividad que los tratamientos fertilizados sólo con P o C. Estos datos sugieren
 3185 que el N es un elemento limitante de las comunidades microbianas en los suelos de este valle.

3186 Palabras clave: nutrientes, desierto, bacterias, ecoenzimas, suelo

3187 ID:202

3188 martes, 21 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 8

3189 Simposio: La Importancia de la Biodiversidad del Suelo. Parte 1

3190 **LOS NEMÁTODOS COMO INDICADORES DE SALUD DEL SUELO**

3191 Francisco Franco Navarro^{1*}

3192 ¹Programa de Fitopatología, Colegio de Postgraduados

3193 *ffranco@colpos.mx

3194 Los nematodos, después de los artrópodos, son de los metazoarios más abundantes en la Tierra y son muy numerosos en el suelo.
 3195 Estos invertebrados habitan las delgadas películas de agua que rodean las partículas del suelo, se agregan alrededor y dentro de las
 3196 fuentes de alimento, e incluyen taxa que ocupan diferentes niveles tróficos dentro de las redes alimenticias del suelo. Los nematodos
 3197 pueden ser categorizados en grupos funcionales o "gremios" cuyos miembros responden de manera similar ante el enriquecimiento de
 3198 las redes alimenticias o bien, a eventos de perturbación o recuperación del medio que les rodea. Derivado del análisis ponderado de la
 3199 abundancia de ciertos géneros y especies de nematodos edáficos, se pueden obtener índices que pueden servir como indicadores del
 3200 grado de disturbio del ambiente suelo y de la condición misma de las redes alimenticias que en él suceden. El estudio de las
 3201 comunidades de nematodos del suelo, a nivel de grupos funcionales, se ha convertido en una herramienta útil para conocer el estado
 3202 del suelo (sanidad, grado de perturbación o recuperación, rutas de descomposición, etc.). En México, los estudios de este tipo son
 3203 muy escasos. Uno de los pocos es el realizado en el marco de un Proyecto Multinacional denominado "Conservation and Sustainable
 3204 Management of the Below-Ground Biodiversity" (CSM/BGBD), el cual se llevó a cabo dentro de la zona de amortiguamiento de la
 3205 Reserva de la Biosfera "Los Tuxtlas", Veracruz, con el fin de describir la estructura trófica de los nematodos edáficos bajo diferentes
 3206 usos de suelo, y utilizar algunos índices nematológicos para determinar el grado de perturbación de los mismos. En dicho estudio, los
 3207 índices aplicados fueron útiles para establecer los efectos de la actividad humana en la estructura trófica de los nematodos edáficos y
 3208 en el grado de perturbación del suelo.

3209 Palabras clave: nematofauna, grupos tróficos, índice de madurez, Los Tuxtlas, usos de suelo

3210 ID:832

3211 martes, 21 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 8

3212 Simposio: La Importancia de la Biodiversidad del Suelo. Parte 1

3225 **LOS ESCARABAJOS DEL ESTIÉRCOL Y SU IMPACTO EN EL SUELO: UNA SÍNTESIS CON**
 3226 **ÉNFASIS EN ZONAS GANADERAS**

3227
 3228 Lucrecia Arellano Gámez^{1*}, Federico Escobar Sarria¹, Fredy Alvarado¹
 3229 ¹Red de Ecoetología, Instituto de Ecología A.C.

3231 *lucrecia.arellano@inecol.mx

3234 Los escarabajos del estiércol (Coleoptera: Scarabaeinae) son un grupo de insectos abundante y bien representado en áreas tropicales
 3235 y subtropicales. Han sido propuestos como indicadores biológicos para evaluar cambios en la biodiversidad como resultado de las
 3236 actividades humanas. Por sus hábitos de alimentación y nidificación estos coleópteros están estrechamente relacionados con el suelo:
 3237 remueven y entierran las excretas de mamíferos y otros vertebrados, que se convierten en biomasa, conservando energía y reciclando
 3238 nutrientes en el ecosistema. Al enterrar las heces contribuyen a mantener y mejorar las condiciones fisicoquímicas del suelo, ya que
 3239 favorecen el flujo de nutrientes y la aireación del suelo, facilitando la absorción de nutrientes y el crecimiento de las plantas. Además
 3240 de contribuir a la dispersión secundaria de semillas y a la regeneración de los bosques. Los ecosistemas que pueden conservar o
 3241 mantener su biodiversidad también suelen tener una mayor resiliencia y mantener los flujos biogeoquímicos y de nutrientes. Cuando
 3242 se modifica el uso del suelo se alteran funciones o procesos ecológicos del ecosistema que pueden ser estudiados utilizando a estos
 3243 escarabajos como modelo. En este trabajo se realiza una síntesis de cómo los escarabajos del estiércol pueden ser útiles para
 3244 estudios de diversidad de especies y de algunos procesos ecosistémicos (ej., remoción de excremento y reciclaje de nutrientes), esto
 3245 a través de una síntesis de su impacto en el suelo, con especial énfasis en áreas de uso ganadero. Finalizando con el tema de la
 3246 cuantificación de los servicios ambientales en paisajes con alta demanda antrópica.

3248 Palabras clave: Biodiversidad, Scarabaeinae, suelo, ganadería, remoción de excretas

ID:334

3249 martes, 21 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 8

3250 Simposio: La Importancia de la Biodiversidad del Suelo. Parte 1

3254 **LOS HONGOS MICORRÍZICOS COMO FORMADORES Y MEJORADORES DEL SUELO**
 3255 **¿IMPORTA CUÁNTAS Y CUÁLES ESPECIES HAY?**

3257 Mayra Elena Gavito Pardo^{1*}, Silvia Margarita Carrillo Saucedo¹

3258 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

3260 *mgavito@cieco.unam.mx

3263 Los Glomeromycota y algunos Dikarya del reino Fungi son simbiontes de las raíces de casi todos los grupos de plantas, y se
 3264 distribuyen en todos los biomas terrestres. Su desarrollo tanto en el tejido radical como en el suelo y sus estructuras especializadas de
 3265 intercambio químico con las células vegetales los convierten en un puente de comunicación intensa entre las plantas y el suelo.
 3266 Gracias a este dinámico intercambio se movilizan grandes cantidades de C, N, P, micronutrientes y agua, lo que convierte a la
 3267 rizosfera y la hifosfera en focos de actividad microbiana. Mediante acciones directas e indirectas (estimulando otros organismos) los
 3268 hongos micorrízicos disuelven rocas y liberan nutrientes, forman agregados con las partículas del suelo y así construyen su capacidad
 3269 productiva, participan en la descomposición la materia orgánica y en el ciclaje de nutrientes mediante sus actividades enzimáticas, e
 3270 influyen en los recursos que ingresan al suelo porque alteran la composición de las comunidades vegetales. Todas estas capacidades
 3271 se sospechan producto de una gran diversidad taxonómica y sobretodo funcional que aún se empieza a conocer y entender. También
 3272 se hipotetiza que son cosmopolitas y que tienen alta redundancia funcional, lo que supondría innecesaria una estrategia de
 3273 conservación de biodiversidad para estos hongos. Sin embargo, hay evidencia de que no todos están en todas partes. A pesar de los
 3274 rápidos avances en la detección de especies con herramientas moleculares, aún queda un enorme vacío de información que vincule a
 3275 las especies con las funciones. En esta plática se revisarán los aspectos que representan el reto hacia adelante: entender los vínculos
 3276 entre identidad, forma y función. Parecería sencillo, pero no lo es, y esa información casi no existe. Dada la variedad de las funciones
 3277 ecosistémicas del suelo en las que intervienen los hongos micorrízicos, resulta urgente avanzar en ese trabajo.

3278 Palabras clave: biodiversidad, hongos micorrízicos, calidad del suelo, funciones ecosistémicas, diversidad funcional

ID:607

3279 martes, 21 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 8

3280 Simposio: La Importancia de la Biodiversidad del Suelo. Parte 1

3285 **EFFECTO DE LAS PRÁCTICAS DE MANEJO DE SUELOS AGRÍCOLAS SOBRE LA BIODIVERSIDAD**
 3286 **DE LOS HONGOS MICORRIZICOS ARBUSCULARES**

3288 Dora Trejo Aguilar^{1*}, Rosario Medel Ortiz²

3289 ¹Facultad de Ciencias Agrícolas, Xalapa, Universidad Veracruzana, ²Instituto de Investigaciones Forestales, Universidad Veracruzana

3291 *doratrejo@gmail.com

3294 Los hongos micorrízicos arbusculares son un elemento clave en los ecosistemas edáficos, ya que estos están estrechamente ligados
 3295 a la composición de la cubierta vegetal. El cambio de uso de suelo trae como consecuencia cambios en la composición de la
 3296 microflora asociada a la rizosfera de las plantas. En los agroecosistemas, el monocultivo por años consecutivos, aunado al uso
 3297 constante de fertilizantes y plaguicidas, implica variaciones en la diversidad de las comunidades de tales hongos, lo cual se refleja en
 3298 perdida de la fertilidad del suelo y, aun cuando la aplicación de fertilizantes inorgánicos se incremente, los rendimientos agrícolas
 3299 disminuyen. La introducción de biofertilizantes a base de hongos micorrízicos es adecuada en ocasiones, este tipo de microflora
 3300 puede ser reactivada a través de cambios en las prácticas de manejo del cultivo, como es, la rotación de cultivos, uso de coberturas,
 3301 disminución en el uso de fungicidas, adición de materia orgánica, entre otros. Por otra parte, cambios en la comunidad de los hongos
 3302 nativos puede ser afectada, ya que aunque algunas especies no desaparecen por completo, disminuyen sus poblaciones y otras se
 3303 incrementan. Por otra parte es posible que los hongos permanezcan en el sitio original pero pierdan la funcionalidad, es decir no
 3304 colonizan o no son eficientes. En programas de introducción de hongos micorrízicos es importante, contar con un análisis físico
 3305 químico del suelo, potencial infectivo, conocer el cultivo que se establecerá y, lo más importante, contar con un inoculo de calidad.
 3306 Trabajos realizados bajo condiciones de campo, en colaboración con productores, han demostrado que suelos deteriorados tienen
 3307 buenos rendimientos cuando se disminuye la dosis de fertilizante inorgánico en un 50%, lo que permite una buena actividad de los
 3308 hongos micorrízicos

3310 Palabras clave: micorriza, agroecosistema, biodiversidad, fertilizante, fertilidad

3311 ID:980

3312 martes, 21 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 8

3313 Simposio: La Importancia de la Biodiversidad del Suelo. Parte 1

3315 **AUMENTO POBLACIONAL DE UNA PALMA TROPICAL Y SUS CONSECUENCIAS SOBRE LA**
 3316 **COMUNIDAD ARBÓREA**

3318 Iván Alejandro Ortiz-Rodríguez¹, Miguel Martínez Ramos¹, Daniel Piñero Dalmau², Rodolfo Dirzo Minjarez³, José Sarukhán Kerméz²

3319 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de
 3320 México, ³Department of Biology, Stanford University

3322 *iortiz@cieco.unam.mx

3324 En el Antropoceno, el impacto de actividades humanas sobre los bosques tropicales húmedos, inclusive en aquellos establecidos en
 3325 las áreas naturales protegidas, es cada vez más evidente; procesos como la deforestación, la fragmentación y la defaunación del
 3326 hábitat, han fungido como las fuerzas rectoras hacia la pérdida de la biodiversidad a una tasa alarmante. Sin embargo, los
 3327 mecanismos ecológicos subyacentes que conducen este proceso, aún no son bien conocidos. En este trabajo evaluamos el
 3328 comportamiento poblacional seguido en el largo plazo por la palma tropical *Astrocaryum mexicanum* en la Estación de Biología de Los
 3329 Tuxtlas, un área natural confinada a un fragmento de tamaño medio rodeado por hábitats intensamente perturbados. Utilizando como
 3330 herramienta analítica Modelos Integrales de Proyección (IPMs), realizamos una comparación de las tasas vitales y parámetros
 3331 poblacionales entre los períodos 1975-1981 y 2005-2013 a partir de la información recabada en 6 sitios de observación permanente.
 3332 Los resultados sugieren que una sinergia entre la fragmentación y la defaunación han facilitado un aumento poblacional del 326%
 3333 durante las 4 décadas estudiadas, con un incremento ca. 3%/año. Por un lado, la producción de semillas y el crecimiento de los
 3334 adultos jóvenes han aumentado en años recientes, debido a una mayor disponibilidad de recursos lumínicos en el sotobosque
 3335 (relacionada con efectos de borde acaecidos en la reserva). Por otro lado, como consecuencia de la disminución/eliminación de la
 3336 presión ejercida en el pasado por mamíferos herbívoros, la supervivencia y el crecimiento de los individuos más jóvenes se han
 3337 elevado recientemente. El aumento poblacional de *A. mexicanum*, exhibe una relación negativa con la densidad de individuos, y la
 3338 riqueza y diversidad de especies en el sotobosque, sugiriendo un proceso de competencia y/o interferencia como consecuencia de la
 3339 pérdida/relajación de la regulación denso-dependiente de la población durante las últimas décadas.

3341 Palabras clave: *Astrocaryum mexicanum*, fragmentación, defaunación, efectos en cascada, Modelos Integrales de Proyección.

3342 ID: 646

3343 martes, 21 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 10

3344 Simposio: Estudios ecológicos de largo plazo: factores, procesos y mecanismos determinantes de la dinámica y estructura de poblaciones, comunidades y
 3345 ecosistemas

3347 **DETERMINISMO VS ESTOCASTICIDAD EN LA COEXISTENCIA DE ESPECIES ARBÓREAS EN**
 3348 **SELVAS HÚMEDAS: UN ESTUDIO DE 20 AÑOS**

3349
 3350 Miguel Martínez Ramos¹
 3351 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México
 3352
 3353 *mmartinez@cieco.unam.mx
 3354

3355 Uno de los grandes restos de la ecología tropical es el entender los mecanismos que determinan la coexistencia de grandes números
 3356 de especies en áreas relativamente reducidas en selvas húmedas maduras. Un creciente número de hipótesis han propuesto
 3357 mecanismos que apuntan a factores causales determinísticos (e.g. interacciones bióticas) o a factores estocásticos e históricos. En
 3358 este trabajo se exploran algunas de estas hipótesis empleando un sistema de estudio conformado por un conjunto de 14 parcelas
 3359 permanentes (0.5 ha cada una), distribuidas a través de cuatro unidades ambientales contrastantes en topografía y suelo de la región
 3360 Lacandona, Chiapas. En las parcelas se ha monitoreado desde 1994 la sobrevivencia, crecimiento y reclutamiento, anualmente por 20
 3361 años, incluyendo más de 4,000 árboles con DAP de 10 cm o más. Los resultados muestran una notable dinámica de reemplazo de
 3362 árboles y especies. Para más de 100 especies fue posible obtener tasas de mortalidad, reclutamiento y crecimiento poblacional. Las
 3363 tasas demográficas de las especies de baja abundancia (especies raras) estuvieron sujetas a fluctuaciones estocásticas. Las tasas
 3364 demográficas de las especies de mayor abundancia se encontraron cerca de un equilibrio poblacional, reguladas por mecanismos
 3365 denso-dependientes. El sistema de estudio muestra que la coexistencia de muchas especies depende de una combinación de factores
 3366 estocásticos y determinísticos. Sin embargo, aún no es claro como esta mezcla determinan una aparente estabilidad en la estructura
 3367 de las comunidades a través del tiempo.
 3368

3369 Palabras clave: Interacciones bióticas, dinámica de poblaciones, estructura de comunidades, mecanismos frecuente-dependientes,
 3370 efectos de clima y suelo

ID:1299
 martes, 21 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 10
 Simposio: Estudios ecológicos de largo plazo: factores, procesos y mecanismos determinantes de la dinámica y estructura de poblaciones, comunidades y
 ecosistemas

3371
 3372 **VARIACIÓN TEMPORAL DE LA HETEROGENEIDAD ESPACIAL DE LOS RECURSOS; EL ROL DE**
 3373 **LA ESTRUCTURA DE LOS ECOSISTEMAS EN LAS INTERACCIONES BIÓTICAS**

3374
 3375 Aurora Gaxiola Alcántar¹
 3376 ¹Pontificia Universidad Católica de Chile, Instituto de Ecología y Biodiversidad
 3377
 3378 *agaxiola@uc.cl

3379 La heterogeneidad en la disponibilidad de recursos, definida como la variabilidad temporal o espacial en la distribución de recursos
 3380 limitantes está en diversos ecosistemas modulada por las especies. Dicha heterogeneidad puede ser un factor clave en la
 3381 diversificación de nicho, en el espacio biotopo y por lo tanto, la heterogeneidad puede regular el número de especies que coexisten
 3382 dentro de una comunidad. Por lo tanto, la vegetación y la estructura espacial de recursos limitantes en un ecosistema pueden
 3383 promover la diversidad de especies mediante; la diminución de la fuerza de la competencia y/o el incremento de la facilitación. En
 3384 consecuencia, en ecosistemas con alta heterogeneidad de recursos la facilitación debe ser un mecanismo clave a través del cual la
 3385 biodiversidad promueve las funciones ecosistémicas. En este estudio utilizamos datos de largo plazo para probar que la estructura
 3386 espacial –o la distribución espacial de recursos- es un componente funcional de los ecosistemas. Y presentamos los mecanismos a
 3387 través de los cuáles dicha estructura modula las interacciones intrespecíficas, la diversidad y las funciones ecosistémicas. De una
 3388 base de datos de 25 años en un ecosistema semiárido del norte de Chile con fuerte influencia de El Niño Oscilación del Sur utilizamos
 3389 el registro de diversidad y cobertura de especies anuales. Utilizamos análisis de ecuaciones estructurales para evaluar cómo la
 3390 heterogeneidad regula la relación diversidad- función ecosistémica (i.e. medida como la cobertura anuales). Demostramos que en
 3391 comunidades naturales el uso complementario de recursos es un mecanismo a través del cual la biodiversidad regula las interacciones
 3392 bióticas y las funciones ecosistémicas. La inter-relación entre variabilidad temporal y especial en la disponibilidad de recursos es un
 3393 elemento clave en el mantenimiento y funcionamiento de los ecosistemas, por lo tanto, no solamente se debe considerar la
 3394 conservación de la diversidad sino de la estructura de los ecosistemas.

3395 Palabras clave: ENSO, ecosistemas semiáridos, función ecosistémica, heterogeneidad, biodiversidad, estudios de largo plazo, Chile,
 3396 nicho, facilitación, competencia

ID:596
 martes, 21 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 10
 Simposio: Estudios ecológicos de largo plazo: factores, procesos y mecanismos determinantes de la dinámica y estructura de poblaciones, comunidades y
 ecosistemas

3409 **DINÁMICA DE LARGO PLAZO DE COMUNIDADES DE PLANTAS LEÑOSAS EN BOSQUE**
 3410 **TROPICAL CADUCIFOLIO SUCESIONAL Y MADURO**

3411
 3412 Jorge A. Meave^{1*}, Eduardo A. Pérez-García¹, I. Eunice Romero-Pérez¹, Stefan Kupers², Rodrigo Muñoz¹, Frans Bongers²
 3413 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Wageningen University and Research Centre

3414 *jorge.meave@ciencias.unam.mx
 3415
 3416
 3417

3418 Aunque vista de lejos y en ausencia de actividad humana la vegetación parece ser un componente estético del paisaje, en realidad las
 3419 comunidades vegetales son muy dinámicas. En los trópicos estacionalmente secos el ambiente cambia continuamente y esto
 3420 potencialmente afecta la dinámica de las comunidades vegetales primarias y sucesionales. En el bosque tropical caducifolio (BTC) de
 3421 Nizanda, Oaxaca, iniciamos hace más de una década estudios de largo plazo encaminados a examinar la dinámica del BTC
 3422 secundario y la influencia de la variabilidad ambiental sobre ella. Contamos con 15 parcelas permanentes de vegetación secundaria
 3423 que comprenden un intervalo sucesional amplio (edades iniciales de 0-67 años de abandono), y en el bosque primario tenemos 14
 3424 parcelas sobre dos tipos de sustrato. Un análisis de escala decadal de la vegetación secundaria permitió evaluar la influencia de la
 3425 variabilidad climática sobre atributos comunitarios. Se encontró que la precipitación acumulada en la época lluviosa afectó
 3426 positivamente el crecimiento en el área basal y negativamente a las tasas de mortalidad, pero no afectó la diversidad de árboles.
 3427 Asimismo, encontramos evidencia de retrasos de al menos un año en la dinámica por efectos climáticos. A nivel poblacional,
 3428 identificamos un conjunto de especies cuyo aumento en el área basal está ligado al desarrollo sucesional, mientras que el desempeño
 3429 demográfico de otras no lo está; es incierto si esta variación está ligada a la variabilidad climática o a factores no estudiados como las
 3430 interacciones biológicas. Por otra parte, el análisis sexenal de la dinámica del BTC maduro mostró variabilidad interanual de la
 3431 estructura comunitaria: unas variables fluctúan entre años más fuertemente que otras. Además, la variación observada reflejó un
 3432 efecto fuerte del sitio (comportamientos idiosincráticos). Mantener los sitios permanentes tanto tiempo como sea posible permitirá
 3433 evaluar mejor el papel de la variabilidad ambiental en la dinámica de estos bosques.

3434 Palabras clave: dinámica comunitaria, dinámica poblacional, efecto del sitio, selva baja caducifolia, variabilidad climática interanual

ID:239

3435 martes, 21 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 10
 3436 Simposio: Estudios ecológicos de largo plazo: factores, procesos y mecanismos determinantes de la dinámica y estructura de poblaciones, comunidades y
 3437 ecosistemas

3441 **PROCESOS BIOGEOQUÍMICOS: CONTROLES HIDROLÓGICOS Y PATRONES DE LARGO PLAZO**
 3442 **EN UN ECOSISTEMA TROPICAL ESTACIONAL**

3444 Víctor J. Jaramillo^{1*}, Manuel Maass¹, Guillermo Murray Tortarolo², Laura Castañeda Gómez³, Maribel Nava Mendoza¹, Raúl Ahedo
 3445 Hernández¹

3446 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²University of Exeter, ³Pontificia Universidad Javeriana

3447 *luque@cieco.unam.mx

3448 Los procesos biogeoquímicos en los bosques tropicales caducifolios están fuertemente ligados a la disponibilidad de agua, factor que
 3449 controla su dinámica en la atmósfera, la vegetación y el suelo. La disponibilidad de agua depende de la lluvia, cuyas variaciones anual
 3450 e intra-anual son altas en el trópico seco. En este trabajo se presenta información que muestra la variabilidad en la disponibilidad de
 3451 agua para el ecosistema y su impacto en la dinámica de nutrientes en el bosque tropical caducifolio de Chamela, Jalisco, sitio de la
 3452 Red MexLTER. Los datos se han generado mediante estudios de monitoreo, así como con trabajo experimental en campo y
 3453 laboratorio. El registro de la precipitación de los últimos 30 años ha mostrado que la lluvia anual puede variar entre 340 y 1261 mm,
 3454 con una marcada estacionalidad y con variaciones que dependen de la ocurrencia de los fenómenos del Niño y la Niña. La lluvia se
 3455 distribuye en eventos de diferentes tamaños que controlan diversos procesos biogeoquímicos. Por ejemplo, tanto la descomposición
 3456 de la materia orgánica al nivel de la cuenca, como la dinámica local del fósforo del suelo y microbiano responden a eventos de lluvia
 3457 de al menos 10 mm. La disponibilidad de nitrógeno en el suelo también responde a umbrales de humedad. En la vegetación, los
 3458 estudios muestran que el nitrógeno y el fósforo responden de manera diferencial a la variación de la lluvia y a la disponibilidad de agua
 3459 en el suelo, en el corto y en el largo plazos. Los resultados de las investigaciones sugieren que los cambios en el régimen y en la
 3460 variabilidad de la lluvia o en la intensidad de los huracanes, que provocan eventos de lluvia en Chamela, pueden impactar la dinámica
 3461 de elementos como el nitrógeno y el fósforo que son fundamentales para los ecosistemas.

3462 Palabras clave: Ciclos de nutrientes, bosque tropical caducifolio, Chamela, eventos de lluvia, biogeoquímica

ID:461

3463 martes, 21 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 10
 3464 Simposio: Estudios ecológicos de largo plazo: factores, procesos y mecanismos determinantes de la dinámica y estructura de poblaciones, comunidades y
 3465 ecosistemas

3471

VARIACIÓN DE LARGO PLAZO DE LA PRODUCTIVIDAD PRIMARIA DE BOSQUES SECUNDARIOS Y MADUROS DE UN ECOSISTEMA TROPICAL ESTACIONAL

3474

Angelina Martínez Yrizar^{1*}, Patricia Balvanera Levy²

3475

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

3476

*angelina@unam.mx

3477

3478

3479

3480

3481

Los bosques tropicales secos secundarios, que se desarrollan en campos agrícolas abandonados, representan un importante camino hacia la recuperación de las funciones del bosque tropical caducifolio; el ecosistema dominante de las áreas de clima tropical estacionalmente seco en la costa del Pacífico de México. El bosque tropical caducifolio es un sistema único que en esta gran región alberga numerosas especies endémicas y una alta biodiversidad de enorme valor para la sociedad por los servicios derivados de sus funciones, pero sometido a una fuerte presión por disturbio antropogénico. La productividad primaria es un servicio ecosistémico fundamental por ser la vía principal del regreso de nutrientes al suelo para el mantenimiento de la fertilidad y un componente clave del ingreso del carbono al ecosistema. En el presente trabajo comparamos para un periodo de cinco años (2006-2011) la caída de hojarasca como un índice de variación de la productividad primaria neta de los bosques secundarios y maduros de la región de Chamela, Jalisco. Encontramos que el proceso en ambos sistemas es marcadamente estacional, pero con diferencias en el tiempo de máxima caída en los meses de sequía. Exploramos la magnitud de las diferencias en el aporte anual de hojarasca y el grado de variabilidad interanual y su relación con los patrones de precipitación, así como un análisis de la posible trayectoria de recuperación de productividad a lo largo de una cronosecuencia de etapas temprana, intermedia y tardía de la sucesión.

3482

Palabras clave: estacionalidad, flujo de carbono, hojarasca, regeneración, resiliencia, sucesión

3483

ID:894

3484

martes, 21 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 10

3485

Simposio: Estudios ecológicos de largo plazo: factores, procesos y mecanismos determinantes de la dinámica y estructura de poblaciones, comunidades y ecosistemas

3486

3487

3488

3489

3490

3491

3492

3493

3494

3495

3496

3497

3498

3499

3500

3501

3502

QUÍMICOS USADOS EN GANADERÍA: EFECTO EN LA REPRODUCCIÓN Y DIVERSIDAD DE ESCARABAJO ESTERCOLEROS

3503

Imelda Martínez Morales^{1*}, Roger Ivan Rodríguez Vivas²

3504

¹Instituto de Ecología A.C., ²Facultad de Veterinaria, Universidad Autónoma de Yucatán

3505

*imelda.martinez@inecol.mx

3506

3507

3508

3509

3510

3511

Químicos usados en ganadería: efecto en la reproducción y diversidad de escarabajos estercoleros. Imelda Martínez Morales¹, Roger Iván Rodríguez Vivas², Magdalena Cruz Rosales¹ y Melina Maribel Ojeda Chi². Instituto de Ecología A. C. Xalapa, Veracruz¹, Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yucatán². En la ganadería mexicana se usan endectocidas y agroquímicos que son ecotóxicos, tales como la ivermectina para el tratamiento de parásitos en el ganado, así como la aplicación de herbicidas a base de 2,4-D usados en pastizales para controlar malezas. La ivermectina por su alta liposolubilidad en el ganado se elimina en el estiércol en grandes cantidades (hasta el 80% de la concentración que se aplica) afectando principalmente a los escarabajos estercoleros (EE). Aunque se ha trabajado poco con herbicidas contenido 2,4-D, es conocido que su toxicidad es muy alta. Debido a esto, los mencionados productos están prohibidos en otros países. El objetivo de esta presentación es dar a conocer los avances en las investigaciones en México sobre el efecto de estas dos sustancias empleadas en la ganadería. Se recopiló la información existente sobre el efecto de estas sustancias activas sobre los EE, que tienen un papel importante en la sustentabilidad de los pastizales. La ivermectina afecta principalmente a los estadios inmaduros de los EE y puede aumentar su mortalidad hasta disminuir notablemente su población, según la concentración de los residuos que se encuentre en el estiércol. Las hembras adultas dejan de ovipositar. Se sabe que el 2,4-D es neurotóxico, cancerígeno y produce esterilidad en varias especies incluyendo al hombre. En los EE se disminuye la oviposición, aumenta la mortalidad de los adultos y estadios inmaduros. En ambos casos, la abundancia de individuos disminuye hasta el grado de poder eliminar las poblaciones en ciertas áreas geográficas, lo que repercute en la sustentabilidad de los pastizales y en la

3512

3513

3514

3515

3516

3517

3518

3519

3520

3521

3522

3523

3524

3525

3526

3527

3528

3529

3530

3531

3532

3532

Palabras clave: agroquímicos. ecotoxicología. escarabajos. diversidad. reproducción.

ID:644

martes, 21 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 11

Simposio: Perspectivas en los estudios de diversidad de escarabajos del estiércol en ambientes antropizados en México

3533 **DIVERSIDAD DE SCARABAEINAE Y USO DE LACTONAS MACROCÍCLICAS EN ZONAS**
 3534 **GANADERAS DE YUCATÁN**

3535

3536 Gertrudis del Socorro Basto Estrella^{1*}, Roger I. Rodríguez-Vivas¹, Hugo Delfín-González¹, Jorge Navarro-Alberto¹, Mario E Favila²,
 3537 Enrique Reyes-Novelo³

3538

3539 ¹Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán, ²Instituto de Ecología, A.C. ³Centro de Investigaciones Regionales "Dr. Hideyo
 3540 Noguchi, Universidad Autónoma de Yucatán

3541

3542 *gertrudis.basto1@gmail.com

3543

3544

3545 El uso de lactonas macrocíclicas (LM), para la desparasitación del ganado en regiones tropicales amenaza la diversidad y función de
 3546 los escarabajos estercoleros (EE), por tanto este trabajo busca describir y comparar la diversidad de EE y comparar las tasas de
 3547 remoción de excremento en pastizales de cuatro ranchos (dos con y dos sin uso de LM) en Yucatán. Las colectas se realizaron
 3548 mediante trampas de caída cebadas y la remoción se midió con trampas de exclusión (sólo en la temporada de lluvia). De enero a
 3549 diciembre de 2010 se recolectaron 93,274 EE pertenecientes a 17 especies de la subfamilia Scarabaeinae. *Onthophagus landolti* y
 3550 *Canthon indigaceus chevrolati* fueron los EE más abundantes. En ranchos sin LM, la diversidad fue mayor con mayor abundancia en
 3551 julio. En contraste en ranchos con LM la abundancia decayó en julio, coincidiendo con la desparasitación del hato a principios del mes.
 3552 La medición de remoción de excretas se realizó por 24 horas en cada rancho mediante dos transectos con seis trampas (tres midieron
 3553 la remoción de excremento y tres la pérdida de humedad del excremento). Las tasas de remoción fueron similares en todos los
 3554 ranchos. Los escarabajos removieron el 40.1% del excremento expuesto. Los Paracóridos removieron 87.46% y los telecóridos
 3555 12.54% del total. Se concluye que el empleo de LM afecta la diversidad de EE de la zona estudiada; sin embargo, no se encontraron
 3556 evidencias sólidas de que afecte la principal función de los EE. Palabras clave: Lactonas Macrocíclicas, Ivermectina, Scarabaeinae,
 3557 Diversidad.

3558

3559 Palabras clave: Lactonas Macrocíclicas, Ivermectina, Scarabaeinae, Diversidad.

3560

3561 ID:500

3562 martes, 21 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 11

3563 Simposio: Perspectivas en los estudios de diversidad de escarabajos del estiércol en ambientes antropizados en México

3564

3565

**IMPORTANCIA DE LOS ESCARABAJO ESTERCOLEROS EN LA REMOCIÓN DE ESTIÉRCOL EN
 3566 PASTIZALES GANADEROS**

3567

3568 Luz María del Carmen Huerta Crespo^{1*}, Lucrecia Arellano Gámez¹, Magdalena Cruz Rosales¹, Gonzalo Halffter Salas¹, Alfonso Díaz
 3569 Rojas¹, Patricia Menegas de Fariñas², Albina Demeza Dear¹

3570 ¹Instituto de Ecología A.C., ²Universidade do Sul de Santa Catarina, Brasil, Universidade do Sul de Santa Catarina, Brasil

3571

3572 *carmen.huerta@inecol.mx

3573

3574

3575 En los escarabajos coprófagos, el comportamiento de relocalización del alimento que utilizan para nidificar, facilita la degradación del
 3576 estiércol depositado por el ganado, contribuyendo con este servicio ecosistémico al reciclaje de nutrientes hacia el suelo en los
 3577 pastizales ganaderos. En México existen pocos estudios publicados que indican cuánto estiércol reincorporan estos insectos en los
 3578 potreros y qué especies son las más eficientes en esa función. Por ello, nuestro objetivo es sintetizar los resultados publicados hasta
 3579 ahora, e incorporar algunos resultados preliminares que obtuvimos en diferentes potreros ganaderos, usando la misma metodología.
 3580 Encontramos que las especies rodadoras de zonas abiertas elaboran bolas pequeñas de poco peso, y las especies cavadoras de
 3581 mayor talla son las más eficientes en la incorporación de estiércol al suelo. En pastizales templados del norte de México, estas
 3582 especies fueron *Copris klugi*, *Phanaeus quadridens* y *Dichotomius colonicus*, que es la más eficiente, excava galerías más profundas y
 3583 amplias e incorpora la mayor cantidad de estiércol en el suelo. Esta especie es también importante en pastizales de zonas
 3584 submontanas y tropicales. El tiempo de exposición del estiércol influye en la tasa total de remoción y los resultados varían en relación
 3585 con los factores físicos en cada localidad. La degradación de estiércol es mayor y más rápida en la estación de lluvias que en la
 3586 estación seca en pastizales tropicales. En todas las zonas estudiadas, aunque los escarabajos intervienen de manera importante en la
 3587 incorporación del estiércol en el suelo, su actividad y/o abundancia no es suficiente para remover el total del estiércol fresco
 3588 acumulado.

3589

3590 Palabras clave: escarabajos estercoleros, remoción de estiércol, potreros ganaderos

3591

3592 ID:263

3593 martes, 21 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 11

Simposio: Perspectivas en los estudios de diversidad de escarabajos del estiércol en ambientes antropizados en México

3594 **LOS ESCARABAJOS DEL ESTIÉRCOL, LA REMOCIÓN EN PASTIZALES DEL NORTE DE**
 3595 **VERACRUZ Y SUS AMENAZAS OCULTAS**

3597 Ivette Alicia Chamorro Florescano^{1*}, Maribel Ortiz Domínguez¹, Karen Pamela Miranda Flores¹, Laura Gallegos Robles¹, Mario E.
 3598 Favila Castillo²

3599 ¹Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Veracruzana, ²Red de Ecoetología, Instituto de Ecología A.C.

3600 *ivette.chamorro@gmail.com

3601 La ganadería es una de las actividades más importantes en el norte del estado de Veracruz, los escarabajos del estiércol ofrecen
 3602 servicios ambientales importantes en dichas zonas al reincorporar la materia orgánica al suelo. Se evaluó la eficiencia en la remoción
 3603 de excremento vacuno por escarabajos del estiércol en dos temporadas del año (lluvias y secas), en dos ranchos ganaderos de
 3604 Veracruz (Tlacolula y Tamiahua). Se utilizaron trampas con 200g de excremento, activas por 48 horas. Se colectó un total de 634
 3605 individuos pertenecientes a 16 especies de 12 géneros. La eficiencia de muestreo para Tamiahua fue de 100% y para Tlacolula de un
 3606 93.33%. Ambas zonas en la temporada de secas, no presentaron remoción, sin embargo, en la temporada de lluvias hubo remoción
 3607 en las dos zonas, el rancho de Tlacolula presentó una mayor remoción que el de Tamiahua. Las prácticas aplicadas en el manejo y
 3608 control del ecosistema ganado-pastizales, generan impactos ecológicos graves en estos ambientes que se ven reflejados en su
 3609 pobreza faunística, lo que se atribuye principalmente al uso de productos químicos. Sin embargo, otra amenaza para los
 3610 Scarabaeinae, es la presencia de parásitoides. Los parásitoides son insectos que necesitan de los hospederos para alimentarse.
 3611 *Blaesoxipha alcedo* pertenece a la subfamilia Sarcophaginae y es un parásitido solitario que afecta a escarabajos de la especie
 3612 *Canthon cyanellus cyanellus* LeConte de la familia Scarabaeidae. Las poblaciones de esta especie pueden presentar una tasa de
 3613 infestación de hasta el 50% en campo. *B. alcedo* es un parásitido que deposita la larva y ésta penetra por el integumento del
 3614 escarabajo, modificando el comportamiento de reconocimiento sexual y en consecuencia disminuyendo el éxito reproductivo.
 3615 Actualmente, se está explorando la biología básica del parásitido para evaluar su uso potencial para regular poblaciones de
 3616 escarabajos nocivos para los sistemas de producción agrícola.

3617 Palabras clave: Escarabajos, estiércol, pastizales, remoción, parásitoides

3618 ID:1022

3619 martes, 21 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 11

3620 Simposio: Perspectivas en los estudios de diversidad de escarabajos del estiércol en ambientes antropizados en México

3621 **ESCARABAJOS ESTERCOLEROS EN ZONAS GANADERAS DEL CENTRO DEL PAÍS: UN**
 3622 **CONTEXTO ECOLÓGICO Y BIOGEOGRÁFICO**

3623 Felipe Barragán Torres^{1*}, Claudia Moreno Ortega², Federico Escobar Sarria³, Julian Bueno Villegas², Gonzalo Halffter Salas³

3624 ¹División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, ²Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ³Red de Ecoetología, Instituto de Ecología A.C.

3625 *felipe.barragan@ipicyt.edu.mx

3626 Durante décadas los factores ecológicos han sido el objetivo de los estudios que evalúan el impacto de las actividades humanas,
 3627 recientemente se ha resaltado la importancia de conjuntar la historia y la biogeografía para explicar la riqueza de especies de las
 3628 comunidades locales, los patrones espaciales de la riqueza de especies y los cambios en la composición de especies. El objetivo de
 3629 este trabajo fue analizar los cambios en las comunidades de escarabajos esterceroleros en sistemas ganaderos y el papel del escenario
 3630 ecológico y biogeográfico como factor de cambio. Se realizó un muestreo estandarizado que permitió estudiar las diferencias en las
 3631 comunidades de escarabajos a diferentes escalas espaciales y con distintas historias biogeográficas, en el centro de México. Se
 3632 registraron 8,707 individuos, 37 especies y 17 géneros de la subfamilia Scarabaeinae. De los cuatro tipos de vegetación muestreados,
 3633 solo en la selva mediana se encontró que la actividad ganadera tiene un efecto negativo en la riqueza y diversidad. En el bosque de
 3634 pino-encino y el matorral xerófilo, la actividad ganadera parece no tener un efecto negativo en la diversidad de escarabajos. No se
 3635 detectó un efecto claro en los sitios de bosques nubosos. Recambio de especies entre la vegetación nativa y pastizales fue alta a nivel
 3636 local, y baja en escalas espaciales más grandes. El impacto de la ganadería sobre la diversidad de escarabajos esterceroleros depende
 3637 en gran medida de las condiciones ecológicas locales y del contexto biogeográfico que ha moldeado la composición de las
 3638 comunidades a través del tiempo. Es necesario seguir generando conocimiento sobre la relación biodiversidad-ganadería
 3639 principalmente sobre el papel funcional de los escarabajos esterceroleros en la degradación e incorporación del excremento al suelo y
 3640 encontrar un patrón que lleve a establecer la importancia de los escarabajos esterceroleros como bio-indicadores de degradación del
 3641 suelo en sistemas ganaderos.

3642 Palabras clave: Conservación, Comunidades, Ganadería, Biogeografía, Bio-indicadores

3643 ID:335

3644 martes, 21 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 11

3645 Simposio: Perspectivas en los estudios de diversidad de escarabajos del estiércol en ambientes antropizados en México

3657 **ESCARABAJOS DEL ESTIÉRCOL COMO MODELO PARA ESTUDIOS ECOLÓGICOS Y**
 3658 **BIOGEOGRÁFICOS A DISTINTAS ESCALAS: AVANCES Y PERSPECTIVAS**

3659

3660 Federico Escobar Sarria^{1*}
 3661 ¹Red de Ecoetología, Instituto de Ecología A.C.

3662

3663 *federico.escobar@inecol.mx

3664

3665

3666 Después de más de 40 años de las anotaciones de Haiffter y Matthews en su libro *The Natural History of Dung Beetles of Subfamily Scarabaeinae* (1996) acerca de los cambios de las comunidades de escarabajos del estiércol en regiones tropicales como consecuencia de las actividades humanas, un gran número de estudios en diversos lugares del planeta confirman que los escarabajos del estiércol son un excelente modelo para estudios aplicados sobre biodiversidad. Además de ser un modelo de gran valor heurístico (un motor de nuevas ideas) para estudios de ecología, evolución y biogeografía. En este trabajo se presenta una síntesis de estudios a diferentes escalas que muestran que la información que brindan los escarabajos del estiércol como indicadores ecológicos y por lo tanto, su interpretación, su utilidad y aplicación, depende en gran medida del contexto eco-biogeográfico. Se finaliza con la discusión de algunos temas de investigación que permitan proponer procesos y mecanismos que contribuyan a explicar los patrones de respuesta observados en las comunidades de escarabajos, con especial énfasis en paisajes de usos humanos.

3667

3668 Palabras clave: biodiversidad, paisajes de uso humano, conservación, bioindicadores, eco-biogeografía

3669

3670 ID:336
 3671 martes, 21 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 11

3672

3673 Simposio: Perspectivas en los estudios de diversidad de escarabajos del estiércol en ambientes antropizados en México

3674

3675

3676

3677 **DIVERSIDAD DE ARAÑAS (ARACHNIDA: ARANEAE) EN EL CHURINCE, CUATRO CIÉNEGAS**

3678

3679

3680 Pablo Corcuera Martínez del Río^{1*}, Alejandro Ponce Mendoza², María Luisa Jiménez Jiménez³

3681

3682 ¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ²Centro Nacional de Investigación Disciplinaria COMEF, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, ³Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste

3683

3684

3685 *pcmr@xanum.uam.mx

3686

3687

3688

3689

3690

3691

3692 A pesar de su diversidad y de su importancia como depredadores, existen pocos estudios sobre comunidades de arañas en ambientes áridos de América del Norte. En México las arañas han sido estudiadas en matorrales y oasis de Baja California pero esta es la primera investigación en el desierto de Chihuahua. Los objetivos del trabajo son 1. Conocer la composición de arañas de la región del Churince, 2. Describir los diferentes tipos de diversidad de las comunidades de arañas en los principales tipos de vegetación de la región y 3. Explicar la relación de las diversidades con variables asociadas a la vegetación y humedad. Las arañas se recolectaron durante 2011 y 2012 usando trampas de caída tipo rampa. Se colocaron seis grupos de cinco trampas en cada tipo de vegetación. En cada sitio se estimó la densidad de la vegetación, la cobertura de cada una de las formas de crecimiento de las plantas y la humedad del suelo. Las arañas se agruparon en gremios con base en sus estrategias de cacería, actividad y sustrato en el que desarrollan sus actividades. Se colectaron 701 individuos pertenecientes a 28 familias, 108 géneros y 141 morfo-especies. Aunque el número de individuos capturados en dos años de muestreo fue bajo, se encontraron más especies que las reportadas en otras regiones de los desiertos de Chihuahua y Sonora. La riqueza fue mayor en los sitios con vegetación densa y/o con alto contenido de humedad en el suelo. Aunque la vegetación y la humedad favorecen el establecimiento de especies en zonas áridas, la diversidad funcional fue mayor en sitios secos y abiertos pero con una alta variedad de formas de crecimiento vegetal. La diversidad vegetal, el suelo y el gradiente de humedad podrían explicar en parte el alto número de especies existentes en el área.

3692

3693

3694

3695

3696

3697

3698

3699

3700

3701

3702

3703

3704

3705

3706

3707

3708

3709

3710

3711

3706 Palabras clave: Comunidades de arañas, abundancias relativas, gremios, humedales, desiertos

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

3710

3711

3707

3708

3709

371

3712 **DIVERSIDAD DE INSECTOS EN EL CHURINCE, CUATRO CIENEGAS, COAHUILA, MÉXICO**

3713

3714 Marysol Trujano Ortega^{1*}, Omar Ávalos Hernández¹, Uri Omar García Vázquez¹, Jessica Hernández Jerónimo¹, Héctor Ortega Sala¹

3715 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

3716

3717 *marysol_trujano@yahoo.com.mx

3718

3719

3720 Diversidad de insectos en el Churince, Cuatro Cienegas, Coahuila, México Marysol Trujano-Ortega^{1*}, Omar Avalos-Hernandez¹,
3721 Hector Ortega-Salas², Jessica Hernandez-Jeronimo¹ y Uri Omar Garcia-Vazquez¹ Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, UNAM
3722 ²Instituto de Biología, UNAM *marysol_trujano@yahoo.com.mx El Valle de Cuatrocienegas es uno de los humedales más importantes
3723 en México debido a sus características ecológicas únicas que han promovido un número considerable de especies endémicas. A
3724 pesar de la importancia de la zona, el conocimiento de diversos grupos de fauna aún es escaso e incompleto, lo que afecta el buen
3725 manejo del área. Un ejemplo son los insectos, que constituyen un grupo megadiverso poco estudiado, de los cuales se conocen
3726 registros esporádicos y ocasionales. El presente estudio tiene como objetivo el análisis de la diversidad de grupos selectos de insectos
3727 (Lepidoptera: Papilionoidea y Hesperioidea; Odonata; Diptera: Bombyliidae; Coleoptera; Meloidae), los cuales son relevantes por su
3728 diversidad, endemismo y servicios ecológicos que prestan en las zonas desérticas. A partir de los ejemplares recolectados, se
3729 obtuvieron 1903 registros de 132 taxones específicos (44 Odonata, 49 Diptera, 35 Lepidoptera, y 4 Coleoptera) divididos en 12
3730 familias y 64 géneros. El grupo más diverso fue el de las moscas con el 37%, seguido de las libélulas (33%), mariposas (27%) y
3731 escarabajos con solo el 3%. De las 132 especies reportadas, 48 representan nuevos registros para el Valle, 21 para Coahuila y 2 para
3732 México. Además, 5 taxones representan especies nuevas y endémicas al Valle de Cuatrocienegas.

3733

3734 Palabras clave: Cuatro Cienegas, Churince, Insectos, Diversidad, Endemismo

3735

3736 ID:1017

3737 martes, 21 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 12

3738 Simposio: Inventario integral de la diversidad biológica-ecológica del Churince en Cuatro Ciénegas, Coahuila

3739

3740 **FAUNA ACUÁTICA DEL CHURINCE**

3741

3742 Héctor Espinosa Pérez^{1*}, Ariana Hernández Muñoz¹

3743 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

3744

3745 *hector@unam.mx

3746

3747

3748 Entre los grupos mejor conocidos en Cuatro Ciénegas, Coahuila se encuentra el de los peces, por lo cual se realizó un estudio sobre
3749 la fauna acuática que se encuentra en interacción directa con esta comunidad en la Ciénega Churince. Con el fin de evaluar la
3750 diversidad de los grupos más representados en este sistema acuático, se realizaron nueve colectas entre febrero del 2011 a mayo del
3751 2013. La recolección de peces se hizo por medio de redes y trampas, la revisión del contenido estomacal, además se hizo la colecta de
3752 la fauna acuática por diferentes medios, completando la lista de los grupos faunísticos más importantes. Como resultados, se
3753 obtuvieron diez especies de peces, de las 16 conocidas, de estas cinco son endémicas y cuatro están listadas en alguna
3754 categoría de riesgo. De los otros grupos faunísticos se tiene el registro de nueve Digeneos, tres Monogeneos, tres Acantocephalos,
3755 nueve Nemátodos y un Cestodo; de los Crustaceos se registraron dos Copépodos, un Amphípodo, un Brachiópodo, un Diplostraco, un
3756 Cladócero y un Podocópidae; de los Ácaros se tienen dos Prostigmato, y dos Hidrachnidae; dos Arachnídos; Ocho Dipteros, dos
3757 Ephemeroptera, dos Odonatos, un Coleóptero, sdeis Hemípteros, tres Hymenoptera y un Heteróptero y del grupo de los Moluscos se
3758 obtuvieron ocho Hydrobiidae. Adicionalmente se detectaron tres especies de algas y diez de plantas acuáticas.

3759

3760 Palabras clave: Diversidad, Fauna, Peces, Cuatro Ciénegas,

3761

3762 ID:794

3763

3764 martes, 21 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 12

3765

3766 Simposio: Inventario integral de la diversidad biológica-ecológica del Churince en Cuatro Ciénegas, Coahuila

3766 **DIVERSIDAD DEL GRUPO BACILLUS Y SU POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO**

3767

3768 **Gabriela Olmedo Alvarez^{1*}, Africa Islas Robles¹**
 3769 ¹Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional

3770

3771 ^{*}golmedo@ira.cinvestav.mx
 3772

3773

3774 La diversidad del sistema Churince, localizado en Cuatrociénegas, Coahuila, ha sido estudiada extensamente, particularmente se ha
 3775 hecho un esfuerzo importante para describir la diversidad microbiana mediante estrategias tanto genómicas como microbiológicas. La
 3776 diversidad microbiana encontrada no tiene precedente y resulta importante preguntarse cómo se genera y mantiene esta diversidad
 3777 en un ambiente oligotrófico. Mi grupo de trabajo se ha enfocado en estudiar al género bacteriano Bacillus, cuya característica
 3778 sobresaliente es la capacidad de formar esporas altamente resistentes. Análisis genómicos de algunos grupos han revelado que aun a
 3779 nivel de "especies" hay diferencias de hasta 30% en el contenido de genes. Ante esto, hemos tratado de definir una la métrica para
 3780 describir la diversidad e identificar los genes informativos del nicho ecológico. Por otra parte, la caracterización de las interacciones
 3781 entre los Bacillus que co-ocurren en comunidades de sedimento reveló que la competencia por antagonismo es un elemento que
 3782 influye fuertemente en la estructura de la comunidad, y estas interacciones se han modelado con "autómatas celulares" a fin de
 3783 entender como se mantiene la diversidad. Finalmente, el análisis fenotípico de cientos de aislados ha revelado la multiplicidad de
 3784 estrategias ecológicas que permiten inferir una red alimenticia y explicar la coevolución de procesos metabólicos en las comunidades,
 3785 pero ha revelado también el inmenso potencial biotecnológico que hay en los microorganismos de Cuatrociénegas.
 3786

3787 Palabras clave: Bacillus, genómica, biotecnología, evolución, autómatas celulares

3788

3789 ID:1091
 3790 martes, 21 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 12
 3791 Simposio: Inventario integral de la diversidad biológica-ecológica del Churince en Cuatro Ciénegas, Coahuila

3792

3793 **EXTRAORDINARIA DIVERSIDAD MICROBIANA EN EL OASIS DE CUATRO CIÉNEGAS,**
 3794 **COAHUILA: ¿EVIDENCIA DE UN MUNDO PERDIDO?**

3795

3796 **Valeria Souza Saldivar^{1*}, Luis Eguiarte Fruns¹**
 3797 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

3798

3799 *souza.valeria2@gmail.com
 3800

3801

3802 Valeria Souza¹, Luis E. Eguiarte¹, Mike Travisano² y Valerie de Anda¹. ¹Instituto de Ecología UNAM, Coyoacan 04510, Mexico DF.
 3803 México. ² University of Minneapolis, USA souza@unam.mx Este oasis es uno de los sitios más diversos de continente, cobijando una
 3804 gran diversidad de especies macroscópicas endémicas y un número extraordinario de microorganismos. Esta alta diversidad
 3805 representa una paradoja, ya que no sólo es un ambiente desértico, sino que es uno de los sitios con menos fósforo y hierro disponible
 3806 que ha sido estudiado en el mundo. En este momento tenemos disponibles cinco metagenomas derivados de diversos tapetes
 3807 microbianos (comunidades bacterianas laminadas, donde cada capa tiene diferentes colores y grupos funcionales diferentes) y
 3808 estromatolitos (tapetes calcificados) de las pozas de Cuatro Ciénegas, mismas que son contrastantes tanto por su estequiometría
 3809 (C:N:P) como por sus minerales y su posición geográfica dentro del valle. Cada uno de estos metagenomas presenta una diversidad
 3810 específica y metabólica muy alta y en cada uno de ellos se ensamblan prácticamente todos los ciclos biogeoquímicos conocidos,
 3811 haciendo de los tapetes microbianos y estromatolitos de Cuatro Ciénegas un excelente modelo para el estudio del ensamblado de la
 3812 maquinaria de la vida a lo largo de la historia de la Tierra. Es interesante que ninguno de los metagenomas comparte genotipos
 3813 bacterianos, indicándonos que la diversidad beta (reemplazo de especies) es muy alta. Esto nos lo confirma un estudio a escala más
 3814 fino (ca. 1x1 km) dentro del sistema hidrológico llamado Churince, donde cada muestra es única en composición de taxa tanto en el
 3815 agua y sedimento como en el suelo. Hemos observado que en el Churince, cuando se reduce el aporte de agua rica en azufre, por la
 3816 reciente sobreexplotación del acuífero, se reducen mucho las bacterias fotosintéticas púrpuras, esenciales para la comunidad. Por
 3817 esta razón proponemos que las funciones

3818

3819 Palabras clave: diversidad microbiana funcional cuatro ciénegas

3820

3821 ID:912
 3822 martes, 21 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 12
 3823 Simposio: Inventario integral de la diversidad biológica-ecológica del Churince en Cuatro Ciénegas, Coahuila

3824

3825

LAS PLANTAS Y LA ADQUISICIÓN DEL FÓSFORO EN CUATRO CIÉNEGAS

3826

Felipe García Oliva^{1*}, Dainiz Hernández Hernández¹, John Larsen¹, Yunuen Tapia Torres¹, Agustín Merino García²

3827

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Escuela Politécnica Superior, Universidad de Santiago de Compostela

3828

3829

3830

*ffgoliva@gmail.com

3831

3832

3833

Las plantas de los desiertos con suelos oligotróficos deben desarrollar estrategias para poder enfrentar tanto la falta de agua, como la baja disponibilidad de nutrientes en el suelo. En estos casos, las plantas deben invertir energía en promover la actividad de microorganismos, simbiontes y no simbiontes, para que le ayuden a adquirir nutrientes cuando están metabólicamente activas. El objetivo del presente trabajo fue evaluar cómo las plantas enfrentan la baja disponibilidad de fósforo en suelos dentro del valle de Cuatro Ciénegas, Coahuila. Para ello se estudiaron dos poblaciones del pasto *Sporobolus airoides* con condiciones contrastante de disponibilidad de agua dentro del valle (Pozas Azules [PA] y Churince [Ch]). Se estudiaron la dinámica del P en el suelo, la concentración de nutrientes en la planta, las formas de P en la planta utilizando RMN, el porcentaje de infección de hongos micorrízico VA y el micelio externo durante dos años con precipitación contrastante. El sitio húmedo (Ch) presentó mayor disponibilidad de P que el sitio seco y de actividad de ecoenzimas. De igual manera, la planta en el sitio seco (PA) asigna más P a RNA y a fosfolípidos que en Ch, lo que le permite enfrentar el estrés de agua. En contraste en el año seco, el pasto en PA presentó un mayor porcentaje de infección de hongos VA y una mayor cantidad de micelio externo que en Ch. Sin embargo, las diferencias entre los sitios desaparecen en el año húmedo, debido a que el pasto en PA invirtió menos en los hongos MVA. Estos resultados sugieren que en condiciones estresantes, la planta debe invertir más en la asociación micorrízica para poder adquirir la cantidad de P que requiere.

3844

3845

3846

3847

3848

Palabras clave: fósforo, pasto, desierto, RMN, micorrizas

3849

3850

3851

3852

3853

3854

ID:216
martes, 21 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 12

Simposio: Inventario integral de la diversidad biológica-ecológica del Churince en Cuatro Ciénegas, Coahuila

3855

ESTUDIOS DE ECOLOGÍA EVOLUTIVA ENTRE PLANTAS Y HERBÍVOROS: DATURA.

3856

Juan Núñez Farfán^{1*}, Eunice Kariño Betancourt, Alejandra Vázquez-Lobo, Vania Jiménez-Lobato, Marisol De La Mora, Laura L. Cruz, María Borbolla, Etzel Garrido, Rosalinda Tapia López, Guillermo Castillo, Iván Camargo, Pedro Luis Valverde, Juan Fornoni, Adán Miranda, Diego Carmona, Rafael Bello-Bedoy

3857

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

3858

3859

3860

3861

3862

3863

3864

3865

3866

3867

3868

3869

3870

3871

3872

3873

3874

3875

3876

3877

3878

*farfan@unam.mx

El género *Datura* está integrado por doce especies de planta herbácea terrestres y una semi-acuática, la mayoría de ellas anuales. Estas especies muy probablemente han evolucionado en México y sureste de los USA. Algunas especies se han extendido, vía humanos, a otros continentes. La mayoría de las especies de *Datura* y otras solanáceas, son atacadas por insectos herbívoros especialistas como *Lema spp.*, *Epitrix spp.*, y *Trichobaris spp.* (Coleoptera). Las daturas son conocidas por sintetizar tropano alcaloides, compuestos posiblemente defensivos contra enemigos naturales. En esta charla sintetizamos la información obtenida por nuestro laboratorio en este sistema de estudio, desde los estudios microevolutivos, hasta los estudios filogenéticos. También presentamos evidencia de su evolución en ambientes no nativos y, finalmente, señalamos las futuras avenidas de estudio en este sistema modelo de la interacción entre plantas y herbívoros.

Palabras clave: *Datura*, defensa, alcaloides, filogenia, tolerancia y resistencia

3879

3880

3881

3882

3883

3884

3885

3886

3887

3888

3889

3890

3891

3892

3893

3894

3895

3896

3897

3898

3899

3900

3901

3902

3903

3904

3905

3906

3907

3908

3909

3910

3911

3912

3913

3914

3915

3916

3917

3918

3919

3920

3921

3922

3923

3924

3925

3926

3927

3928

3929

3930

3931

3932

3933

3934

3935

3936

3937

3938

3939

3940

3941

3942

3943

3944

3945

3946

3947

3948

3949

3950

3951

3952

3953

3954

3955

3956

3957

3958

3959

3960

3961

3962

3963

3964

3965

3966

3967

3968

3969

3970

3971

3972

3973

3974

3975

3976

3977

3978

3979

3980

3981

3982

3983

3984

3985

3986

3987

3988

3989

3990

3991

3992

3993

3994

3995

3996

3997

3998

3999

4000

4001

4002

4003

4004

4005

4006

4007

4008

4009

4010

4011

4012

4013

4014

4015

4016

4017

4018

4019

4020

4021

4022

4023

4024

4025

4026

4027

4028

4029

4030

4031

4032

4033

4034

4035

4036

4037

4038

4039

4040

4041

4042

4043

4044

4045

4046

4047

4048

4049

4050

4051

4052

4053

4054

4055

4056

4057

4058

4059

4060

4061

4062

4063

4064

4065

4066

4067

4068

4069

4070

4071

4072

4073

4074

4075

4076

4077

4078

4079

4080

4081

4082

4083

4084

4085

4086

3879 **DINÁMICAS ECOLÓGICAS Y EVOLUTIVAS EN SISTEMAS TRI-TRÓFICOS:**
 3880 **EFEKTOS DEL AMBIENTE, COMPLEJIDAD TRÓFICA, Y DIVERSIDAD VEGETAL**

3881

Luis Abdala Roberts^{1*}, Kailen Mooney², Víctor Parra Tabla¹

¹Universidad Autónoma de Yucatán, ²Universidad de California-Irvine

3882

3883

3884

*turtcottoman@hotmail.com

3885

3886

3887 Las consecuencias evolutivas de interacciones entre especies tradicionalmente se han estudiado bajo el contexto de efectos entre
 3888 pares de especies, ignorando la influencia de tercera especies o factores abióticos sobre dichas dinámicas. De igual forma, las
 3889 dinámicas evolutivas de retroalimentación entre especies situadas a diferentes niveles tróficos, en particular aquellas generadas por
 3890 efectos de diversidad vegetal sobre consumidores, representan un fenómeno importante pero poco estudiado. Este trabajo se
 3891 desarrolla bajo el contexto de interacciones entre la planta *Ruellia nudiflora*, un herbívoro consumidor de semillas (*Tripudia sp.*), y
 3892 parásitoides (*Bracon sp.*) del herbívoro. Mediante un primer experimento de jardín común con 14 familias genéticas de *R. nudiflora*,
 3893 investigamos la influencia del parásitoide y nutrientes del suelo en la selección natural impuesta por el herbívoro sobre el despliegue
 3894 reproductivo de la planta. Bajo condiciones no-fertilizadas, el herbívoro tuvo un efecto selectivo positivo sobre el despliegue
 3895 reproductivo, mientras que el parásitoide debilitó dicha selección. En contraste, bajo condiciones fertilizadas la selección del herbívoro
 3896 se debilitó y no fue afectada por el parásitoide. Esto demuestra por primera vez que el tercer nivel trófico puede modificar las
 3897 dinámicas evolutivas entre plantas y herbívoros, y además que dichas dinámicas dependen del ambiente. Por otro lado, mediante un
 3898 segundo experimento de campo manipulamos la diversidad genotípica de *R. nudiflora* estableciendo monocultivos de una familia
 3899 genética y policultivos de cinco familias (de 14 posibles). Encontramos que la diversidad alteró la interacción planta-herbívoro, y como
 3900 consecuencia de esto la selección del herbívoro sobre el despliegue reproductivo cambió de dirección positiva en monocultivo a no-
 3901 lineal (estabilizadora) en policultivo. No obstante, esta dinámica fue eliminada por los parásitoides. Estos resultados demuestran que la
 3902 diversidad genotípica vegetal puede afectar las interacciones a niveles tróficos superiores, y que dichos efectos a su vez resultan en
 3903 dinámicas eco-evolutivas de retroalimentación.

3904

3905 Palabras clave: diversidad, herbívoro, interacciones tri-tróficas, parásitoides, selección indirecta, variación genética.

3906

ID:138

3907

miércoles, 22 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 2

3908

Simposio: Ecología evolutiva de interacciones planta-animal

3909

3910

3911 **LA TRANSFERENCIA DE POLEN HETEROESPECIFICO:**
 3912 **INCIDENCIA, EFECTOS Y CONSECUENCIAS EN COMUNIDADES NATURALES**

3913

Gerardo Arceo Gomez^{1*}

¹Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán

3914

3915

*gtarceo@hotmail.com

3916

3917

3918

3919 Las plantas no crecen de manera aislada y generalmente ocurren con otras especies formando comunidades de plantas las cuales
 3920 pueden interactuar tanto antes (competencia por polinizadores) como después de la polinización (transferencia de polen
 3921 heteroespecífico [PH]). Sin embargo, mientras al momento tenemos un buen entendimiento de las causas y consecuencias de las
 3922 interacciones que ocurren pre-polinización aun sabemos muy poco de como las plantas interactúan vía la transferencia de PH (post-
 3923 polinización). Por ejemplo, ¿cuál es la incidencia y la magnitud de la transferencia de PH en comunidades naturales? ¿Qué tan
 3924 variables son sus efectos? ¿Son los efectos más fuertes sobre el polen de auto- o de entrecruzamiento? ¿Cómo varía el efecto con un
 3925 aumento en la diversidad de donadores de PH? ¿Varían los efectos dependiendo de las condiciones ambientales? y ¿pueden las
 3926 plantas desarrollar mecanismos de tolerancia a estos efectos? Aquí usamos herramientas meta-analíticas así como estudios
 3927 experimentales en especies de *Mimulus*, *Clarkia* y *Cuphea* para responder a estas preguntas y llevar nuestro entendimiento de los
 3928 efectos del PH de un nivel descriptivo a uno predictivo. La incidencia y la magnitud de la transferencia de PH pueden ser altas
 3929 ocurriendo en más del 50% de las flores y llegando a constituir más del 60% de la carga polínica. Sus efectos son variables y
 3930 dependen tanto del origen del polen conespecífico como de la diversidad de la carga de PH y de las condiciones ambientales, en
 3931 particular de la disponibilidad de luz y agua. Por último mostramos evidencia de que las plantas tienen la capacidad de adaptarse y
 3932 tolerar los efectos del PH. El tener un conocimiento más completo de las consecuencias ecológicas y evolutivas de la transferencia de
 3933 PH es un primer paso importante para entender el papel de las interacciones post-polinización en la estructura de las comunidades
 3934 florales.

3935

3936

3937 Palabras clave: Polinización, Polen heteroespecífico, co-floración, comunidades florales

3938

3939

ID:552

3940

miércoles, 22 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 2

Simposio: Ecología evolutiva de interacciones planta-animal

3941 **ASPECTOS EVOLUTIVOS, ECOLÓGICOS Y TAXONÓMICOS DE LA INTERACCIÓN ENTRE**
 3942 **CINÍPIDOS Y ENCINOS EN MÉXICO**

3944 Alberto Ken Oyama Nakagawa^{1*}, Douglas Castillejos Lemus², Paulina Hernández², Yurixhi Maldonado López², Pablo Cuevas Reyes³

3945 ¹Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad,
 3946 Universidad Nacional Autónoma de México, ³Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

3948 *kenoyama@enesmorelia.unam.mx

3950 La diversidad de cinípidos o avispas inductoras de agallas asociadas a los encinos ha sido poco estudiada en México, a pesar de que
 3951 algunos autores sugieren que la mayor riqueza de estas avispas se encuentra en el Neártico, con muchas especies de cinípidos aún
 3952 sin describir. Considerando la gran especificidad de los cinípidos a los encinos, esta interacción representa un modelo excelente para
 3953 el estudio de procesos ecológicos y evolutivos. Además, en México grandes extensiones de encinares han sido fragmentados
 3954 afectando las interacciones encino-avispas inductoras de agallas. Por lo tanto, en nuestro estudio hemos analizado diferentes
 3955 aspectos evolutivos como las relaciones filogenéticas entre las especies de cinípidos; aspectos ecológicos como el efecto de la
 3956 fragmentación sobre la diversidad biológica y genética de la comunidad de cinípidos en fragmentos remanentes de bosque en la
 3957 Cuenca de Cuitzeo; y aspectos taxonómicos con la revisión taxonómica de las especies del género *Amphibolips* en México. Esta
 3958 información permite entender las relaciones filogenéticas entre las especies de cinípidos para todo el género en México y las
 3959 relaciones filogenéticas de los cinípidos asociados al "Super-Hospedero" *Quercus castanea*, donde los resultados muestran que las
 3960 avispas asociadas pertenecen a linajes de cinípidos independientes. Además, nuestros resultados muestran una mayor diversidad de
 3961 cinípidos en fragmentos de bosque más pequeños y la importancia de los encinos aislados como recurso clave para el mantenimiento
 3962 de la diversidad de avispas en la Cuenca de Cuitzeo, Michoacán. Finalmente, nuestro estudio es pionero al describir un gran número
 3963 de especies nuevas en México de uno de los géneros más controvertidos taxonómicamente como el de *Amphibolips*, así como la
 3964 descripción anatómica y morfológica del desarrollo ontogenético de agallas inducidas por *Amphibolips michoacaensis* usando
 3965 microscopía electrónica.

3966 Palabras clave: avispas inductoras de agallas, *Quercus*, fragmentación, *Amphibolips*, diversidad genética, taxonomía

3967 ID:1018

3968 miércoles, 22 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 2

3969 Simposio: Ecología evolutiva de interacciones planta-animal

3970 **ECOLOGÍA Y SELECCIÓN NATURAL DE FENOTIPOS COMPLEJOS EN *TURNERA VELUTINA***

3971 Karina Boege Paré^{1*} César A. Domínguez¹, Juan Fornoni¹, Santiago Benítez-Vieyra¹, Xochitl Demián¹, Sofía Ochoa¹, Paulina Zedillo¹,
 3972 Nora Villamil¹

3973 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

3974 *kboege@unam.mx

3975 Tradicionalmente la ecología evolutiva ha estudiado cómo las interacciones bióticas promueven la selección natural de atributos
 3976 individuales de manera estática en momentos particulares de la vida de los organismos. En contraste, hoy en día sabemos poco sobre
 3977 cómo la selección natural opera simultáneamente en múltiples atributos durante el desarrollo de los organismos. Presentamos el caso
 3978 particular de *Turnera velutina*, un arbusto distribuido en dunas costeras y selvas caducifolias de México, en el que hemos estudiado el
 3979 valor adaptativo de la expresión simultánea y variación de atributos reproductivos y vegetativos bajo selección por interacciones
 3980 antagonistas y mutualistas. En particular, hemos detectado que la selección natural opera sobre diversos atributos defensivos que se
 3981 expresan bajo combinaciones diferentes durante la ontogenia de las plantas. Las distintas trayectorias en múltiples defensas parecen
 3982 estar asociadas con la susceptibilidad y vulnerabilidad de las plantas al daño foliar por herbívoros, pero también con los costos y
 3983 beneficios de cada una de ellas, así como con la capacidad de las plantas de asimilar nutrientes y producir fotosintatos en
 3984 determinados estadios ontogenéticos. Otro fenotipo complejo que hemos estudiado en este sistema es la variación intraindividual en la
 3985 producción de néctar floral y extrafloral, un fenotipo que ha sido prácticamente ignorado y sin embargo parece tener un papel
 3986 adaptativo importante con variación genética, sujeto a selección natural al promover estrategias deshonestas que logran engañar a
 3987 especies mutualistas. Finalmente, hemos estudiado la selección natural sobre la estrecha relación entre las señales y las
 3988 recompensas que *T. velutina* produce para sus polinizadores. En conclusión, nuestros estudios ejemplifican la importancia de
 3989 considerar la expresión simultánea de atributos relacionados funcionalmente y su variación intraindividual para entender procesos de
 3990 la evolución adaptativa de los fenotipos.

3991 Palabras clave: *Turnera velutina*, herbivoría, polinización, integración fenotípica, selección natural, fenotipos complejos

3992 ID:569

3993 miércoles, 22 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 2

3994 Simposio: Ecología evolutiva de interacciones planta-animal

4003

BURSERAS DE MÉXICO: ECOLOGÍA EVOLUTIVA DE SUS INTERACCIONES CON HERBÍVOROS

4005

4006

Judith Xiutzel Ixtlilxochil Becerra Romero^{1*}

4007

¹Department of Biosphere, Universidad de Arizona

4008

4009

*jxb@email.arizona.edu

4010

4011

4012

El género *Bursera* incluye entre 100 y 115 especies de árboles y arbustos que se distribuyen desde el norte de Estados Unidos hasta Perú. La gran mayoría de ellas son endémicas a México, donde constituyen uno de los componentes más importantes de los bosques tropicales caducífolios. Estas plantas han sido objetivos de intensa investigación por muchos autores, de tal forma que en el presente tenemos un conocimiento relativamente amplio sobre varios aspectos de su historia, ecología, evolución, pero particularmente de sus interacciones con otros organismos. En esta plática voy a resumir los resultados de algunos estudios que se han realizado y de investigaciones que se están llevando a cabo en el presente. Asimismo, voy sugerir líneas potenciales de investigación que ampliarían aun más el conocimiento de este grupo de plantas mexicanas.

4013

4014

4015

4016

4017

4018

4019

4020

Palabras clave: *Bursera* Burseraceae herbivoria

4021

4022

4023

4024

4025

4026

4027

BIODIVERSIDAD DE LOS GRANDES BRANQUIÓPODOS DE MÉXICO

4028

Alejandro Manuel Maeda Martínez^{1*}, Araceli Adabache Ortiz²

4029

¹Centro de Investigaciones Biológicas del Noreste, ²Centro de Ciencias Básicas, Universidad Autónoma de Aguascalientes

4030

4031

*almaeda04@cibnor.mx

4032

4033

4034

El presente trabajo consiste en una revisión de los estudios de taxonomía y sistemática de los grandes branquiópodos que ocurren en México. Esta revisión incluye un análisis del número de especies y su distribución geográfica. Las diversas especies estudiadas a la fecha pertenecen a los Anostraca (*Artemia*, *Branchinecta*, *Streptocephalus*, *Thamnocephalus*), Notostraca (*Lepidurus*, *Triops*), Cyclestherida (*Cyclestheria*), Laevicaudata (*Lynceus*, *Paralimnetis*) y Spinicaudata (*Cyzicus*, *Eulimnadia*, *Leptestheria*). El inventario de las especies mexicanas de estos grupos de crustáceos se considera aún incompleto. Grandes áreas del país, como las aledañas a la frontera norte en los desiertos Chihuahuense y Sonorense se encuentran poco estudiadas. Se requiere asimismo de monitoreos biológicos para establecer el estado de conservación de las especies registradas en México.

4035

4036

4037

4038

4039

4040

4041

4042

Palabras clave: taxonomía, distribución geográfica, Anostraca, Notostraca, Laevicaudata, Spinicaudata

4043

4044

4045

4046

4047

ID:1289

miércoles, 22 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 2

Símpasio: Ecología evolutiva de interacciones planta-animal

4048

TAXONOMÍA Y ECOLOGÍA DE COPEPODA

4049

4050 Martha Angélica Gutiérrez Aguirre^{1*}, Adrián Cervantes Martínez¹

4051 ¹División de Desarrollo Sustentable, Universidad de Quintana Roo

4052

4053

4054

4055

4056 Se analizaron las comunidades planctónicas de dos lagos cársticos tropicales en la Península de Yucatán, México, con origen similar
4057 pero diferente estado trófico. Ambos lagos, el meso-eutrófico (El Padre) y el oligotrófico (Minicenote) son monomicticos. Se discutió la
4058 relación entre la abundancia, distribución temporal de las especies, riqueza y diversidad con factores abióticos y la presencia de un
4059 depredador natural. Los análisis indicaron que estos sistemas tropicales no fueron homogéneos a escala espacial, ni durante el ciclo
4060 anual analizado, a pesar de su baja variación en la temperatura. Los resultados indicaron que la dinámica de la comunidad de
4061 zooplancton se relacionaron con los factores ambientales, las especies oportunistas (con densidades máximas relacionadas a mayor
4062 concentración de recursos), y la competencia entre las especies herbívoras dominantes. Independientemente de la condición trófica, la
4063 abundancia, riqueza y diversidad fueron menores durante el periodo de mezcla. En el sistema meso-eutrófico, los parámetros
4064 ambientales clave relacionados con la abundancia de plancton fueron el pH y la temperatura (durante el ciclo anual) mientras que en
4065 el sistema oligotrófico, la concentración de oxígeno fue importante. En ambos lagos, la riqueza y diversidad se relacionaron con la
4066 conductividad, aunque en el lago oligotrófico la relación fue negativa, mientras que en el lago meso-eutrófico positiva. No se encontró
4067 relación entre la abundancia de los depredadores estudiados (*Chaoborus sp.*) y los cambios en la abundancia, diversidad y riqueza de
4068 zooplancton en los sistemas.

4069

4070 Palabras clave: cenotes, clorofila, zooplancton, tropical, abundancia.

4071

ID:1057

4072

miércoles, 22 de abril de 2015, 10:40:00 AM. Sala: 3

4073

Simposio: Avances en Ecología Acuática en México. Parte 2

4074

4075

4076

ESTUDIOS LIMNOLÓGICOS EN CENOTES DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN

4077

4078 Adrián Cervantes Martínez^{1*}, Martha Angélica Gutiérrez Aguirre¹

4079

¹División de Desarrollo Sustentable, Universidad de Quintana Roo

4080

*adcervantes@uqroo.edu.mx

4081

4082

4083

4084 Los sistemas acuáticos cársticos son uno de los elementos más relevantes en la Península de Yucatán, son la principal fuente de
4085 agua dulce para la región y albergan una gran cantidad de especies, muchas de ellas endémicas. En este trabajo se presentan las
4086 características fisicoquímicas, morfométricas, batimétricas, ecológicas (riqueza, abundancia distribución) de lagos de disolución
4087 (cenotes) de la península de Yucatán, México. Se encontraron un total de 79 especies, 64 pertenecen al zooplancton (44 rotíferos, 18
4088 cladóceros y 2 copépodos) y 15 al necton. La mayoría de las especies de peces encontradas presentan distribución neotropical y son
4089 de tipo secundarias. Todos los sistemas presentaron características oligotróficas, aguas transparentes, bajo contenido de nutrientes
4090 y clorofila a, (lo cual difiere para cuerpos de agua del centro y norte del país). Pruebas estadísticas mostraron diferencias significativas
4091 en parámetros ambientales tales como: concentración de nutrientes (nitratos, $F = 61.52, p < 0.001$; nitritos, $F = 7.361, p < 0.001$)
4092 conductividad ($F = 497.491, p < 0.001$), entre otros. En cuanto a los parámetros morfométricos y batimétricos, los sistemas analizados
4093 son generalmente de forma circular y con profundidades entre los 16 hasta los 180 metros. Por las características del suelo y el tipo de
4094 roca, los cuerpos de agua cársticos de la Península de Yucatán, son abundantes; hace falta un largo camino para el estudio
4095 limnológico de estos peculiares sistemas. Las especies encontradas, nos dan una idea de la gran biodiversidad que habita en estos
4096 sistemas, además su presencia, brinda información, ecológica, biogeográfica y paleoambiental.

4097

4098 Palabras clave: carst, cenotes, necton, zooplancton, limnología.

4099

ID:1045

4100

miércoles, 22 de abril de 2015, 11:00:00 AM. Sala: 3

4101

Simposio: Avances en Ecología Acuática en México. Parte 2

4102

4103

4104 **MODELOS DE ECOLOGÍA ACUÁTICA UTILIZABLES PARA LA REINTRODUCCIÓN DE ESPECIES**
 4105 **EN PELIGRO DE EXTINCIÓN**

4106
 4107 Diego de Jesús Chaparro Herrera^{1*}
 4108 ¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

4110 *diego.chaparro.herrera@gmail.com
 4111
 4112
 4113
 4114
 4115
 4116
 4117
 4118
 4119
 4120
 4121
 4122
 4123
 4124
 4125
 4126
 4127
 4128
 4129
 4130
 4131
 4132
 4133
 4134
 4135
 4136
 4137
 4138
 4139
 4140
 4141
 4142
 4143
 4144
 4145
 4146
 4147
 4148
 4149
 4150
 4151
 4152
 4153
 4154
 4155
 4156
 4157
 4158
 4159
 4160

La calidad y cantidad de los alimentos influye en un buen funcionamiento de la biología de las especies. La relación de una especie en peligro de extinción y su presa es una pieza importante de su ecología y su futura sobrevivencia. En un ambiente acuático, se presentan agentes que limitan las interacciones entre los depredadores y las presas, la contaminación y la introducción de especies son unas de ellas. La conducta alimentaria se evalúa con competencias, respuesta funcional y preferencias, indicándonos la problemática que presenta un organismo en relación con sus presas y el medio biótico y abiótico. Se ha observado cambios en la conducta alimentaria de las especies amenazadas, evaluándose el impacto que tiene el cambio de la estructura trófica provocada por las especies introducidas en la ecología alimentaria reflejándose en la sobrevivencia. La introducción de especies exóticas, ha llegado a desplazar a especies endémicas, como es el caso de algunos anfibios. Como depredadores acuáticos el Ajolote (*Ambystoma mexicanum*) y las Tilapias en sus primeras ocho semanas de desarrollo, consumen selectivamente presas zooplánctonicas principalmente cladóceros y ostrácodos. Para determinar el impacto en la cadena trófica o en la ecología alimentaria de *Ambystoma* se crearon modelos ecológicos que nos permitirán observar, determinar y proponer una posible alternativa de alimento para una futura sobrevivencia de la especie amenazada.

Palabras clave: ecología alimentaria, reintroducción especies, especies amenazadas

ID:1310

miércoles, 22 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 3

Simposio: Avances en Ecología Acuática en México. Parte 2

4132 **ALELOPATÍA ACUÁTICA: ESTADO ACTUAL Y PERSPECTIVAS PARA MÉXICO**

4133
 4134 Cristian Alberto Espinosa Rodríguez^{1*}, Sarma S. S.S.¹
 4135 ¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

4136 *biocristian08@gmail.com

La alelopatía ha sido ampliamente entendida como el efecto negativo que una planta provoca sobre otra a través de la producción y liberación de sustancias químicas al ambiente. Sin embargo, se ha desarrollado una visión más amplia con respecto al papel que estas sustancias químicas (aleloquímicos) juegan en la regulación de interacciones ecológicas ya que éstas llegan a determinar las características del ambiente. Entre las interacciones más importantes relacionadas a la alelopatía se encuentran la depredación, la competencia, la herbivoría, simbiosis, dominancia, invasión y sucesión. En México, el estudio de la alelopatía terrestre se ha enfocado en el análisis de las interacciones planta-planta, microorganismos-planta, polinizadores-flores, hongo-planta, planta-patógeno y el efecto del polen sobre la germinación de otras plantas así como algunos mecanismos de acción. Dentro de su aplicación, en sistemas terrestres se ha propuesto para el control de malezas evitando el uso de pesticidas u otro tipo de sustancias que deterioran el ambiente así como para mejorar las técnicas en la agricultura a través del entendimiento del papel que juegan los aleloquímicos en la interacción planta-microorganismos. Por otro lado, respecto a la alelopatía acuática se ha estudiado la interacción fitoplancton-zooplancton, fitoplancton-macrófita, macrófita-zooplancton, invertebrado-zooplancton y vertebrado-zooplancton. En sistemas templados, la alelopatía se ha propuesto como una estrategia para el control de la eutrofización y para el entendimiento de procesos ecológicos. Sin embargo, es necesario salir del laboratorio y comenzar a desarrollar la parte aplicada en el campo así como desarrollar su potencial en el manejo de especies invasoras.

Palabras clave: Aleloquímicos, Plancton, Interacciones Ecológicas, Exudados, Interferencia Química

ID:902

miércoles, 22 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 3

Simposio: Avances en Ecología Acuática en México. Parte 2

4161 **PERSPECTIVA DE LAS HERRAMIENTAS TOXICOLÓGICAS PARA SU USO EN EL ANÁLISIS**
 4162 **AMBIENTAL, DE CALIDAD DEL AGUA Y SU INCORPORACIÓN EN EL MARCO NORMATIVO**
 4163 **MEXICANO**

4164
 4165 Yolanda Pica Granados^{1*}

4166 ¹Calidad del Agua, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

4167 *yolanda.pica@gmail.com

4171 La charla ofrecerá una visión sobre el avance que han logrado las líneas de investigación en Toxicología Ambiental y Ecotoxicología en
 4172 México durante la última década y su trascendencia para la toma de decisiones. A través de la presentación de diversos elementos de
 4173 estudios se ilustrará como se han escalado metas, desarrollando herramientas de evaluación toxicológica y efectuando estudios que
 4174 bosquejan la problemática asociada a los contaminantes mediante el registro de sus concentraciones, distribución en el ambiente,
 4175 identificación de fuentes contaminantes y la estimación de efectos biológicos. La investigación en toxicología ha avanzado en México
 4176 gracias a su vinculación con el sector gubernamental, dicha sinergia ha permitido que la información científica trascienda, promueva
 4177 cambios en la forma de abordar los problemas ambientales y apoye la transformación de Normas Mexicanas y Normas Oficiales
 4178 Mexicanas, las cuales en la actualidad integran ya el concepto de la toxicología como un criterio para establecer medidas de control
 4179 de las fuentes contaminantes con el fin de mitigar los daños y eventualmente lograr la recuperación de los sistemas afectados. La
 4180 aplicación del conocimiento de la toxicología provee de evidencias necesarias para innovar el marco regulatorio por lo que es
 4181 indispensable en la evaluación de riesgo y es útil en el diseño de estrategias de prevención y remediación ambiental.

4182
 4183 Palabras clave: Herramientas toxicológicas, Marco normativo, Calidad del Agua

4184 ID:1315

4185 miércoles, 22 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 3

4186 Simposio: Avances en Ecología Acuática en México. Parte 2

4187
 4188 **SOBRE EL PAPEL DE LOS PULSOS DE RECLUTAMIENTO Y EL BANCO DE SEMILLAS**

4189
 4190 Jordan Golubov Figueroa^{1*}

4191 ¹Departamento El Hombre y su Ambiente, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco

4192 *jgolubov@gmail.com

4193 Hasta 2014 se han publicado 28 demografías de especies de cactáceas, en la mayoría de estos estudios no se observan
 4194 reclutamientos de plántulas, aunque diversos trabajos han demostrado que las producen cuantiosas semillas, que germinan en altos
 4195 porcentajes y tienen longevidad ecológica por lo menos de un año. No obstante, el reclutamiento y la sobrevivencia de plántulas y
 4196 juveniles es escaso. Las condiciones ambientales extremas, como radiación, alta temperatura y baja precipitación, aunadas a la
 4197 extrema herbívora-depredación terminan en un reclutamiento anual nulo. Así, diversos modelos poblacionales requieren de
 4198 estimaciones experimentales para dilucidar el papel de reclutamiento en la dinámica de la población. Las estimaciones de germinación
 4199 y reclutamiento que alimentan los modelos poblacionales resultan en un afortunado equilibrio numérico, y muy pocos trabajos discuten
 4200 finalmente, cuáles son las consecuencias de esta falta de reclutamiento y un punto primordial sería contestar cuál y cada cuánto
 4201 tiempo sería necesario un pulso de reclutamiento exitoso. Los desiertos están caracterizados por alta evapotranspiración y una
 4202 probabilidad de lluvia baja, con eventos azarosos. Resulta difícil concebir que las especies no tengan semillas resistentes, longevas,
 4203 capaces de formar un banco de semillas, que pueda responder a estos escenarios ambientales impredecibles. Diversos atributos de
 4204 las semillas en especies de cactáceas fueron evaluados y mapeados en la filogenia, la filogenia fue distribuida en un mapa 2
 4205 escenarios en desiertos más o menos impredecibles en sus condiciones climáticas. Encontramos una tendencia a semillas con mayor
 4206 longevidad y latencia en zonas más extremas que en más húmedas. Es importante considerar la dinámica poblacional con evidencia de
 4207 las condiciones naturales en escenarios de toma de decisiones para la conservación y no basar las conclusiones en modelos
 4208 alimentados experimentalmente.

4209
 4210 Palabras clave: semillas reclutamiento filogenia desiertos

4211 ID:1284

4212 miércoles, 22 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 4

4213 Simposio: Estudios ecológicos en cactáceas. riesgos que afronta esta familia y alternativas para su conservación. Parte 2

4220

DEMOGRAFÍA DE CACTÁCEAS RARAS Y NO TAN RARAS

4221

4222

María del Carmen Mandujano Sánchez^{1*}

4223

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

4224

4225

4226

4227

4228

Los estudios sobre historias de vida frecuentemente comparan atributos demográficos entre poblaciones, especies o grupos cercanamente emparentados para que los contrastes tengan validez; ya que hay correlaciones entre caracteres y éstas suelen ser comunes por descendencia o ser el resultado de evolución convergente. En este trabajo se compara la dinámica poblacional de las especies raras de dos géneros de cactáceas: *Astrophytum* y *Ariocarpus* usando modelos matriciales poblacionales de Lefkovich para obtener la tasa finita de crecimiento poblacional (*lambda*), como la medida de adecuación, el valor reproductivo y la estructura poblacional. Para cada especie se construyó una matriz de transiciones poblacionales con información demográfica de 2 a 5 años, y el programa POPBIO se utilizó para los análisis. El criterio preliminar de rareza que se siguió para clasificar a las especies fue el de Rabinowitz que incluye demografía (abundancia), biogeografía (amplitud de la distribución del taxa) y ecológicos (la especificidad del hábitat). Las especies están cercanas al equilibrio numérico, y los métodos demográficos retrospectivos y prospectivos indican que la reproducción y el crecimiento tienen una contribución relativa menor a la adecuación en las especies raras que en las menos raras. En todas las especies la sobrevivencia es muy elevada, pero hay mayor mortalidad en las especies más raras. Diferencias en densidad, tamaño de los individuos y la inversión a la reproducción contrastan entre las especies, y se sugiere que contribuyen en el nivel de rareza, se propone un nuevo modelo que incluye un nivel más de historia de vida en el concepto de rareza: valores cuantitativos de la inversión reproductiva- y la sobrevivencia: el valor reproductivo. La inclusión del valor reproductivo en el modelo de rareza permite entender el balance de los atributos de historia de vida entre las especies.

4229

Palabras clave: Demografía, Ecología de poblaciones, Modelos matriciales, Conservación

4230

4231

4232

4233

4234

4235

4236

4237

4238

4239

4240

4241

4242

4243

4244

4245

4246

4247

4248

4249

4250

4251

ORIENTACIÓN PREFERENCIAL DE FRUTOS EN *MYRTHILLOCACTUS GEOMETRIZANS* (CACTACEAE) Y SU RELACION CON LA REMOCIÓN POR AVES

4252

Pedro Luis Valverde Padilla^{1*}, Luis Pedroza Espino¹, Fernando Vite González², Juan Héctor García Chávez³, Gerardo López Ortega¹, Marco Aurelio Pérez Hernández¹

4253

¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ²Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ³Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

4254

4255

4256

4257

4258

4259

4260

4261

4262

4263

4264

4265

4266

4267

4268

4269

4270

4271

4272

4273

4274

4275

4276

4277

4278

4279

4280

4281

*mcmandujano@gmail.com

ID:1285

miércoles, 22 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 4

Simposio: Estudios ecológicos en cactáceas. riesgos que afronta esta familia y alternativas para su conservación. Parte 2

*plvp@xanum.uam.mx

Para explicar el patrón de distribución acimutal no aleatorio de estructuras reproductivas en cactáceas columnares distribuidas en el hemisferio norte, se ha propuesto que las facetas del tallo o ramas con orientaciones sureñas disponen de más recursos para la producción de flores y frutos, resultado de una mayor intercepción de radiación fotosintéticamente activa. Más aún, se ha reportado que los frutos producidos en las ramas y/o costillas sureñas son más grandes y contienen más semillas en comparación con aquellos de las ramas y/o costillas norteñas. Nuestra hipótesis plantea que dichos frutos serán más atractivos para las aves consumidoras, y en consecuencia, mostrarán mayor preferencia por ellos en comparación con los producidos en las ramas y/o costillas norteñas. Para poner a prueba esta hipótesis, estudiamos el caso de *Myrtillocactus geometrizans* en Zapotitlán Salinas (Puebla). Se determinó si la producción de frutos muestra un patrón de orientación preferente hacia el sur. Para esto, la copa de 30 individuos se dividió en dos sectores, norte y sur, y se eligieron 2 ramas por sector, en las que se registró la orientación de cada costilla y se contó el número de frutos en cuatro censos durante la época de fructificación de 2013. También, se determinó si las aves mostraban una preferencia por los frutos sureños, independientemente de su disponibilidad, mediante la contabilización del número de remociones por sector de la copa y por faceta de la rama en diferentes individuos y fechas durante la misma época de fructificación. Los censos revelaron que la distribución circular de los frutos fue preferentemente sureste. El análisis de remociones mostró que las aves prefieren a los frutos de las facetas sur, independientemente de su disponibilidad. Los resultados del presente estudio abren nuevas avenidas de investigación sobre las consecuencias del patrón de orientación preferencial de estructuras reproductivas en cactáceas.

Palabras clave: Aves, Cactáceas, Estructuras reproductivas, Orientación preferencial, Frugivoría

ID:1094

miércoles, 22 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 4

Simposio: Estudios ecológicos en cactáceas. riesgos que afronta esta familia y alternativas para su conservación. Parte 2

4282 **IMPORTANCIA DE LOS ESTUDIOS ECOLÓGICOS EN CACTÁCEAS COMESTIBLES:**
 4283 **EL CASO DE LA MIXTECA OAXAQUEÑA**

4285 Miguel Angel Armella Villalpando^{1*}, María de Lourdes Yáñez López¹
 4286 ¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

4287 *maa@xanum.uam.mx
 4288
 4289

4290 Los estudios ecológicos en las cactáceas son muy comunes en México dada la importancia que tienen estas plantas dentro de la flora
 4291 nacional, sin embargo, son muy pocos los estudios que llevan al conocimiento agroecológico de éstas particularmente las del grupo de
 4292 las columnares. Como plantas de producción agrícola las cactáceas representan una buena alternativa en zonas de escasa
 4293 precipitación o de suelos someros, en la Mixteca Oaxaqueña en donde más que una falta de agua el problema es la orografía
 4294 accidentada que hace que el agua corra rápidamente, además de la presencia de suelos someros y altamente pedregosos, la pitaya
 4295 es parte de la vegetación natural de la selva baja que se distribuye ampliamente en las cañadas y partes bajas de la región.
 4296 *Stenocereus pruinosus*, *S. stellatus* y *Escontria chiotilla* son tres especies que son consumidas desde hace mucho tiempo como
 4297 complemento en la dieta de los pobladores locales, pero que además forman parte importante en la economía de los habitantes
 4298 locales. Solo recientemente estas especies alcanzaron reconocimiento como especies de importancia social al ingresar en el
 4299 "Programa Nacional para el Campo". Esta designación favorece el incremento de la producción incluyendo la asignación económica
 4300 por parte de los gobiernos estatal y federal. Sin embargo, en muchos de los casos aspectos básicos de la autoecología y sinecología
 4301 de estas especies es desconocida por lo que la implementación de estudios sobre polinización, características ambientales de
 4302 distribución, tasas de crecimiento y producción de frutos, así como los de fisiología poscolecha de los frutos son de gran importancia
 4303 para establecer buenas prácticas de cultivo que no sólo aseguren el incremento de la producción sino que protejan al mismo tiempo
 4304 las comunidades naturales del entorno. En este trabajo se presentan los resultados de estudios agroecológicos realizados durante los
 4305 últimos 14 años en la región.

4306 Palabras clave: Cactáceas comestibles, Pachycereeae, Agroecología, Cultivos emergentes, Planas de importancia económica

4307 ID:1080

4308 miércoles, 22 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 4
 4309 Simposio: Estudios ecológicos en cactáceas. riesgos que afronta esta familia y alternativas para su conservación. Parte 2

4310 **CARACTERIZACIÓN ANATÓMICA-FITOQUÍMICA DE CACTAE GLOBOSAS Y MECANISMOS DE**
 4311 **PROPAGACIÓN PARA SU APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN**

4312 Sofía Loza Cornejo^{1*}, Xochitl Aparicio Fernández¹, Eglá Yareth Bivián Castro¹, Teresa Terrazas², Hilda Julieta Arreola Nava³, Claudio
 4313 Frausto Reyes⁴, Martín Ortiz Morales⁴, Raúl Cruz Sandoval¹

4314 ¹Centro Universitario de los Lagos, Universidad de Guadalajara, ²Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, ³Centro Universitario de Ciencias
 4315 Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara, ⁴Centro de Investigaciones en Óptica

4316 *sofialo@culagos.udg.mx

4317 En México, las cactáceas constituyen una de las familias de mayor importancia por su amplia distribución y diversidad de especies.
 4318 Algunos estados se caracterizan por la riqueza de especies. En la región denominada Altos Norte de Jalisco, por ejemplo, algunos
 4319 municipios semiáridos se distinguen por la existencia de elementos florísticos de gran importancia, especies de Cactoideae globosas
 4320 pertenecientes a los géneros *Ferocactus*, *Coryphantha*, *Mammillaria*, *Stenocactus*, entre otros, constituyen recursos fitogenéticos con
 4321 gran potencial para su aprovechamiento en diversos aspectos. Son escasos, sin embargo, los estudios sobre caracterización de
 4322 especies pertenecientes a estos géneros. Por lo anterior, se ha enfatizado la necesidad de llevar a cabo estudios integrales sobre la
 4323 biología de estas plantas, denominadas comúnmente biznagas o cactáceas globosas, con la finalidad de contribuir al establecimiento
 4324 de propuestas de aprovechamiento y conservación como recursos fitogenéticos. En el presente trabajo, se pretende mostrar los
 4325 resultados obtenidos a la fecha en relación a la caracterización y análisis de la composición de tallos, frutos y semillas de algunas
 4326 cactáceas del grupo Cacteae-Cactoideae, así como de los procedimientos y métodos que han permitido llevar a cabo la propagación
 4327 exitosa de dichas especies. Se concluye sobre la diversidad anatómico-fitoquímica y de la composición que presentan algunas
 4328 especies representativas de *Mammillaria* y *Coryphantha*. Cristales de oxalato de calcio mono y dihidratado, cuerpos de sílice,
 4329 pigmentos (betacianinas y betaxantinas) y otros metabolitos secundarios (alcaloides, esteroles, flavonoides, saponinas, cumarinas)
 4330 están presentes en diversos órganos de estas especies y algunos de ellos representan una fuente potencial de compuestos bioactivos
 4331 y nutracéuticos. Finalmente, se destaca la importancia de tratamientos pre-germinativos de semillas para incrementar la respuesta
 4332 germinativa y porcentajes de germinación de algunas especies representativas de géneros de Cactoideae globosas.

4333 Palabras clave: Cactaceae, Anatomía, Fitoquímica, Cristales, Metabolitos

4334 ID:1298

4335 miércoles, 22 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 4
 4336 Simposio: Estudios ecológicos en cactáceas. riesgos que afronta esta familia y alternativas para su conservación. Parte 2

4345 **EL PROYECTO ROBIN: PAPEL DE LA BIODIVERSIDAD PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO**

4346

4347 Miguel Eqhihua^{1*}, Michael Schmidt², Manuel Maass³, Terry Parr⁴, Nashieli García Alaniz⁵

4348 ¹Instituto de Ecología A.C., ²Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, ³Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad
4349 Nacional Autónoma de México, ⁴Center for Ecology and Hydrology, ⁵Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

4350

4351 *miguel.equihua@inecol.mx

4352

4353

4354 El proyecto ROBIN (financiado por el 7ºPrograma Marco de la Unión Europea) propone hacer un esfuerzo de síntesis de información
4355 disponible en Meso y Sudamérica (básicamente bosques de México y Amazonas) sobre el potencial de la biodiversidad forestal para
4356 mitigar el cambio climático, al tiempo que valora su posible contraposición a otros usos humanos de los bosques. Cuantifica las
4357 interacciones locales y regionales entre biodiversidad y uso del suelo que definen su capacidad para mitigar el cambio climático y
4358 conservar servicios ecosistémicos esenciales. Finalmente, evalúa las posibles consecuencias socio-ecológicas de los cambios en la
4359 biodiversidad a través de los correspondientes servicios ecosistémicos, bajo escenarios de cambio de uso del suelo. Se identifican
4360 consideraciones analiza los efectos de políticas actuales de mitigación y tendencias de cambio de uso del suelo. Se identifican
4361 elementos clave para formular estrategias viables que optimicen la capacidad de mitigación de las masas forestales procurando
4362 minimizar la pérdida de biodiversidad y los servicios ecosistémicos que produce. ROBIN se propone generar propuestas útiles a los
4363 tomadores de decisiones para diseñar opciones de mitigación del cambio climático que simultáneamente minimizan el riesgo de
4364 incurrir en efectos indeseables tanto ambientales como socio-económicos. El proyecto recurre a un esfuerzo amplio de recopilación de
4365 información de campo así como de sensores remotos. Se adaptaron modelos globales de cambio de uso del suelo (CLUE) y de
4366 dinámica ecosistémica (JULES, LPJmL) para generar proyecciones regionales de escenarios de interés para los contextos nacionales
4367 involucrados. Se realizaron talleres de análisis con habitantes y tomadores de decisión para sondear las expectativas de cambio que
4368 perciben y su apreciación de los factores de cambio más importantes que están en operación. Se ha desarrollado un marco
4369 conceptual unificador del que ha emergido un enfoque innovador a la noción de integridad ecosistémica, la que se ha logrado estimar
4370 mediante redes bayesianas.

4371

4372 Palabras clave: Biodiversidad, Cambio climático, América Latina, Tomadores de decisión, Integridad ecológica

4373

4374 ID:1273

4375 miércoles, 22 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 5

4376 Simposio: Potencial de la biodiversidad y los ecosistemas para mitigar el cambio climático en América Latina

4377

4378

INTEGRIDAD ECOLÓGICA COMO INDICADOR DE BIODIVERSIDAD Y SUS APLICACIONES

4379

4380 Octavio Pérez Maqueo^{1*}, Miguel E. Equihua Zamora¹, Julian Equihua Benítez², Pedro Díaz², Nashieli García Alaniz³, Melanie Kolb²,
4381 Michael Schmidt²

4382 ¹Instituto de Ecología A.C., ²Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, ³Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

4383

4384 *octavio.maqueo@inecol.mx

4385

4386

4387 La integridad ecológica ha figurado de distintas maneras como concepto central en la interfaz que vincula la ecología y la
4388 instrumentación de políticas públicas. No obstante, no existe un acuerdo en la definición operativa de este concepto y mucho menos
4389 una forma de medirla. En este trabajo proponemos que la integridad ecológica se relaciona con la capacidad de auto-organización del
4390 sistema y con una condición que induce expresiones específicas de biodiversidad a partir de la biota presente localmente y acorde con
4391 las existencias y patrones de flujo de materiales y energía. El planteamiento considera que la integridad es una condición difícil de
4392 observar directamente, pero que su estado puede estimarse por "signos y síntomas", indirectos pero observables. La propuesta se
4393 basa en la formulación de árboles bayesianos que son modelos probabilísticos multivariados que permiten capturar los patrones de
4394 correlación e información mutua entre las variables (nodos) de los mismos. Estos patrones se pueden cautelosamente interpretar
4395 como relaciones causales para a la vez poder hacer inferencia sobre el estado de integridad que puede tener una unidad ambiental
4396 dada y entender las interrelaciones entre las variables que allí participan. Se presentan resultados para México a una resolución de 1
4397 km², donde se puede reconocer que hay importantes espacios geográficos con baja integridad ecológica. La interacción que hemos
4398 tenido con tomadores de decisión basada en esta propuesta de integridad ecológica deja ver que es posible establecer un vínculo de
4399 comunicación fructífero entre el desarrollo de políticas públicas y la ecología.

4400

4401 Palabras clave: Árboles bayesianos, Integridad ecológica, Biodiversidad, Tomadores de decisiones

4402

4403 ID:1274

4404 miércoles, 22 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 5

4405 Simposio: Potencial de la biodiversidad y los ecosistemas para mitigar el cambio climático en América Latina

4406

4407

INTEGRIDAD ECOLÓGICA Y CAMBIO DE USO DEL SUELO

4408

Melanie Kolb^{1*}, Terry Parr², Julian Equihua Benítez¹, Miguel E. Equihua Zamora³, Octavio Pérez Maqueo³, Pedro Díaz¹, Michael Schmidt¹, Nashieli García Alaniz⁴, Margareth Simoes⁵, Rodrigo Ferraz⁵, Marielos Peña Claros⁶, Peter Verweij⁷

¹Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, ²Center for Ecology and Hydrology, ³Red de Ambiente y Sustentabilidad, Instituto de Ecología A.C., ⁴Universidad Nacional Autónoma de México, ⁵Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria, ⁶Wageningen University, ⁷Alterra Wageningen

4413

4414

*mmkolb@conabio.gob.mx

4415

4416

4417 Se estima que el cambio de uso del suelo es el factor más influyente en la pérdida de biodiversidad. En este trabajo partimos de
4418 reconocer que el concepto de biodiversidad es complejo y difícil de medir como tal en el campo. Ante este inconveniente se han
4419 propuesto diferentes indicadores. Para nuestro trabajo optamos por el concepto de integridad ecológica, en la aproximación que se ha
4420 desarrollado en el contexto del proyecto ROBIN basada en redes bayesianas de modelación probabilística. En este trabajo
4421 exploramos las relaciones de la integridad ecológica con procesos de cambio de uso del suelo a partir de datos de México a nivel
4422 nacional, para dilucidar la pregunta ¿Cómo el cambio de cobertura y uso del suelo ha afectado la biodiversidad en el tiempo? La
4423 propuesta se basa en la construcción de relaciones dosis-respuesta entre indicadores de integridad ecológica y procesos de cambio
4424 como deforestación, degradación forestal y regeneración natural de la vegetación en el tiempo. Además se toman en cuenta aspectos
4425 del análisis de cambio de uso del suelo y sus factores principales para poner en contexto los cambios en biodiversidad. La curva de
4426 degradación resultante del análisis del cambio de biodiversidad respecto al cambio de uso del suelo muestra que hay diferencias en la
4427 importancia relativa de este factor para la pérdida de biodiversidad en diferentes ecosistemas, lo que sugiere también variaciones en los
4428 factores determinantes de los procesos. A pesar de la disminución generalizada de la magnitud del cambio de uso del suelo desde los
4429 años 90, sigue siendo un factor de primera importancia para la pérdida de biodiversidad. La aproximación desarrollada permite ganar
4430 capacidad analítica sobre la forma como se desarrolla el proceso de cambio de uso del suelo y sus implicaciones ecológicas.

4431

Palabras clave: Integridad ecológica, Biodiversidad, Reyes bayesianas, Degradación, Uso de suelo

ID:1278

miércoles, 22 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 5

Simposio: Potencial de la biodiversidad y los ecosistemas para mitigar el cambio climático en América Latina

4436

4437

MODELACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS USANDO MODELOS DINÁMICOS DE LA VEGETACIÓN

4438

4439

Sandra Quijas Fonseca^{1*}, Patricia Balvanera Levy¹, Alice Boit², Kirsten Thonnicke², Laurence Jones³, Guillermo Murray Tortarolo⁴, Alba Zarco Arista⁵, Nataly Azcarruz⁶, Víctor J. Jaramillo¹, Elena Lazos Chavero⁷, Dario Masante³, Tuyení Mwampamba¹, Marielos Peña Claros⁸, Margareth Simoes⁹, Terry Parr³

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Potsdam Institute for Climate Impact Research, ³Center for Ecology and Hydrology, ⁴University of Exeter, ⁵Universidad Nacional Autónoma de México, ⁶Universidad Boliviana de Investigación Forestal, ⁷Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México, ⁸Wageningen University, ⁹Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria

4440

4441

*squijas@cieco.unam.mx

4442

4443

4444

4445

4446

4447

4448

4449

4450

4451

4452

4453

4454

4455

4456

4457

4458

4459

4460

4461

4462

4463

4464

4465

4466

4467

4468

4469

La modelación de servicios ecosistémicos ha sido tema de interés académico desde hace varias décadas, siendo frecuente el uso de los mapas en el diseño de políticas públicas en años recientes. A pesar del avance en enfoques metodológicos y herramientas para modelar a los servicios, falta integrar el proceso dinámico por el cual se producen los servicios. En este trabajo proponemos el uso de los modelos globales de dinámica de la vegetación (LPJmL, Lund–Potsdam–Jena managed Land) para integrar los procesos y funciones ecosistémicas relevantes en la provisión espacial y temporal de los servicios en escenarios contrastantes de cambio climático. Además, se toma en cuenta variables socio-económicas para obtener el valor de los servicios y determinar cómo estos benefician a las poblaciones de México, Bolivia y el Amazonas en Brasil. Los resultados muestran que las cuantificaciones espaciales y temporales de los servicios de almacenamiento y secuestro de carbono, suministro de agua potable y alimentos derivados de la agricultura mejoran cuando se toman en cuenta los procesos y funciones ecosistémicas involucrados en su provisión. Además, se muestra el impacto del cambio climático sobre la provisión de los servicios a lo largo del tiempo. El enfoque metodológico desarrollado genera información útil para los tomadores de decisiones involucrados en el diseño de políticas a escala regional y nacional, y relacionadas con la asignación de valor y pago a los servicios ecosistémicos.

Palabras clave: Almacenamiento y secuestro de carbono, Suministro de agua, Tomadores de decisiones, Escenarios de cambio climático

ID:1280

miércoles, 22 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 5

Simposio: Potencial de la biodiversidad y los ecosistemas para mitigar el cambio climático en América Latina

4470 **PROCESOS PARTICIPATIVOS EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN INTERDISCIPLINARIOS:**
 4471 **PERSPECTIVAS Y DESAFÍOS**

4473 Peter Gerritsen^{1*}, Elena Lazos Chavero², Natalia Álvarez Grzybowska¹, Jazmín Solís Carpio³
 4474 ¹Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara, ²Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México, ³Universidad Nacional
 4475 Autónoma de México

4477 *petergerritsen@cucsur.udg.mx
 4478
 4479

4480 El cambio climático es un tema de preocupación entre políticos y científicos y a partir de esta preocupación se han formulado nuevas
 4481 políticas y nuevos programas que buscan mitigar los efectos negativos de este proceso. Entre otros, hoy en día se reconoce la
 4482 importancia de la participación local, y como consecuencia se busca diseñar e implementar proyectos de investigación
 4483 interdisciplinarios, donde la voz de los actores sociales también se toma en cuenta. Con base en lo anterior, en 2012 se inició un
 4484 proyecto internacional de colaboración científica llamado ROBIN (Role Of Biodiversity In climate change mitigationN) que busca
 4485 describir y analizar el papel de la biodiversidad y su importancia en la mitigación del cambio climático. Entre sus actividades, se busca
 4486 entender las percepciones y opiniones de los actores regionales y las visiones locales. En esta ponencia, nos enfocamos en la forma
 4487 como se ha buscado fortalecer los procesos participativos que surgieron durante y a partir de varios talleres que se realizaron en el
 4488 2012-2014 en la cuenca de Cuitzmala en el estado de Jalisco en el Occidente de México con el fin de recabar las visiones locales en
 4489 torno al cambio climático. Describimos y analizamos las diferentes formas de participación y terminamos esta ponencia con una
 4490 discusión sobre las perspectivas y los desafíos en tanto al potencial para la incorporación de las visiones locales en las políticas de
 4491 mitigación del cambio climático.

4492 Palabras clave: Procesos participativos, Actores sociales, Cambio climático, Proyecto Interdisciplinario

4493 ID:1267

4494 miércoles, 22 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 5

4495 Simposio: Potencial de la biodiversidad y los ecosistemas para mitigar el cambio climático en América Latina

4496 **REFLEXIONES SOBRE LAS INTERRELACIONES ENTRE CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD Y**
 4497 **Bienestar Humano: Pasado, Presente y Futuro**

4501 Elena Lazos Chavero^{1*}, Julio Díaz², Peter Gerritsen³, Patricia Balvanera Levy⁴, Sandra Quijas Fonseca⁵

4502 ¹Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Universidad Nacional Autónoma de México, ³Centro Universitario de la Costa Sur,
 4503 Universidad de Guadalajara, ⁴Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ⁵Centro Universitario de la Costa,
 4504 Universidad de Guadalajara

4505 *lazos@unam.mx

4506 Desde hace ya más de dos décadas, tanto organizaciones internacionales como ciertas políticas de desarrollo han tratado de
 4507 encontrar caminos para brindar bienestar social a través de la conservación de la biodiversidad. Al principio, las soluciones de "ganar-
 4508 ganar" se veían como las más plausibles y una gran cantidad de organizaciones partieron de esta premisa falsa. Varias experiencias
 4509 han demostrado que estas soluciones soslayaban una serie de factores fundamentales a tomar en cuenta, tales como los procesos de
 4510 construcción de una gobernanza ambiental o las estructuras de poder subyacentes en toda comunidad. Existen complejas disyuntivas
 4511 y elecciones difíciles para tomar entre la conservación de la biodiversidad y el bienestar humano, debido a la existencia de una
 4512 multiplicidad de agendas económicas, sociales y políticas, las cuales llevan a construir distintos escenarios. La diversidad de
 4513 percepciones, valores, experiencias vividas por una población lleva a una heterogeneidad de disyuntivas. El nuevo debate sobre
 4514 conservación y desarrollo lleva a considerar que existen pérdidas y ganancias sociales, económicas, ambientales, culturales en el
 4515 tiempo, las cuales son vividas de manera muy diferente entre las poblaciones. En esta presentación, queremos transmitir estas
 4516 disyuntivas y decisiones tan difíciles tomadas por los pobladores rurales de la Costa Sur de Jalisco. Nuestro análisis proviene de
 4517 varios talleres organizados en esta región desde 2013.

4518 Palabras clave: Biodiversidad, Bienestar humano, Conservación, Jalisco, Actores sociales

4519 ID:1276

4520 miércoles, 22 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 5

4521 Simposio: Potencial de la biodiversidad y los ecosistemas para mitigar el cambio climático en América Latina

4529

LA IMPORTANCIA DEL ESTUDIO Y MANEJO ECOLÓGICO DE LAS ÁREAS PERTURBADAS DENTRO DEL CONTEXTO DE LA CRISIS ACTUAL DE PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD

4532

4533

Andres Garcia- Aguayo Aguayo^{1*}

4534

¹ Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

4535

4536

*chanoc@ib.unam.mx

4537

4538

La deforestación y fragmentación del hábitat es la principal causa del cambio de uso de suelo, la transformación de los ecosistemas y de la reducción e inclusive extinción de poblaciones y especies. Anualmente, en el planeta se desmontan 155400 km² de bosques y selvas lo que equivale 36 campos de futbol cada minuto por lo que se estima que actualmente un 80% de los bosques tropicales del mundo han sido transformados y con ello una proporción muy considerable de la biodiversidad ha desaparecido con profundos impactos en los servicios ecosistémicos que éstos ofrecen. Si bien resulta prioritario la investigación y conservación de aquellos ecosistemas en adecuado estado de conservación, así como la restauración o rehabilitación de los ecosistemas perturbados, es así mismo, primordial el estudio y manejo ecológico de las áreas perturbadas y los sistemas productivos. Actualmente y debido a las aceleradas tasa de deforestación las áreas perturbadas van expandiéndose e incrementando su extensión por lo que van dominando el paisaje. Es momento de romper paradigmas y comenzar a entender cómo funcionan las comunidades de plantas y animales en los sistemas perturbados o sistemas productivos y determinar el tipo y calidad de los servicios ambientales que éstos proveen debido a que la realidad indica que serán algunos de los principales sistemas de los dependeremos en un futuro cercano. Existen múltiples ejemplos en los que se ha demostrado que lugares que han sido severamente perturbados aún mantienen cierta diversidad funcional y filogenética de importancia. El estudio ecológico de estas áreas nos permitirá rescatar la importancia que aún tienen para la biodiversidad y avanzar hacia un mejor conocimiento aplicable a la restauración, el manejo y su valor dentro de los estudios de impacto ambiental en los que de un inicio, éstos no son apreciados en términos ecológicos y de conservación.

4554

4555

ID:
miércoles, 22 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 6

4556

Simposio: Anfibios y reptiles en paisajes modificados por actividades humanas

4557

4558

4559

4560

EVALUACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE LA PERTURBACIÓN INTERMEDIA DE LA SELVA USANDO A LOS REPTILES COMO MODELO DE ESTUDIO

4561

4562

Victor Hugo Luja Molina^{1*}

4563

¹Unidad Académica de Turismo, Universidad Autónoma de Nayarit

4564

4565

*lujastro@yahoo.com

4566

4567

4568

Hace años surgió la hipótesis de que la crisis de la biodiversidad en los trópicos podría ser restaurada gradualmente por los bosques secundarios. Se examinó esta predicción usando a los reptiles de Quintana Roo, México como modelo de estudio. Se llevaron a cabo muestreos cuantitativos mensuales de reptiles (108 transectos entre enero - septiembre de 2004) a lo largo de un gradiente de vegetación que cubre los pastizales inducidos, bosques tropicales secundarios y bosques tropicales primarios. Se encontró un total de 35 especies, 14 estando presentes en los bosques primarios y cinco mostrando dependencia a estos. Las lagartijas contribuyeron >90% de los individuos observados. La abundancia de especies de reptiles en general y de serpientes fue mayor en los bosques primarios, a pesar de que la menor abundancia y riqueza no difirió entre el bosque secundario y los pastizales inducidos. Las pruebas estadísticas multivariadas utilizadas evidenciaron claras diferencias que aparecen en la estructura de ensamblaje entre los tipos de vegetación, causadas principalmente por contraste de abundancias de especies de lagartijas con características arbóreas o hábitos terrestres. No hubo evidencia de que los ensambles de serpientes fueron diferentes entre los bosques secundarios y los pastizales inducidos. La disponibilidad de microhabitat tuvo un papel clave en la conformación de los ensambles de especies a través del gradiente de vegetación. Los resultados obtenidos descartan la hipótesis de que los bosques secundarios pueden actuar como reservorios de diversidad de reptiles de bosque primario, ya que muchos taxones dependen en gran medida de la calidad del hábitat y sus historias de vida se han especializado a las características de estos hábitat. Por lo tanto, la sucesión biológica no garantiza la recuperación de la complejidad de los ensambles.

4584

Palabras clave: Ensamblés, biodiversidad, reptiles, lagartijas, microhabitad, gradiente, vegetación

4585

ID:1213

4586

miércoles, 22 de abril de 2015 10:40:00 AM, Sala: 6

4587

Simposio: Anfibios y reptiles en paisajes modificados por actividades humanas

4588

4589

4590

4591 **PEQUEÑAS RESERVAS, REMANENTES RIBEREÑOS Y AGROECOSISTEMAS ARBOLADOS COMO**
 4592 **ALTERNATIVA PARA CONSERVAR ANFIBIOS EN PAISAJES TRANSFORMADOS**

4593

4594 Eduardo O. Pineda Arredondo^{1*}

4595 ¹Red de Biología y Conservación de Vertebrados, Instituto de Ecología A.C.

4596

4597 *eduardo.pineda@inecol.mx

4598

4599

4600 La pérdida del hábitat es reconocida como la mayor amenaza para la diversidad biológica. La protección de áreas naturales es una de
 4601 las estrategias más difundidas a nivel global para intentar proteger a la biodiversidad. Sin embargo, la eficacia de cada área protegida
 4602 (AP) para conservar y mantener a la biota variará en función, entre otras cosas, de las características actuales de la propia reserva, de
 4603 su historia y del entorno en el que se ubica. En el caso de los anfibios, se ha estimado que a nivel global parte de la diversidad de
 4604 especies, y particularmente las especies amenazadas, no habitan dentro de APs. Estimaciones de este tipo se basan en el análisis de
 4605 APs de carácter federal o internacional, frecuentemente se dejan fuera APs de administración estatal, municipal y sobre todo las de
 4606 carácter privado o comunal, que generalmente son de menor tamaño que las federales y que no siempre son consideradas en las
 4607 políticas de conservación. Por otro lado, en paisajes altamente transformados, elementos remanentes del hábitat original como los
 4608 remanentes ribereños (fragmentos lineales de bosque que flanquean ríos) y agroecosistemas arbolados, pueden jugar un papel
 4609 importante para mantener la diversidad de anfibios de una región muy transformada. En la presentación se exponen los principales
 4610 hallazgos del grupo de trabajo Ecología y Conservación de Anfibios (del INECOL) a lo largo de más de una década de estudio, en las
 4611 zonas centro y sur de Veracruz, y se discute sobre la oportunidad y el reto de integrar, como conjunto, a reservas pequeñas,
 4612 corredores ribereños y agroecosistemas arbolados en los planes o estrategias para conservar a los anfibios de una región altamente
 4613 diversa, incluyendo a especies en inminente peligro de extinción, algunas de ellas consideradas "especies perdidas".

4614

4615 Palabras clave: Anfibios, Conservación, Transformación de hábitat, Extinción, Montañas, Veracruz

4616

4617 ID:719

4618

4619 miércoles, 22 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 6

4620

4621 Simposio: Anfibios y reptiles en paisajes modificados por actividades humanas

4622

4623 **EL MONITOREO DE ANFIBIOS Y REPTILES EN HUMEDALES: DIVERSIDAD Y FACTORES DE**
 4624 **RIESGO**

4625

4626 Jorge Éufrates Morales Málvil^{1*}, Edgar Ahmed Bello Sánchez¹, Octavio Iván Martínez-Vaca León¹, Emilio Alfonso Suárez Domínguez²,
 4627 Jazmín Enríquez Roa¹

4628

4629 ¹Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana, ²Facultad de Biología, Universidad Veracruzana

4630

4631 *jmmavil@gmail.com

4632

4633 El estado de Veracruz se encuentra entre los más biodiversos en del país. Presenta gran variedad de ambientes, entre los que se
 4634 encuentran los humedales, distribuidos en toda la planicie costera. Los humedales experimentan graves problemas antropogénicos,
 4635 como destrucción y alteración de la vegetación, generados por la sobreexplotación de recursos y cambios en el uso del suelo
 4636 (agricultura, ganadería, desarrollo industrial y urbanismo). Estas actividades ocasionan la pérdida, modificación y fragmentación del
 4637 medio, disminuyendo la calidad del hábitat para la fauna. Entre los grupos más afectados se encuentran los anfibios y reptiles, que por
 4638 sus características fisiológicas, biológicas y ecológicas, son sensibles a las modificaciones ambientales. La diversidad de herpetofauna
 4639 en estos ecosistemas es de las menos conocidas, en parte por la dificultad de realizar monitoreos en estos ambientes. Presentamos
 4640 los trabajos de monitoreo realizados en dos humedales del estado de Veracruz, uno en la zona Minatitlán-Coatzacoalcos, al sur del
 4641 estado y otro en la zona de Tuxpan, al norte del estado. La riqueza registrada en cada uno de estos ambientes, sobrepasa las 50
 4642 especies de anfibios y reptiles, lo cual los hace zonas de alta diversidad. Estas zonas están siendo transformadas a un ritmo
 4643 acelerado principalmente por el desarrollo industrial. Paradójicamente, la maquinaria usada en la transformación de la vegetación,
 4644 resulta en ocasiones un apoyo en el registro de especies difíciles de recolectar por los métodos convencionales de captura, sobre todo
 4645 para especies fosoriales y aquellas que habitan en sedimento de pastizales inundables, como cecilidos y sirenidos. Es importante
 4646 mencionar que sólo el humedal del norte se encuentra en espacio protegido, por lo cual es indispensable poner atención en este
 4647 aspecto para la zona sur. Es importante considerar análisis confiables que aporten información de cómo las perturbaciones
 4648 antropogénicas afectan la biodiversidad en este tipo de ecosistemas.

4649

4650 Palabras clave: Monitoreo, Anfibios, Reptiles, Humedales, Veracruz

4651

4652 ID:1214

4653 miércoles, 22 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 6

4654

4655 Simposio: Anfibios y reptiles en paisajes modificados por actividades humanas

4656

4653 **DIVERSIDAD FUNCIONAL DE ANFIBIOS EN PAISAJES RURALES: UN ENFOQUE INTEGRADOR**

4654

4655 Nicolas Urbina Cardona^{1*}, Juan Nicolas Corral Gomez¹, Fabio Zabala Forero¹, Julio Mario Hoyos Hoyos²

4656 ¹Facultad de Estudios Ambientales y Rurales - Departamento de Ecología y Territorio, Pontificia Universidad Javeriana, ²Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad
4657 Javeriana

4658

4659

*urbina-j@javeriana.edu.co

4660

4661 Los anfibios, dados sus rasgos funcionales, responden diferencialmente a los gradientes ambientales y estructurales generados por
4662 las matrices antropogénicas. Dependiendo del manejo de los sistemas productivos, estos puedan constituir hábitat o una barrera para
4663 las especies. En el presente estudio se evalúa la respuesta de grupos funcionales de anfibios a gradientes naturales y antropogénicos
4664 en cobertura vegetal, en dos paisajes de bosque andino en Colombia. En el eje cafetero, la composición de anfibios varía entre
4665 coberturas siendo las coberturas naturales (bosque y guadual) mucho más diversas que pastizales, alrededores de las casas y
4666 cultivos de café y banano. Basados en los rasgos de las especies (dieta, morfología, hábito, hábitat, y modo reproductivo), se
4667 identificaron cinco grupos funcionales. Las coberturas de bosque, bosque – guadual y guadual presentaron mayor riqueza de grupos
4668 funcionales. Las redes tróficas más complejas se presentaron en el bosque, el guadual y el pastizal mostrando alto grado de
4669 adaptación del ensamblaje a estas coberturas. En el Bosque muy húmedo premontano, la biomasa y volumen totales de los individuos
4670 fueron mayores en los bosques respecto a cultivos. Se identificaron cuatro grupos funcionales basados en los rasgos de modo
4671 reproductivo, hábitat, hábito, biomasa y volumen. La diversidad funcional y composicional del ensamblaje de anfibios estuvo
4672 influenciada por la cobertura de dosel, profundidad de hojarasca, presión barométrica y la altura de percha. Dado el tipo de manejo de
4673 los cultivos de cacao y caña, la capa de hojarasca en el suelo permite el paso de algunas especies de anfibios a lo largo del paisaje;
4674 mientras que los potreros con diferente manejo (con árboles nativos, con árboles de guanábana o sin árboles) constituyen una barrera.
4675 La transformación del paisaje afecta a los anfibios dependiendo del contexto y manejo de la matriz antropogénica generando un
4676 recambio en diversidad composicional y funcional.

4677

4678 Palabras clave: Efectos de matriz, Diversidad Funcional, Sistemas productivos, Perdida y FRagmentación de habitat, Gradientes
4679 ambientales, Agrosistemas

4680

ID:621

4681 miércoles, 22 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 6

4682 Simposio: Anfibios y reptiles en paisajes modificados por actividades humanas

4683

4684 **ANFIBIOS Y REPTILES EN PAISAJES MODIFICADOS: EL CASO DE LAS SELVAS SECAS**

4685

4686 Ireri Suazo Ortúño^{1*}, Javier Alvarado Díaz¹

4687 ¹Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

4688

4689 *ireri.suazo@gmail.com

4690

4691

4692 Las selvas secas (SS) albergan la mayor diversidad del planeta y aportan una gran variedad de funciones y servicios ecosistémicos.
4693 Sin embargo han sufrido un fuerte proceso de deforestación y degradación producto de las actividades humanas. Como resultado, en
4694 la actualidad solo existen remanentes conservados de SS en menos del 50% de su cubierta original a nivel mundial y menos del 20%
4695 en México. Esta pérdida ocasiona que muchas especies de diversos taxon presenten problemas de extinción. Entre ellos los anfibios y
4696 reptiles se encuentran entre los vertebrados más amenazados. A pesar de ello, estos grupos no responden de la misma manera a la
4697 fragmentación y modificación del hábitat. Las especies presentan respuestas negativas, positivas o neutras, por lo que existen
4698 características del paisaje y atributos funcionales intrínsecos a cada especie que determinan su respuesta al disturbio. En las SS los
4699 corredores riparios, la matriz adyacente a los remanentes de selva y los atributos del hábitat a escala local y de paisaje son
4700 fundamentales para la permanencia de las especies en los paisajes modificados por actividades humanas (PMAH). Así mismo, la
4701 plasticidad de cada especie en sus requerimientos eco-fisiológicos es crítica para responder a estos cambios. En las SS, el cambio en
4702 el uso del microhabitat, cambios en la estructura del canto, cambios en la dieta, la plasticidad en el control de la conducta sexual y los
4703 cambios en la forma del cuerpo son ejemplos de la plasticidad ecológica y fenotípica que presentan ambos grupos para enfrentar
4704 estos ambientes. Pero también, algunos estresores ambientales pueden ocasionar depresión del sistema inmune, favoreciendo la
4705 susceptibilidad a enfermedades. Por lo que, el conocimiento existente sobre la respuesta de los anfibios y reptiles a los PMAH en las
4706 selvas secas puede contribuir a establecer estrategias de manejo y conservación en estos paisajes emergentes.

4707

4708 Palabras clave: paisaje, actividades humanas, atributos, selvas secas, anfibios, reptiles

4709

ID:1196

4710 miércoles, 22 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 6

4711 Simposio: Anfibios y reptiles en paisajes modificados por actividades humanas

4712

4713

4714 **DEFINICIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD ECOLÓGICA Y ECONÓMICA DE LA COSECHA DE HOJAS**
 4715 **EN UNA PALMA TROPICAL DEL SOTOBOSQUE**

4716

4717 Juan Carlos Hernández Barrios^{1*}, Miguel Martínez Ramos¹

4718 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

4719

4720 *juancarlosb@gmail.com

4721

4722 Las hojas de palmas del género *Chamaedorea* constituyen uno de los Productos Forestales No Maderables más importantes en el
 4723 trópico húmedo de México, con un mercado nacional e internacional muy importante. La exploración de los umbrales de cosecha
 4724 sustentables de hojas exige el análisis de los parámetros ecológicos y económicos mínimos que permitan asegurar la preservación de
 4725 poblaciones naturales sin comprometer la ganancia económica asociada. Mediante el análisis de los efectos de distintos niveles
 4726 experimentales de cosecha de hojas sobre las tasas vitales de *Chamaedorea ernesti-augustii*, establecemos un criterio de
 4727 sustentabilidad definido como la intensidad de cosecha tal que permita el mantenimiento de sus tasas vitales y a la vez no reduzca
 4728 significativamente la ganancia económica asociada. Las palmas toleraron una intensidad de cosecha repetida de hojas del 50%, si
 4729 bien los niveles más intensos produjeron ganancias económicas más altas en el corto plazo (< 3 años), los individuos presentaron
 4730 tasas de mortalidad muy altas, así como la reducción de la tasa de producción de hojas y la calidad de las mismas (tamaño). En el
 4731 mediano plazo (10 años), una intensidad de cosecha intermedia maximizaría la ganancia económica sin afectar significativamente la
 4732 supervivencia de los individuos y la calidad de las hojas. Estos resultados muestran la disyuntiva fundamental a la que se enfrentan
 4733 los cosechadores, es decir, maximizar el volumen de hojas cosechadas y la ganancia en el corto plazo o, por el contrario, establecer
 4734 planes de manejo que permitan mantener niveles de cosecha intermedios durante un plazo de tiempo mayor, manteniendo la
 4735 viabilidad demográfica de las poblaciones cosechadas. Estos resultados pueden tener una utilidad inmediata para proponer la
 4736 modificación de la legislación que define los niveles de cosecha comercial de estas especies, sin embargo, el diseño de estrategias de
 4737 manejo sustentable implicaría abordar la complejidad socio-ecológica de este sistema.

4738

4739 Palabras clave: Sustentabilidad, defoliación, *Chamaedorea*, cosecha sustentable, sistemas socio-ecológicos

4740

4741 ID:1264

4742

4743 miércoles, 22 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 7

4744

4745 Simposio: La investigación ecológica para el manejo de Productos Forestales No Maderables: ámbitos de análisis y pertinencia instrumental de la investigación

4746 científica

4747

4748

4749 **CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE LA PALMA *BRAHEA ACULEATA* EN ÁLAMOS,**
 4750 **SONORA**

4751

4752 Leonel López Toledo^{1*}, Christa Horn², Bryan Endress³

4753

4754 ¹Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Institute for Conservation Research, San Diego Zoo,

4755

4756 ³Natural Resource Program, Oregon State University

4757

4758 *leonellopeztoledo@gmail.com

4759

4760 El uso de productos forestales no maderables (PFNM) tiene un gran potencial para la conservación de recursos naturales en el medio
 4761 rural. La cosecha de hojas de muchas especies representa una fuente de ingresos para muchas poblaciones rurales. Sin embargo,
 4762 esto provoca la pérdida de área foliar para las especies lo que puede dañar a individuos y poblaciones. En muchas regiones
 4763 tropicales, también la ganadería es una práctica común y el ramoneo también puede dañar a muchos PPNM. La pérdida de área foliar
 4764 daña a los individuos lo que se puede ver reflejado sobre la demografía y la dinámica poblacional, pero sin embargo, en la mayoría de
 4765 los casos no se conocen estos efectos. Para estudiar los efectos a nivel funcional y demográfico por la pérdida de área foliar se llevó a
 4766 cabo un experimento a mediano plazo con la palma *Brahea aculeata*, que representa uno de los PPNM mas importantes en el bosque
 4767 seco de Álamos, Sonora. Después de tres años consecutivos de cosechas a diferentes intensidades de ramoneo y cosecha de hojas,
 4768 se observó una reducción en la producción (10%) y tamaño de hojas (5%), en la reproducción (10%), así como en su área foliar
 4769 específica y otros atributos funcionales. A nivel demográfico y de dinámica poblacional también se encontró una ligera reducción en el
 4770 crecimiento y aumento en la mortalidad, sin embargo esta no se reflejó sobre la dinámica poblacional ya que en todas las poblaciones
 4771 estudiadas se observó un crecimiento poblacional similar ?? 1. El ramoneo y la cosecha tradicional de hojas en la Sierra de Álamos,
 4772 Sonora sobre *Brahea aculeata* no afecta de manera importante los atributos funcionales y demográficos evaluados. Este tipo de
 4773 información será necesario en la propuesta de programas de conservación y manejo sustentable de la especie en la región.

4774

4775 Palabras clave: Palmas, cosecha de hojas, ramoneo

4776

4777 ID:1304

4778

4779 miércoles, 22 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 7

4780

4781 Simposio: La investigación ecológica para el manejo de Productos Forestales No Maderables: ámbitos de análisis y pertinencia instrumental de la investigación

4782 científica

4783

4784

4785

4786

4787

4788

4789

4790

4791

4792

4793

4794

4795

4796

4797

4798

4799

4800

4801

4802

4803

4804

4805

4806

4807

4808

4809

4810

4811

4812

4813

4814

4815

4816

4817

4818

4819

4820

4821

4822

4823

4824

4825

4826

4827

4828

4829

4830

4831

4832

4833

4834

4835

4836

4837

4838

4839

4840

4841

4842

4843

4844

4845

4846

4847

4848

4849

4850

4851

4852

4853

4854

4855

4856

4857

4858

4859

4860

4861

4862

4863

4864

4865

4866

4867

4868

4869

4870

4871

4872

4873

4874

4875

4876

4877

4878

4879

4880

4881

4882

4883

4884

4885

4886

4887

4888

4889

4890

4891

4892

4893

4894

4895

4896

4897

4898

4899

4900

4901

4902

4903

4904

4905

4906

4907

4908

4909

4910

4911

4912

4913

4914

4915

4916

4917

4918

4919

4920

4921

4922

4923

4924

4925

4926

4927

4928

4929

4930

4931

4932

4933

4934

4935

4936

4937

4938

4939

4940

4941

4942

4943

4944

4945

4946

4947

4948

4949

4950

4951

4952

4953

4954

4955

4956

4957

4958

4959

4960

4961

4962

4963

4964

4965

4966

4967

4968

4969

4970

4971

4972

4973

4974

4975

4976

4977

4978

4979

4980

4981

4982

4983

4984

4985

4986

4987

4988

4989

4990

4991

4992

4776 **CONSECUENCIAS DE LA COSECHA EN LA REGENERACIÓN DE LA CANDELILLA,**
 4777 **UNA ESPECIE PRODUCTORA DE CERA DEL DESIERTO CHIHUAHUENSE**

4778
 4779 Andrea Martínez Ballesté^{1*}, María del Carmen Mandujano Sánchez²
 4780 ¹Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

4781 *andreatzin@gmail.com
 4782
 4783

4784 Desde finales del siglo XIX se han cosechado grandes cantidades de candelilla (*Euphorbia antisiphilitica* Zucc.) de poblaciones
 4785 silvestres en el norte de México y la cera que éstas producen se usa con diversos propósitos por diferentes tipos de industrias. Aunque
 4786 la extracción es regulada por instancias gubernamentales, la falta de información ecológica sobre la especie causa preocupación
 4787 sobre su posible sobreexplotación. En el desierto de Cuatrocienegas, Coahuila, México, medimos el crecimiento y la reproducción de
 4788 poblaciones de candelilla con tasas de cosecha variable. Se realizaron entrevistas sobre los volúmenes y criterios de cosecha actuales
 4789 y se relacionaron con el desempeño en el crecimiento y reproducción de las plantas. Los resultados muestran una tasa anual de
 4790 cosecha alta ($8,273.02 \pm 2,076.09$ kg/persona/año) pero tamaños poblacionales elevados (9,278 a 73,250 individuos/ha). El
 4791 número de tallos y la altura por planta al inicio de este estudio, el tiempo transcurrido desde la última cosecha en cada población de
 4792 candelilla y los cambios estacionales determinan el desempeño en el crecimiento y reproducción de las plantas. La tasa relativa de
 4793 crecimiento (TR) fue alta pero muy variable entre plantas con pocos tallos. Encontramos efectos negativos en TR y en la fecundidad
 4794 cuando ha transcurrido menos de dos años desde la última cosecha. Actualmente la actividad candelillera es menos intensa que en el
 4795 pasado pero sigue siendo una fuente importante de ingreso para las clases sociales más pobres. La información ecológica obtenida
 4796 en este estudio podría contribuir a un manejo más adecuado de este recurso forestal no maderable. El mejoramiento de las técnicas
 4797 de extracción de cera y la promoción de un comercio justo, podrían reducir los niveles de cosecha y los impactos sobre el desempeño
 4798 de las plantas favoreciendo un uso sustentable.
 4799

4800 Palabras clave: Candelilla, *Euphorbia*, Cuatrocienegas, manejo, tasa relativa de crecimiento

4801 ID:859

4802 miércoles, 22 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 7
 4803 Simposio: La investigación ecológica para el manejo de Productos Forestales No Maderables: ámbitos de análisis y pertinencia instrumental de la investigación
 4804 científica

4806 **LA INVESTIGACIÓN ECOLÓGICA PARA EL MANEJO DE PRODUCTOS FORESTALES NO
 4807 MADERABLES: ÁMBITOS DE ANÁLISIS Y PERTINENCIA INSTRUMENTAL DE LA INVESTIGACIÓN
 4808 CIENTÍFICA**

4809 Alejandro Casas Fernández^{1*}, Ana Isabel Moreno Calles², José Blancas¹, Fabiola Parra¹, Selene Rangel Landa¹, Mariana Vallejo
 4810 Ramos¹, Ignacio Torres García¹, América Delgado¹, Edgar Pérez Negrón¹, Rafael Lira³, Patricia Dávila³, Lizeth Félix Valdés⁴, Dánae
 4811 Cabrera⁴, Ofelia Vargas⁴

4812 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia,
 4813 Universidad Nacional Autónoma de México, ³Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, ⁴Centro Universitario de Ciencias
 4814 Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara

4815 *acasas@cieco.unam.mx

4816 El Valle de Tehuacán es una región de alta diversidad ecológica (37 tipos de asociaciones vegetales), biológica (por ejemplo existen
 4817 registradas cerca de 3,000 especies de plantas vasculares). También aloja una alta diversidad cultural (ocho grupos étnicos
 4818 indígenas), y tales diversidades han interactuado por más de 10,000 años. La interacción socio-ecológica ha hecho surgir un
 4819 extraordinario conocimiento sobre los ecosistemas y recursos locales (más de 1,600 especies utilizadas por los pueblos del área), así
 4820 como experiencias de manejo a distinta intensidad (cerca de 700 especies de plantas con alguna forma de manejo) y bajo distintos
 4821 sistemas de manejo. No obstante, las actividades humanas también han determinado grandes impactos sobre los ecosistemas
 4822 regionales, los cuales se han intensificado particularmente durante el último siglo. La expansión de la urbanización, la industria y
 4823 asentamientos, la ampliación de la frontera agrícola, el libre pastoreo de ganado, la extracción de madera y otros recursos determinan
 4824 riesgos tanto para los ecosistemas como para recursos en particular. Nuestros estudios han combinado enfoques etnobiológicos y
 4825 ecológicos para identificar los recursos en situaciones más críticas, la experiencia local para abordar tal situación crítica y una
 4826 evaluación de los resultados de tales técnicas, combinando distintos enfoques de la ecología y biología de la conservación.
 4827 Presentamos un panorama de los recursos en condiciones críticas identificadas con base en indicadores de importancia cultural y
 4828 económica, así como información sobre distribución y abundancia. Analizamos casos de agaves y cactáceas analizando tasas de
 4829 extracción, genética de poblaciones y aspectos demográficos. La evaluación con indicadores de estas disciplinas sugieren pautas
 4830 para su aprovechamiento sustentable, así como el de otros recursos y criterios para el mantenimiento de los ecosistemas en los que se
 4831 encuentran.

4832 Palabras clave: biodiversidad, zonas áridas, biología de poblaciones, cactáceas y agaves

4833 ID:1312

4834 miércoles, 22 de abril de 2015, 11:40:00 PM, Sala: 7
 4835 Simposio: La investigación ecológica para el manejo de productos forestales no maderables: ámbitos de análisis y pertinencia instrumental de la investigación
 4836 científica

4841 **ECOLOGÍA Y MANEJO DE RECURSOS DE LA PALMA, *MAURITIA FLEXUOSA* (AGUAJE) EN LA**
 4842 **AMAZONÍA PERUANA**

4843

4844 Bryan Endress^{1*}

4845 ¹Eastern Oregon Agriculture and Natural Resource Program, Oregon State University

4846

4847 *bryan.endress@oregonstate.edu

4848

4849 La fruta de la palma *Mauritia flexuosa* (aguaje) se cosecha en toda la Amazonía peruana con fines comerciales y de subsistencia.
 4850 Estimaciones recientes sugieren que los residentes de Iquitos, la ciudad más grande de la región, consumen cerca de 150 toneladas
 4851 métricas de fruta al mes, la gran mayoría de los cuales se cosecha por la tala de árboles y matando adultos femeninos. Para mantener
 4852 una fuente de ingresos para las comunidades y garantizar la permanencia de las hembras para los animales silvestres, muchas
 4853 organizaciones han promovido las técnicas de cosecha alternativas no destructivas, como la escalada. Sin embargo, la cosecha
 4854 destructiva sigue siendo el método más común de la cosecha. A pesar del gran mercado de aguaje , el alcance total del impacto de
 4855 Iquitos en las regiones aguajales sigue siendo poco documentada. Nuestra investigación busca (1) cuantificar y documentar los
 4856 patrones espaciales y temporales de la cosecha de la fruta en los alrededores de Iquitos , y (2) identificar los factores ecológicos,
 4857 culturales y socio- económicos que influyen aguaje cosecha y la gestión en las comunidades rurales . Los resultados indican que las
 4858 estimaciones previas de consumo de fruta en Iquitos fueron subestimadas, lo que indica una importante presión sobre las poblaciones
 4859 de palma en la región. Fruta llegar Iquitos puede llegar de más de 200 km. Por otra parte, muchas comunidades tienen dificultades
 4860 para la transición a la cosecha sostenible se acerca debido una serie de factores que interactúan, incluyendo: abundancia bajo de
 4861 palma (de la degradación anterior) , las barreras de mercado, el acceso limitado a material de escalada, y la falta de experiencia
 4862 organizativa. Los resultados de esta investigación pueden proporcionar información importante para las estrategias de conservación y
 4863 manejo.

4864 Palabras clave: *Mauritia flexuosa*, palma, Aguaje, Peru, Amazonia

ID:954

4865 miércoles, 22 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 7
 4866 Simposio: La investigación ecológica para el manejo de Productos Forestales No Maderables: ámbitos de análisis y pertinencia instrumental de la investigación
 4867 científica

4871 **PROCESOS MICROBIANOS ASOCIADOS AL CICLO DEL NITRÓGENO EN SUELOS DE**
 4872 **PLANTACIONES FORESTALES**

4873

4874 Frédérique Reverchon^{1*}

4875 ¹Red de Estudios Moleculares Avanzados, Instituto de Ecología A.C.

4876

4877 *frerique.reverchon@inecol.mx

4878

4879

4880 Las comunidades microbianas del suelo forman parte integrante de la biodiversidad del suelo y desempeñan un papel fundamental en
 4881 el ciclo de los nutrientes esenciales para las plantas, como el nitrógeno. Tanto las prácticas de manejo así como los cambios en la
 4882 composición de especies vegetales influyen sobre los procesos microbianos en el suelo, y alteraciones en las comunidades
 4883 microbianas pueden modificar la disponibilidad del nitrógeno para las plantas y por ende su productividad. Preocupaciones relativas a
 4884 la sustentabilidad de mono-plantaciones han propiciado el interés por plantaciones mixtas. En las islas Salomón, se espera que el uso
 4885 de plantaciones mixtas en lugar de mono-plantaciones de teca (*Tectona grandis*) pueda aumentar la diversidad microbiana del suelo a
 4886 través de un incremento en las fuentes de carbono disponibles, lo que modificaría la abundancia de los genes funcionales asociados a
 4887 procesos como la fijación de nitrógeno, la nitrificación y la desnitrificación. El objetivo de este estudio fue comparar la abundancia de
 4888 genes funcionales bacterianos asociados al ciclo del nitrógeno en suelos provenientes de plantaciones de teca, de flueggea (*Flueggia*
 4889 *flexuosa*, una especie nativa de las islas Salomón), y de plantaciones mixtas. Cuantificamos la abundancia de los genes bacterianos
 4890 16S, narG, nirS, nirK, nosZ, nifH con PCR cuantitativa en tiempo real (RT-qPCR) y encontramos que las abundancias de los genes
 4891 bacterianos funcionales involucrados en el ciclo del nitrógeno estaban significativamente más altas en plantaciones mixtas. La
 4892 diversidad bacteriana, indicada por la abundancia del gen 16S, fue más baja en mono-plantaciones de flueggea. Estos resultados
 4893 demuestran que diferentes comunidades bacterianas se desarrollan en mono-plantaciones y plantaciones mixtas y resaltan el
 4894 potencial de las plantaciones mixtas para incrementar las tasas de ciclaje del nitrógeno. Se discutirá el potencial que tienen estudios
 4895 de este tipo para entender la relación manejo forestal, procesos ecosistémicos y conservación del suelo.

4896

4897 Palabras clave: Islas Salomón, diversidad microbiana, genes funcionales, plantación mixta, nitrógeno.

ID:266

4898 miércoles, 22 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 8
 4899 Simposio: La Importancia de la Biodiversidad del Suelo. Parte 2

4900

4901

4902

4903

4904 **LOS MICROMICETOS ASOCIADOS A LAS HOJAS EN DESCOMPOSICIÓN SOBRE EL MATTILLO**

4905

4906

Gabriela Patricia Heredia Abarca^{1*}, Rosa Ma. Arias Mota¹

4907

¹Instituto de Ecología A.C.

4908

4909

*gabriela.heredia@inecol.mx

4910

4911

4912 Los hongos microscópicos habitantes de los restos vegetales conforman un grupo altamente diverso. En particular, en las hojas
 4913 prolifera una comunidad bien definida, la cual a lo largo del proceso de la descomposición foliar constantemente sufre cambios en su
 4914 composición y estructura. La persistencia de una especie fúngica durante el proceso de descomposición está sujeta a múltiples
 4915 presiones de selección. Los factores que influyen en la colonización del sustrato y desarrollo exitoso de los hongos en las hojas
 4916 pueden ser intrínsecos y extrínsecos. Los intrínsecos están relacionados con la capacidad saprobioica del hongo (concepto micológico
 4917 que permite valorar y explicar, la abundancia y funcionalidad de las especies saprobias en los ecosistemas), mientras que los
 4918 extrínsecos, además de las condiciones micro-climáticas, incluyen la competencia inter e intra-específica. Los micromicetos de la
 4919 hojarasca han sido objeto de estudios descriptivos principalmente de índole taxonómico, quedando en un segundo plano
 4920 investigaciones sobre su ecología. No obstante que las selvas y los bosques de neblina son ecosistemas que por sus características
 4921 climatológicas favorecen su desarrollo, el conocimiento tanto taxonómico como ecológico de estas comunidades es limitado a nivel
 4922 mundial. En la presente contribución se exponen los resultados de estudios descriptivos (con material in situ, compuesto de hojas
 4923 confinadas en bolsas de malla) y experimentales (con cepas inoculadas en microcosmos) realizados con hojas de ecosistemas
 4924 tropicales y semi-tropicales. Entre los resultados se presentan los cambios en la diversidad de los micromicetos a medida que el
 4925 sustrato foliar se degrada, así como la respuesta de las especies a la colonización de diferentes tipos de hojas.
 4926

4927

4928 Palabras clave: descomposición, micromicetos, hongos saprobios, hojas, hojarasca, microcosmos, mantillo, sucesión fúngica, hongos
 4929 microscópicos, micobiota, restos veg

ID:1282

miércoles, 22 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 8

Simposio: La Importancia de la Biodiversidad del Suelo. Parte 2

4930

4931

4932

4933

4934

LAS LOMBRICES DE TIERRA Y SU PAPEL EN LA CONSERVACIÓN DEL SUELO

4935

4936

Esperanza Huerta Lwanga^{1*}

¹El Colegio de la Frontera Sur

4937

4938

*ehuertaeosur@gmail.com

4939

4940

4941

4942

En el sureste Mexicano, a pesar de la alta propagación de la ganadería y de los monocultivos bajo uso convencional, es posible
 4943 encontrar algunos relictos de vegetación natural, y prácticas de manejo más amigables con el ambiente. Las lombrices de tierra
 4944 conocidas como ingenieras del ecosistema (Jones et al. 1994), son susceptibles al manejo del suelo, por lo que se han utilizado como
 4945 indicadoras de la calidad del suelo, cuando existe una alta biomasa de lombrices junto con una alta diversidad, estamos hablando
 4946 entonces, de un suelo sano, de un suelo fértil, hemos encontrado correlaciones importantes entre la abundancia o biomasa de
 4947 lombrices de tierra y el crecimiento de las plantas, hemos encontrado como la abundancia de alguna especie de lombriz puede
 4948 fomentar la disponibilidad de fósforo en el suelo ($r^2: 4 p<0.05$) y en las plantas ($r^2: 4 p<0.05$), o la concentración de nitrógeno en el
 4949 suelo ($r^2: 5 p<0.05$). Las lombrices de tierra, proveen de importantes servicios ecosistémicos, al participar en la descomposición de la
 4950 materia orgánica o promover la infiltración en el suelo. En el presente trabajo se muestra como dentro de un gradiente de ecosistemas
 4951 terrestres manejados y no manejados, en Tabasco y Campeche, se encuentra la abundancia y diversidad de lombrices de tierra,
 4952 encontrando un gradiente entre especies nativas y exóticas de acuerdo al manejo. Observando como los sistemas agroforestales con
 4953 un bajo o nulo uso de agroquímicos fomenta la abundancia de lombrices, biomassas altas ($>30 \text{ gm}^2$) y alta diversidad (8-13 sp)
 4954 comparable esta última a ambientes como las selvas. Y las menores biomassas ($<8 \text{ gm}^2$) son encontradas en monocultivos anuales
 4955 bajo manejo convencional, donde las comunidades de lombrices son monoespecíficas.

4956

4957

Palabras clave: lombrices de tierra, servicios ecosistémicos, conservación del suelo

ID:538

miércoles, 22 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 8

Simposio: La Importancia de la Biodiversidad del Suelo. Parte 2

4958

4959

4960

4961

4962

4963

4964

4965

4966 **DIVERSIDAD E IMPORTANCIA DE LOS DIPLOPODOS (ARTHROPODA, MYRIAPODA)**
 4967 **EN EL SUELO**

4968
 4969 Julián Bueno Villegas^{1*}
 4970 ¹Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

4971 *milpatas@gmail.com
 4972
 4973
 4974

4975 En México ocurren las cuatro clases que conforman al subfilum Myriapoda. De ellas, la clase Diplopoda es la más diversa y
 4976 abundante, y con mayor importancia en los procesos de formación del suelo. De esta clase, ocurren en el país 14 de los 16 órdenes
 4977 que se conocen en el mundo y aproximadamente 600 especies descritas. El papel ecológico de los diplópodos en el suelo es poco
 4978 conocido y en algunos casos totalmente ignorado. Se realiza una síntesis histórica sobre las investigaciones realizadas en este tópico,
 4979 principalmente en el neotrópico. Debido a su actividad, los diplópodos son responsables de cambios en la estructura del suelo,
 4980 participan en la fragmentación del material vegetal en descomposición, poniéndolo a disposición de bacterias y hongos. Se propone a
 4981 los diplópodos dentro del gremio de los ingenieros del ecosistema.

4982
 4983 Palabras clave: Myriapoda, Diplopoda, Neotrópico, Suelo
 4984

4985 ID:1297
 4986 miércoles, 22 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 8
 4987 Simposio: La Importancia de la Biodiversidad del Suelo. Parte 2

4988 **LAS HORMIGAS SU DIVERSIDAD E IMPACTO EN EL SUELO**

4989 Jorge Ernesto Valenzuela González^{1*}, Miguel Angel García Martínez¹, Dora Luz Martínez Tlapa¹, Gibrán Pérez Toledo¹, Luis N. Quiroz
 4990 Robledo²

4991 ¹Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C., ²Red de Biodiversidad y Sistemática, Instituto de Ecología A.C.

4992 *jorge.valenzuela@inecol.mx
 4993
 4994

4995 A la fecha se han descrito alrededor de 10,000 especies de hormigas. Estos insectos se distribuyen en la mayoría de hábitat terrestres
 4996 siendo más abundantes en los trópicos y, aunque hay especies bien adaptadas a la vida arbórea, en general se consideran como
 4997 organismos asociados principalmente al suelo. Junto con las lombrices de tierra, son los organismos más activos como removedores
 4998 de suelo en bosques tropicales. Sus hábitos de nidificación y su actividad de forrajeo a nivel epígeo y subterráneo tiene un importante
 4999 efecto sobre otros organismos y sobre el suelo mismo por lo que han sido consideradas como ingenieros del ecosistema. Por otra
 5000 parte, generan heterogeneidad en el suelo en aspectos como textura, densidad, temperatura y humedad y crean micrositios favorables
 5001 para la colonización de algunas plantas por la concentración de nutrientes en lugares afectados por la actividad de los nidos; de esta
 5002 manera influyen en la calidad del suelo y, consecuentemente, en la distribución de la vegetación. En el presente trabajo, se presentan
 5003 algunos resultados de observaciones realizadas sobre los hábitos de forrajeo y nidificación de hormigas epígeas y subterráneas en
 5004 varios tipos de ambientes en la región central de Veracruz. Los principales aspectos abordados son los siguientes: 1) realización de
 5005 inventarios de la mirmecofauna presente en los ambientes estudiados 2) identificar los estratos de forrajeo y nidificación de algunas de
 5006 las especies encontradas, 3) conocer la distribución y abundancia de las hormigas subterráneas a diferentes profundidades en el
 5007 suelo, 5) realizar algunas observaciones sobre la capacidad de remoción de suelo por parte de algunas de las especies mas
 5008 abundantes que nidifican en el suelo.

5009
 5010 Palabras clave: Mirmecofauna, ingenieros del ecosistema, forrajeo, nidificación, remoción
 5011

5012 ID:1283
 5013
 5014 miércoles, 22 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 8
 5015 Simposio: La Importancia de la Biodiversidad del Suelo. Parte 2

5016
 5017
 5018
 5019
 5020
 5021
 5022
 5023
 5024

5025 **PATRONES DE DIVERSIDAD DE LA MACROFAUNA EN DIFERENTES USOS DE SUELO EN LA**
 5026 **RESERVA DE LA BIOSFERA DE LOS TUXTLAS**

5027
 5028 José Antonio García Perez^{1*}, Isabelle Barois², Enrique Alarcón Gutiérrez, Julián Bueno-Villegas³, Carlos Fragoso¹, Miguel Ángel
 5029 Morón¹, Patricia Rojas¹, Martín de los Santos¹

5030 ¹Facultad de Biología, Universidad Veracruzana, ²Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada, Universidad Veracruzana, ³Instituto de Ecología A.C.

5031 *chabelabarrios@hotmail.fr

5032
 5033
 5034 Se estudió la diversidad alfa, beta y gama de la macrofauna del suelo dentro del marco del proyecto Conservación y Manejo
 5035 Sostenible de la Biodiversidad del Suelo (BGBD), con el fin de evaluar el impacto del cambio de uso de suelo en la diversidad, en
 5036 asociación con el cambio en la calidad del suelo medido a través de 23 variables ambientales. En la sierra de Santa Marta en Los
 5037 Tuxtlas, tres ejidos fueron seleccionados yen cada uno, cuatro usos de suelo Acahuil (A), Maíz (M), Pastizal (P) y bosque primario
 5038 (BP) fueron muestreados para macrofauna (invertebrados > 2mm) y suelo en 106 puntos. 73 especies y 328 morfoespecies fueron
 5039 registradas. Los grupos con mayor riqueza de especies fueron Coleóptera (178sp) y Formicidae (141). El patrón de diversidad alfa
 5040 para la mayoría de los grupos mostró una mayor riqueza en BP y A comparado con el M y P. La diversidad alfa de la mayoría de los
 5041 grupos se correlacionó positivamente con el C y el Nt, y negativamente con el contenido de arcilla y densidad aparente. La asociación
 5042 entre la diversidad beta y la distancia ambiental varió grandemente según los grupos por ejemplo: actividad enzimática para lombrices
 5043 de tierra. Los fragmentos de bosque estudiados sólo preservaron el 53-78% de la totalidad de la diversidad de la macrofauna, de
 5044 manera que los hábitats antrópicos complementan dicha diversidad. Las especies de coleópteros, hormigas y miriápodos parecen ser
 5045 las más afectadas por los cambios de uso de suelo y podrían ser estudiadas como indicadores de calidad de hábitat. Concluimos que
 5046 el BP y el A, mantienen una mayor diversidad de macrofauna debido a la mayor calidad del suelo con respecto al M y P, sin embargo,
 5047 el mosaico de fragmentos de diferentes tipos de hábitat, son necesarios para preservar la diversidad gama.
 5048

5049 Palabras clave: bosque primario, acahuil, pastizal, maizal, calidad de suelo

5050 ID:1295

5051 miércoles, 22 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 8
 5052 Simposio: La Importancia de la Biodiversidad del Suelo. Parte 2

5053 **AVANCES CONCEPTUALES Y METODOLÓGICOS DE LA TEORÍA DEL NICHO ECOLÓGICO**

5054
 5055 Jorge Soberon Mainero^{1*}
 5056 ¹Universidad de Kansas

5057 *jsoberon@ku.edu

5058 Las ideas de que las especies tienen un "nicho fundamental" y un "nicho realizado", y que el primero contiene en algún sentido al
 5059 segundo, fueron introducidas por Hutchinson en su trabajo clásico de 1957. Estas ideas son básicas en la teoría ecológica moderna,
 5060 pese a lo cual no han sido re-examinadas con detalle casi desde que Hutchinson las propusiera. En parte, esto se debe a que a
 5061 menos que los conceptos y su ámbito estén acotados específicamente, el "nicho" de una especie puede significar la totalidad de sus
 5062 relaciones ecológicas, lo cual implica teorías imposiblemente complicadas. En esta presentación voy a acotar el sentido del término
 5063 nicho, lo cual permite aclarar algunas de las ideas de Hutchinson. Voy a presentar evidencia empírica de que la hipótesis del que el
 5064 nicho fundamental contiene al realizado es correcta, y luego sugeriré como se puede calcular prácticamente el nicho fundamental,
 5065 para concluir señalando algunas direcciones a lo largo de las cuales es posible desarrollar las ideas clásicas sobre el nicho.

5066 Palabras clave: Nicho fundamental, Nicho realizado, Teoría ecológica,

5067 ID:1319

5068 miércoles, 22 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 10
 5069 Simposio: Avances conceptuales y metodológicos de la teoría del nicho ecológico

5085

THE A AND B FACTOR IN SPECIES DISTRIBUTIONS MODELLING

5086

5087

Miguel Araujo Bastos^{1*}

¹Depto de Biogeografía y Cambio Global, Museo Nacional de Ciencias Naturales

5088

5089

5090

5091

5092

5093

Simple questions often require complex answers. Although consensus exists that species distributions are determined by a combination of biotic interactions (B), physiological tolerances to abiotic factors (A), and movement (M), debate still exists regarding the importance of each of these factors. Understanding of relative contributions of B, A, and M are critical for the development of theoretical ecology and biogeography but also for predicting climate change effects on biodiversity. In this talk I will summarize current understanding of the determinants of species distributions with particular emphasis for the development of predictive models, and will propose a research agenda involving greater interdisciplinary connections between otherwise disconnected disciplines in life sciences.

5094

5095

5096

5097

5098

5099

5100

Palabras clave: Biotic interactions (B), physiological tolerances, theoretical ecology and biogeography

5101

5102

5103

5104

5105

5106

5107

5108

5109

5110

5111

5112

LINKING DEMOGRAPHY TO RANGE DYNAMICS WITH POPULATION PROJECTION MODELS: PROSPECTUS AND EXAMPLES

5113

5114

5115

5116

5117

5118

5119

5120

5121

5122

5123

5124

5125

5126

5127

5128

5129

5130

5131

5132

5133

5134

Cory Merow^{1*}, Sean M. McMahon¹

¹Smithsonian Environmental Research Center

*cory.merow@gmail.com

Palabras clave: Demography, dispersal, biotic interactions, historical biogeography

ID:1321

miércoles, 22 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 10

Simposio: Avances conceptuales y metodológicos de la teoría del nicho ecológico

5135 **EL ESTADO DEL ARTE Y LOS PRINCIPALES RETOS Y OPORTUNIDADES PARA LA**
5136 **ECOTECNOLOGÍA EN MÉXICO**

5137

5138

5139

Jorge Adrián Ortiz Moreno^{1*}

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

5140

5141

5142

5143

5144 Se expondrán los aspectos más relevantes del libro "La Ecotecnología en México", obra que contextualiza la discusión del concepto
5145 ecotecnología y propone un marco conceptual para su estudio e implementación. Además describe el panorama actual en México
5146 mediante la síntesis de las principales experiencias sobre el desarrollo, validación, difusión y monitoreo de las ecotecnologías en los
5147 ejes temáticos de energía, agua, manejo de residuos, alimentos y vivienda.

5148

5149 Palabras clave: Ecotecnología, desarrollo rural, cambio global, desarrollo local, innovación tecnológica, tecnologías apropiadas

5150

5151

5152

ID:852

miércoles, 22 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 11

Simposio: El papel de las ecotecnologías en el manejo de sistemas socio-ecológicos: cambio global y experiencias locales en México

5153

5154

5155

5156

5157

5158 **ECOTECNIAS, UNA ALTERNATIVA PARA EL USO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS**
5159 **NATURALES EN COMUNIDADES RURALES**

5160

5161

5162

5163

5164

5165

5166

Victor Manuel Berrueta Soriano^{1*}

¹Programa de Energía Rural, GIRÁ, A.C.

*vberrueta@gira.org.mx

5167

5168 Las personas que habitan en las comunidades rurales de México hacen uso de los recursos naturales que tienen a su alrededor para
5169 satisfacer sus necesidades básicas de sobrevivencia, la manera en la que hagan uso de estos recursos afecta, positiva o
5170 negativamente, el ecosistema. Para el caso específico de los recursos utilizados en las viviendas rurales el uso de ecotecnias o
5171 tecnologías apropiadas, representa una alternativa tanto para satisfacción de las necesidades básicas como para el uso eficiente de
5172 los mismos recursos, así pues, por ejemplo, la utilización de la leña como combustible para generar energía calórica para la cocción
5173 de alimentos o la calefacción es un nicho importante donde las ecotecnologías como lo son las estufas eficientes de leña cumplen un
5174 papel muy importante, no sólo en lo que respecta al ahorro y uso eficiente de un recurso como lo es la leña, sino que además su uso
5175 conlleva diversos co-beneficios sociales que mejorar la calidad de vida de las personas. Por tanto, el uso de ecotecnologías puede ser
5176 un catalizador de procesos socio-ecológicos que apunten al desarrollo rural sustentable.

5177

5178

5179

5180

5181

5182

Palabras clave: Ecotecnias, Tecnología Apropiada, Desarrollo Rural Sustentable

ID:624

miércoles, 22 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 11

Simposio: El papel de las ecotecnologías en el manejo de sistemas socio-ecológicos: cambio global y experiencias locales en México

5183 **PROBLEMAS Y SOLUCIONES INTEGRALES PARA EL SANEAMIENTO BÁSICO EN LOCALIDADES**
 5184 **RIBEREÑAS DE ZONAS DE MONTAÑA**

5185 Ana Laura Burgos^{1*}
 5186 ¹Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México

5187 *aburgos@ciga.unam.mx

5188 Las localidades de las partes altas de cuencas del trópico seco, normalmente se asientan en las riberas de líneas de drenaje de bajo
 5189 orden, en zonas con pendientes pronunciadas. Las viviendas se fincan de manera improvisada en las márgenes de cauces con
 5190 escurrimientos efímeros, donde los pobladores obtienen agua de pequeños manantiales y norias, sombra, leña, y forrajes para sus
 5191 animales. La vida doméstica rural va generando fuentes de contaminación difusa propiciadas por aguas grises y residuos sólidos
 5192 liberados a las barrancas, desechos humanos por defecación al aire libre o fosas sépticas mal construida, y excretas de animales
 5193 domésticos, gallinas y ganado libre que deambula en el espacio peri-domiciliario. El relieve pronunciado propicia que los lixiviados se
 5194 muevan hacia los mantos freáticos, contaminando a su vez las fuentes de agua de consumo local, y el deterioro de la vegetación
 5195 riparia reduce su eficacia como filtros naturales. Esta falta de saneamiento conlleva riesgos a la salud de los pobladores y al deterioro
 5196 progresivo de los ambientes ribereños. Para abordar esta problemática en comunidades del Bajo Balsas (Tierra Caliente-Michoacán),
 5197 se estableció una estrategia integradora de acciones que incluyó la diseminación de ecotecnias para el control de la defecación al aire
 5198 libre (sanitarios secos), la construcción de pilas domésticas mejoradas con disposición controlada de agua grises, junto con acciones
 5199 colectivas para el monitoreo comunitario de la calidad del agua, el re-ordenamiento de corrales, medidas de control de residuos
 5200 sólidos, exclusión del ganado de áreas ribereñas, y la concertación de normas y reglas de uso de estos espacios comunes. Las
 5201 primeras experiencias mostraron que el saneamiento rural en localidades ribereñas de zonas de montaña requiere una estrategia
 5202 integradora, en la que las ecotecnias ocupan un lugar importante junto con otras medidas tendientes al ordenamiento de riberas y a
 5203 la acción colectiva de la comunidad.

5204 Palabras clave: áreas ribereñas, saneamiento rural, sanitarios secos

5205 ID:1176

5206 miércoles, 22 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 11

5207 Simposio: El papel de las ecotecnologías en el manejo de sistemas socio-ecológicos: cambio global y experiencias locales en México

5210 **USO DE ECOTECNOLOGIAS Y SU IMPACTO EN LA CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO DE**
 5211 **COMUNIDADES**

5212 Daisy Escobar Castillejos^{1*}, Hugo A. Guillén Trujillo¹, José M. Rejon Orantes¹ y Adriana Caballero Roque²

5213 ¹Grupo Universitario Interdisciplinario Ambiental, Universidad Autónoma de Chiapas, ²Red de huertos universitarios, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

5214 *daisyc@hotmail.com

5215 De acuerdo a las Estadísticas Sanitarias Mundiales presentadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2013) en el 2012
 5216 había 748 millones de personas que todavía utilizaban fuentes de agua no apta para el consumo; de ellas, 173 millones obtenían el
 5217 agua para beber directamente de ríos, arroyos o lagunas. Además, aunque ciertas poblaciones utilizan una fuente mejorada de agua
 5218 para beber, ello no quiere decir que esa agua sea segura. Abastecer a las comunidades rurales de agua potable es difícil debido a que
 5219 se han establecido en terrenos montañosos, en asentamientos constituidos por casas dispersas en una topografía normalmente de
 5220 difícil acceso. Las tecnologías apropiadas y ecotecnologías, como la captación de agua de lluvia, el tratamiento primario de agua a
 5221 través de filtros de grava y arena, filtros cerámicos, el bombeo mecánico (bici-bombas), la disposición de excretas a través de baños
 5222 ecológicos secos y los sistemas fluidos de riego intermitente, que funcionan con la propia energía del agua, representan una
 5223 solución a esta problemática (Mundo, 2010). La Ecotecnología nos ayudan a cambiar la manera de satisfacer necesidades como
 5224 acceso a agua potable, alimentación, vivienda, ocio e higiene personal, entre otras. Falta sistematizarlas e impulsarlas a un nivel que
 5225 las lleve a ser parte dominante del desarrollo. La idea es que apoyen el desarrollo de la sociedad, pues requieren de mucha menos
 5226 energía para su producción al basarse en el uso de recursos renovables. REFERENCIAS Mundo, M. D. 2010. Transferencia de
 5227 tecnologías apropiadas para la dotación, manejo y disposición de agua en una comunidad indígena tzotzil, en el municipio de
 5228 Zinacantán, Chiapas.

5229 Palabras clave: Ecotecnología, impacto, calidad del agua, consumo, comunidades

5230 ID:649

5231 miércoles, 22 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 11

5232 Simposio: El papel de las ecotecnologías en el manejo de sistemas socio-ecológicos: cambio global y experiencias locales en México

5245 **ENERGÍAS RENOVABLES Y DESARROLLO SUSTENTABLE: PARADIGMA DE LA LOCALIDAD**

5246

5247

Antonio del Río Portilla^{1*}

¹Instituto de Energías Renovables, Universidad Nacional Autónoma de México

5248

5249

5250

*arp@ier.unam.mx

5251

5252

5253 Las estrategias de impulso a las fuentes renovables de energías ha sido uno de los aspectos que más se enfatiza en las
5254 ecotecnologías. No obstante el éxito de muchas ecotecnologías la implementación de dispositivos o sistemas basados en renovables
5255 no ha sido tan exitoso. En esta ocasión se presenta una reflexión sobre el tema apuntando hacia desarrollos tecnológicos que
5256 involucren aspectos de tecnología actual, más que la antigua estrategia de "hazlo tu mismo". Claramente el papel de materiales
5257 didácticos para la masificación de las soluciones renovables tiene su valía y la propuesta apunta hacia sistemas híbridos
5258 automatizados con tecnología abierta.

5259

5260 Palabras clave:

5261

5262

5263 Simposio: El papel de las ecotecnologías en el manejo de sistemas socio-ecológicos: cambio global y experiencias locales en México

5264

5265

5266

5267

5268

5269

5270

5271

5272

5273

5274 **ESTADO DEL ARTE EN LA INVESTIGACIÓN EN HUERTOS FAMILIARES: LA PENÍNSULA DE**
5275 **YUCATÁN**

5276

5277 Diana Gabriela Lope Alzina^{1*}, Marco Antonio Vásquez Dávila²

¹Instituto Tecnológico Superior de San Miguel El Grande, ², Instituto Teconológico del Valle de Oaxaca

5278

5279

*dlope@yahoo.com

5280

5281

5282

5283 A partir de la década de los setentas del siglo veinte, agroecólogos, etnobiólogos y científicos sociales han investigado
5284 sistemáticamente a los huertos familiares, documentando diversos temas. Tomando como base la literatura internacional, en este
5285 trabajo se hace una extensa revisión del acervo científico generado sobre los huertos familiares de la Península de Yucatán, una de
5286 las regiones del mundo con mayor agrobiodiversidad y huertos estudiados. La descripción del agroecosistema se basa en tres ejes
5287 principales: a) composición (biótica y abiótica), b) estructura (horizontal, vertical y cronológica) y c) funciones (categorías
5288 antropocéntricas de uso y valores asociados). Como resultado de la síntesis y análisis crítico de alrededor de 60 trabajos referidos
5289 para esta región de Mesoamérica, se identifican los aspectos en los que es necesario profundizar y aquellos que faltan por conocer. A
5290 manera de reflexión final se enfatiza sobre la responsabilidad social de los especialistas en huertos familiares y se aborda la relación
5291 entre la generación de este tipo de conocimiento con las esferas de prácticas de intervención, política pública y agendas de desarrollo
5292 estatales y nacional; además, se sugiere tomar en cuenta tanto al corpus campesino como al académico para el cuidadoso diseño y
5293 prueba de acciones encaminadas hacia el aprovechamiento y conservación dinámica de este ancestral agroecosistema.

5294

5295 Palabras clave: composición, estructura, funciones, solares, etnoecología.

5296

5297

5298

5299

5300

ID:1138
miércoles, 22 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 12

Simposio: Importancia de los huertos familiares en la conservación del patrimonio biocultural de México

5301

ESTADO DEL ARTE EN LOS ESTUDIOS DE LOS HUERTOS DE OAXACA

5302

5303 Gladys Manzanero Medina^{1*}, Marco Antonio Vásquez Dávila¹, Hermes Lustre Sánchez, Rut E. Gómez-Luna

5304

¹Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Instituto Politécnico Nacional

5305

5306

*manzanerogladys70@gmail.com

5307

5308

5309

Manzanero Medina, Gladys I.1, Vásquez Dávila Marco Antonio¹, Lustre Sánchez Hermes¹, Gómez-Luna, Rut E.1 1 Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional del Instituto Politécnico Nacional, Unidad Oaxaca, Xoxocotlán, Oaxaca, México. La literatura publicada sobre el agroecosistema huerto familiar del estado de Oaxaca muestra veintitrés investigaciones realizadas en seis de sus ocho regiones económicas: cuatro en la Sierra Norte; seis en la Mixteca; tres en la Sierra Sur; dos en el Istmo de Tehuantepec, dos en la Costa y seis en Valles Centrales. El objetivo es evaluar la biodiversidad existente en dichos agroecosistemas y analizar su distribución en las regiones ecológicas de la entidad, los territorios bioculturales prioritarios (TBP); las estrategias de manejo de sus recursos, así como su importancia ecológica y económica. El 78% de estas investigaciones fueron realizadas en algún territorio biocultural prioritario (TBP) que son aquellos en donde los territorios de los pueblos indígenas coinciden con los centros de origen y diversificación tanto de biodiversidad natural, como de la diversidad domesticada. En el TBP Zongolica Sierra Norte de Oaxaca se hicieron 8 estudios donde la zona ecológica es templada húmeda, templada subhúmeda, tropical subhúmeda y tropical húmeda, en la RBP Sierra Sur de Oaxaca se llevaron a cabo 7 estudios, siendo la zona ecológica templada subhúmeda y templada húmeda, mientras que en Sierra Mixteca-Triqui-Puente Papagayo- Ometepec solo se realizaron 3 investigaciones de esta zona ecológica templada húmeda, tropical subhúmeda y árida y semiárida (Toledo y Ordóñez 1993; Challenger, 1998; INEGI 2002). De estos estudios etnobiológicos; 22 se refieren a estudios de etnobotánica y sólo 1 a al estudio etnobotánica y etnozoología. Esta es una revisión de estudios sobre diversos agroecosistemas para la zona sur, específicamente para el estado de Oaxaca.

5310

Palabras clave: Agroecosistemas, Oaxaca, zonas ecológicas, regiones bioculturales

5311

ID:826

5312

miércoles, 22 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 12

5313

Simposio: Importancia de los huertos familiares en la conservación del patrimonio biocultural de México

5314

5315

5316

5317

5318

5319

5320

5321

5322

5323

5324

5325

5326

5327

5328

5329

5330

5331

LOS HUERTOS FAMILIARES EN EL ESTADO DE MÉXICO. UN ANÁLISIS CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

5332

5333

5334

5335

5336

5337

5338

5339

5340

5341

5342

5343

5344

5345

5346

5347

5348

5349

5350

5351

5352

5353

5354

5355

5356

5357

5358

5359

5360

5361

5362

5363

Jesús Gastón Gutiérrez Cedillo^{1*}, Xanat Antonio Nemiga¹, Miguel Angel Balderas Plata¹, Jose Isabel Juan Pérez², Laura White Olascoaga³, María Cristina Chávez Mejía⁴, José Carmen García Flores⁵, Alba Karla González Jiménez⁶, Carlos Constantino Morales Méndez¹

¹Facultad de Geografía, Universidad Autónoma del Estado de México, ²Instituto de Estudios sobre la Universidad, Universidad Autónoma del Estado de México, ³Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México, ⁴Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales, Universidad Autónoma del Estado de México, ⁵Maestría en Ciencias Ambientales, Universidad Autónoma del Estado de México, ⁶Maestría en Análisis Espacial y Geoinformática, Universidad Autónoma del Estado de México

*jggc1321@yahoo.com.mx

El objetivo del trabajo es mostrar la diversidad de estrategias de producción seguidas por diferentes comunidades rurales en sus huertos familiares; y analizar el estado de su conocimiento, los enfoques aplicados en la descripción y estudio de los huertos, su distribución en el estado de México; así como su representatividad en la diversidad natural y cultural del estado. En el proyecto participan investigadores de dos facultades y dos centros de investigación de la UAEMEX, y dos estudiantes de posgrado de la propia Universidad. A partir de una exhaustiva revisión bibliográfica de publicaciones realizadas en los últimos años. Se elaboró una base de datos bibliográfica. Se identificaron diversos enfoques en el estudio, caracterización y análisis de los huertos, y diversos métodos para realizar los inventarios de especies; la identificación de las prácticas de manejo, así como otras técnicas de investigación empleadas para temáticas particulares. Los sitios estudiados se ubicaron en los mapas de zonas ecológicas y regiones bioculturales de México para mostrar su distribución espacial y otros aspectos que ofrecen un panorama de las regiones trabajadas y a la vez mostrar los vacíos geográficos para identificar los sitios donde se sabe que existe este sistema productivo, pero que aún no ha sido reportado. En resumen: los huertos familiares en el Estado de México han sido estudiados desde muy diversos enfoques conceptuales; se ha aplicado una gran diversidad de técnicas de investigación, métodos de estudio, etapas y enfoques metodológicos. Esto nos lleva a proponer una propuesta metodológica general para el estudio de estos agro ecosistemas tan importantes para la conservación de la biodiversidad en diversas regiones y para la seguridad alimentaria de las familias rurales.

Palabras clave: huertos familiares, Estado de México, análisis conceptual y metodológico

ID:1266

miércoles, 22 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 12

Simposio: Importancia de los huertos familiares en la conservación del patrimonio biocultural de México

5364

LA PLANEACIÓN PARTICIPATIVA PARA LA CONSERVACION DE LOS HUERTOS FRUTÍCOLAS TRADICIONALES EN MORELOS, MÉXICO

5365

5366

5367

5368

5369

5370

5371

5372

5373

5374

5375

5376

5377

5378

5379

5380

5381

5382

5383

5384

5385

5386

5387

5388

5389

5390

5391

5392

5393

5394

5395

5396

5397

5398

5399

5400

5401

5402

5403

5404

5405

5406

5407

5408

5409

5410

5411

5412

5413

5414

5415

5416

5417

5418

5419

5420

5421

5422

5423

5424

5425

Rafael Monroy^{1*}, Hortensia Colin¹

¹Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

*ecologia@uaem.mx

La diversidad biocultural de México esta en riesgo debido a la fragmentación del territorio. Dicha amenaza incluye a los los huertos frutícolas tradicionales (HFT) que aún se distribuyen en las comunidades indigenas de Morelos. Frente a esto, la planeación participativa para manejo comunitario, es útil porque la interaccion entre los grupos de investigadores con pueblos originarios facilita la aplicación de técnicas ecológicas y etnobotánicas para su transferencia y conservación. La pregunta que se planteó fue ¿Es posible combinar la investigación ecológica con la etnobotánica para la planeación participativa de los HFT? Se parte del supuesto que la información ecológica y etnobotánica posibilitan la planeación participativa para transferir y conservar los HFT. Se trabajado en 10 HFT a lo largo de un gradiente altitudinal. Para determinar la estructura, composición arbórea e índice de valor de importancia se aplicaron técnicas de ecología de comunidades y entrevistas semiestructuradas para indagar el valor de uso. Los resultados ecológicos aportan su poliespecificidad con promedio de 25 especies arbóreas, incluyendo individuos silvestres de la vegetación cirdundante, la abundancia relativa depende del valor de uso, su estructura vertical es estratificada y la horizontal aleatoria, el índice de valor de importancia no varía entre especies. En lo etnobotánico la producción de bienes alimentarios, medicinales, combustibles, ornamentales, condimenticios y místico-religiosos es sostenible anualmente. La mano de obra es familiar, su produccion se destina mayoritariamente al autoabasto, los excedentes se comercializan. Con cada grupo se analizaron las listas botánica, ecológica y etnobotánica para definir participativamente una sola lista para la planeación de nuevas unidades y/o las que deben conservarse. Se subraya la coincidencia general en de los valores de importancia y la frecuencia de mención de las especies *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth, *Leucaena esculenta* (Moc. & Sesee D.C), *Manilkara zapota* L.

Palabras clave: Planeación, Participativa, Tradicional, Huertos, Conocimiento

ID:351

miércoles, 22 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 12

Simposio: Importancia de los huertos familiares en la conservación del patrimonio biocultural de México

ESTADO DEL ARTE EN LOS ESTUDIOS DE LOS HUERTOS FAMILIARES DE HIDALGO, MÉXICO

5398

5399

5400

5401

5402

5403

5404

5405

5406

5407

5408

5409

5410

5411

5412

5413

5414

5415

5416

5417

5418

5419

5420

5421

5422

5423

5424

5425

Maria Raimunda Araújo Santana^{1*}

¹Instituto de Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

*raybr23@gmail.com

Los huertos familiares son sistemas integrados de producción de alimentos para el autoconsumo, los cuales contribuyen a mejorar la seguridad alimentaria y la economía de muchas familias en el estado de Hidalgo, México. La literatura revela que los pobladores de esta entidad, aprovechan una gran cantidad de plantas útiles y que en la última década, los estudios sobre huertos familiares se han incrementado. A partir de ahí, este trabajo busca aportar algunos elementos para responder a las siguientes preguntas: ¿Qué se ha investigado acerca de huertos familiares del estado de Hidalgo? ¿Qué enfoques teóricos y abordajes metodológicos se han utilizado?. El objetivo de este trabajo es determinar la situación actual de los estudios realizados sobre huertos familiares en el estado de Hidalgo. Con base a una revisión bibliográfica se analizaron los enfoques teóricos, abordajes metodológicos y los principales hallazgos de los estudios sobre huertos. Los resultados revelan que el cultivo y manejo de huertos familiares, así como el conocimiento tradicional sobre las plantas están presentes en todas las zonas estudiadas, lo que puede estar asociado a la presencia de diferentes grupos étnicos en la entidad. Los temas estudiados acerca de estos sistemas de producción se han centrado en el conocimiento tradicional de las plantas útiles, el uso y aprovechamiento de las especies vegetales que se encuentran en los huertos familiares. Asimismo, la disciplina más usada para el estudio de los huertos ha sido la etnobotánica y en menor medida, la ecología. Lo anterior alerta acerca de la necesidad de analizar los huertos familiares mediante un enfoque interdisciplinario que permita dar a conocer el aporte de estos sistemas en los ámbitos socioeconómico, cultural y ambiental del estado de Hidalgo.

Palabras clave: huertos familiares, Hidalgo, plantas útiles, conocimiento tradicional

ID:231

miércoles, 22 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 12

Simposio: Importancia de los huertos familiares en la conservación del patrimonio biocultural de México

5426 **¿ESTADO DEL ARTE EN LOS ESTUDIOS DE LOS HUERTOS DE VERACRUZ?**

5427

5428

Rosa Amelia Pedraza Pérez^{1*}

5429

¹Instituto de Investigaciones Forestales, Universidad Veracruzana

5430

*rpedraza@uv.mx

5431

5432

5433

5434

El trabajo se enfoca en la recopilación bibliográfica de estudios sobre huertos familiares realizados en el estado de Veracruz que registran la biodiversidad, su manejo y el conocimiento que los propietarios tengan sobre las especies en lo individual y en el agroecosistema huerto. Interesa conocer ¿qué tanto se sabe sobre los huertos familiares en el estado de Veracruz? El objetivo es conjuntar y registrar la información disponible incluyendo su ubicación geográfica. La búsqueda se realiza en las bases de datos de los principales sistemas bibliotecarios de la entidad: el Instituto de Ecología, la Universidad Veracruzana y el INIFAP; así como entrevistas a investigadores especialistas en el tema. La información es analizada y registrada en la ficha bibliográfica para la base de datos del Atlas de Huertos de México. A la fecha se han localizado veinte publicaciones que van desde la década de los 70's hasta fechas recientes. Más del setenta por ciento de las citas representan estudios del centro de Veracruz en donde los huertos familiares se unen con el sistema productivo del cafetal. Quince por ciento de las citas provienen del norte del estado donde algunos de los huertos se conforman con árboles frutales de la región y otros introducidos como los cítricos. El sur del estado es donde menos estudios se han registrado. Los enfoques son variados y van desde el estudio de la composición florística y faunística, los etnobiológicos hasta los socio-económicos, incluyendo los servicios ambientales que prestan a la sociedad. Los resultados muestran la importancia ecológica y económica de estos sistemas familiares; su producción; distribución geográfica, tanto de las regiones estudiadas como de aquellas que requieren ser investigadas.

5435

5436

5437

5438

5439

5440

5441

5442

5443

5444

5445

5446

5447

5448

Palabras clave: Agroecosistema, biodiversidad, Veracruz, ficha bibliográfica, atlas

5449

5450

5451

5452

5453

5454

5455

ID:438
miércoles, 22 de abril de 2015, 12:20:00 PM, Sala: 12

Simposio: Importancia de los huertos familiares en la conservación del patrimonio biocultural de México

5456

5457

5458

5459

5460

5461

5462

5463

5464

5465

5466

5467

5468

5469

5470

5471

5472

5473

5474

5475

5476

5477

5478

5479

5480

5481

5482

5483

5484

Mitchell Pavao-Zuckerman^{1*}, Darin Kopp¹

¹Universidad de Arizona

*

Riparian corridors in arid regions are highly valued for their relative scarcity, and because healthy riparian systems support high levels of biodiversity, can meet human demand for water and water-related resources and functions. Our team is taking a transdisciplinary social-ecological systems approach to assessing riparian corridor resilience in two watersheds (the San Pedro River in USA and Mexico, and the Rio San Miguel in Mexico). This approach integrates multiple perspectives, including hydrology, ecology, institutional dynamics, and decision making (at the level of both policy and individual choice), as well as the perspectives of various stakeholder groups and individuals in the watersheds. In this presentation, we will outline a social-ecological systems conceptual framework for addressing resilience and management of arid riparian areas. This framework centers on the provision and conceptualization of ecosystem services and their contribution to well-being and resilience. We will discuss initial findings that linking changes in ecohydrology and livelihoods related to decisions in response to climatic, ecological, and social change. The broader project implements a mix-methods approach to characterize the ecological and social parts of the integrated system and we will discuss these through the lens of ecosystem services. Services are linked on one hand to the spatial patterns of traits of individuals within species (allowing a more predictive application of ecosystem services as they vary with community change in time), and to stakeholder perspectives (facilitating integration of ecosystem services into our understanding of decision making processes). There is potential for either a loss of system resilience in the face of external change, or an opportunity to increase system resilience by building off perspectives already in place within these coupled socio-eco-hydrologic systems.

Palabras clave: Ecosystem services, resilience, land-cover assessment, riparian ecology, semi-arid ecosystems

ID:

miércoles, 22 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 13

Simposio: Resiliencia y conservación de ecosistemas ribereños en zonas áridas

5485 **ESTEQUIOMETRÍA ECOLÓGICA Y FUNCIONAMIENTO DE HÁBITATS RIBEREÑOS DE ZONAS**
 5486 **ÁRIDAS, HERRAMIENTAS PARA SU CONSERVACIÓN**

5487

5488 Alejandro Emilio Castellanos Villegas^{1*}, Carolina Trujillo López¹

5489 ¹Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Universidad de Sonora

5490

5491 *Ecofisiol@hotmail.com

5492

5493

5494 Los hábitats ribereños en zonas áridas representan ecosistemas de abundante disponibilidad de recursos en regiones en que ellos
 5495 son escasos. Por su intermitente disponibilidad de agua, este tipo de hábitats se piensa que presentan condiciones de gran diversidad,
 5496 productividad y disponibilidad de nutrientes. La estequiométría ecológica busca entender cómo la estructura y funcionamiento de los
 5497 ecosistemas es influenciada y a su vez influye en la composición y balance de nutrientes (C:N:P). La estequiometría de los nutrientes
 5498 en ecosistemas de zonas áridas y en particular los ribereños, no es bien conocida en nuestro país y en este trabajo se presenta una
 5499 primera aproximación, utilizando estudios en el Río San Miguel, Sonora. Se utiliza la homeostasis del nitrógeno en los hábitats
 5500 aledaños al cauce del río dominados por *Populus fremontii* y en el bosque de mezquital de galería, como una aproximación a entender
 5501 su funcionamiento y contribución a su fertilidad. Por ejemplo, utilizando la estequiometría ecológica se encontró una homeostasis
 5502 estricta, aunque con mayores niveles de nitrógeno foliar en el mezquital, lo que destaca la importancia de las zonas aledañas al río, en
 5503 la dinámica de nutrientes. Se discute la gran importancia de entender los hábitats ribereños de zonas áridas, no solo en su estructura
 5504 y biodiversidad, sino también en su funcionamiento y servicios ecosistémicos que prestan a la fauna y a los pobladores en la región de
 5505 su influencia. Se analizan escenarios de impacto ecológico y necesidades de conservación de este tipo de hábitats en México, y se
 5506 plantea una agenda y propuesta de monitorización y estudio en el corto y mediano plazo para el país.

5507

5508 Palabras clave: Zonas Áridas; Estequiometría Ecológica; Hábitats Ribereños; Carbono:Nitrógeno; Conservación

5509

5510 ID:533

5511

5512 miércoles, 22 de abril de 2015, 10:40:00 AM, Sala: 13

5513

5514 Simposio: Resiliencia y conservación de ecosistemas ribereños en zonas áridas

5515 **LOS MAMÍFEROS PEQUEÑOS DEL RÍO COCÓSPERA, SONORA**

5516

5517 Reyna Amanda Castillo Gámez^{1*}, Javier Manuel Flores Moreno¹

5518 ¹Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Universidad de Sonora

5519

5520 *racastil@guayacan.uson.mx

5521

5522 Los hábitats ribereños desempeñan un papel muy importante en la abundancia y diversidad de las especies, y es particularmente
 5523 notable en los ambientes áridos. Con lo anterior en mente, se diseñó un estudio para conocer la importancia para los mamíferos
 5524 pequeños del Río Cocóspera, en la porción comprendida en el Rancho el Aribabi, en Sonora, ubicado en los límites del Desierto
 5525 Sonorense. La riqueza, diversidad y abundancia de especies fueron determinadas en cuatro ambientes contiguos al Río Cocóspera.
 5526 Se colectaron 338 ejemplares durante un año, para un total de 11,200 trampas/noche. Un total de diez especies fueron registradas,
 5527 correspondientes a dos órdenes, tres familias y siete géneros, donde la familia. En ambientes de bosque denso de galería se presentó
 5528 la mayor riqueza y diversidad. Solo tres especies de ratones mostraron preferencia por los hábitats más cercanos al río, en ciertas
 5529 épocas del año. Las demás especies no mostraron una clara asociación a los márgenes del río, solo un uso de manera oportunista.
 5530 Los resultados se discuten con relación a las preferencias de hábitat de las especies colectadas.

5531

5532 Palabras clave: Hábitats ribereños en zonas áridas, Río Cocóspera, Mamíferos pequeños, Diversidad de especies

5533

5534 ID:959

5535

5536 miércoles, 22 de abril de 2015, 11:00:00 AM, Sala: 13

5537

5538 Simposio: Resiliencia y conservación de ecosistemas ribereños en zonas áridas

5538 **DINÁMICA DEL PAISAJE Y RESILIENCIA EN ECOSISTEMAS RIBEREÑOS DE ZONAS ÁRIDAS**

5539

5540 José Raúl Romo León^{1*}, Fabiola Judith Gendarilla Aizpuro¹, Romeo Méndez Estrella¹, Alejandro Emilio Castellanos Villegas¹, Kyle
5541 Hartfield², Fabiola Judith Gendarilla Aizpuro¹, Romeo Méndez Estrella¹, Alejandro Emilio Castellanos Villegas¹, Kyle Hartfield²

5542 ¹Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Universidad de Sonora, ²School of Natural Resources and the Environment, Arizona Remote Sensing Center,
5543 University of Arizona

5544

5545

*joser2@guayacan.uson.mx

5546

5547

5548 Como consecuencia de la gran diversidad de servicios que ofrecen, los ecosistemas riverenos de zonas áridas han sido objeto de uso
5549 intensivo por parte del hombre. Esto conlleva a menudo la modificación de la cobertura vegetal, reestructurando la distribución del
5550 arreglo espacial de 1) los tipos de cobertura presentes en estas áreas, y 2) los potenciales recursos y servicios que el sistema puede
5551 proveer. Las subcuencas del Rio San Miguel (RSM) y Rio Zanjón (RZ), constituyen alrededor del 30% de la superficie total de la
5552 cuenca del río Sonora, ubicada en el noroeste mexicano en los límites del Desierto Sonorense. Debido a la introducción de cultivos
5553 agrícolas y pastizales inducidos para promover la actividad ganadera, el hábitat ribereño de estas subcuencas se ha visto afectado en
5554 su distribución espacial y probablemente reducido su extensión. En este estudio analizamos 1) el cambio que ha experimentado en
5555 extensión la vegetación ribereña, la agricultura y los pastizales inducidos en las subcuencas del RSM y el RZ y 2) cuales son los
5556 cambios en cuanto a potencial productivo que conlleva estos cambios en cobertura de suelo. Para lo anterior se generó 1) un análisis
5557 del cambio de cobertura vegetal en un intervalo de 19 años (1993-2011) utilizaron imágenes satelitales y procesos estadísticos no
5558 paramétricos, con el fin de generar mapas temáticos de uso y detección de cambio de cobertura de suelo y 2) modelos de variables
5559 fenológicas (asociadas a la productividad de ecosistemas) derivadas de series de tiempo (2000-2011) de NDVI usando el Moderate-
5560 resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS). Nuestros resultados para el análisis de cobertura sugieren una reducción de cobertura
5561 de vegetación ribereña en los últimos 19 años, y una fluctuación drástica en el área destinada a agricultura, lo cual podría conducir a
5562 potenciales cambios en la capacidad fotosintética de las áreas ribereñas.

5563

5564

Palabras clave: Cambio de Uso de Suelo, Ecología del Paisaje, Zonas Áridas

5565

5566

5567

5568

5569

5570

5571

ID:693

miércoles, 22 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 13

Simposio: Resiliencia y conservación de ecosistemas ribereños en zonas áridas

**RIESGO A LA SEGURIDAD HÍDRICA DE LOS ECOSISTEMAS DEL RÍO SONORA POR EL MANEJO
DE LA PRESA EL MOLINITO**

5572

5573

Rolando Enrique Díaz Caravantes^{1*}, José Raúl Romo León², Christopher Scott³

5574

¹El Colegio de Sonora, ²Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Universidad de Sonora, ³Universidad de Arizona

5575

5576

*rdiaz@colson.edu.mx

5577

5578

5579

De acuerdo a los expertos, la seguridad hídrica consiste en la disponibilidad sustentable de cantidades y calidades de agua para la
5580 resiliencia de sociedades y ecosistemas frente a la incertidumbre del cambio. Como bien se sabe, muchos de los cambios en las
5581 zonas ribereñas que ponen en riesgo la sustentabilidad de sus ecosistemas son de origen antrópico, particularmente por las obras
5582 hidráulicas, como son las presas. A través de una revisión documental y un análisis de cambios de uso y cobertura de suelo, en este
5583 estudio de carácter exploratorio se examinan las posibles repercusiones del manejo de la presa El Molinito en los ecosistemas
5584 ribereños. Esta presa fue construida en 1991 con el propósito de evitar eventuales derrames de la presa Abelardo L. Rodríguez y con
5585 ello inundaciones en las colonias de la ciudad de Hermosillo. Años después, ante la sequía hidrológica de mediados de la década de
5586 1990, fue utilizada ya no para proteger, sino para abastecer a la ciudad del vital líquido. Actualmente, ante la contingencia ocurrida por
5587 el derrame de decenas de miles de metros cúbicos de sulfato de cobre acidulado proveniente de la minera Buena Vista del Cobre,
5588 este embalse ha sido utilizado para retener el agua contaminada. En cualquiera de las etapas el resultado ha sido el mismo: limitados
5589 escurrimientos para los ecosistemas ribereños, lo cual pone en riesgo la seguridad hídrica de los mismos.

5590

5591

Palabras clave: Riesgo, Seguridad Hídrica, ecosistemas, Río Sonora, presa

5592

5593

5594

5595

5596

ID:944

miércoles, 22 de abril de 2015, 12:00:00 PM, Sala: 13

Simposio: Resiliencia y conservación de ecosistemas ribereños en zonas áridas

5597

5598

5599

5600

5601

5602

5603

5604

5605

5606

5607

5608

PREFINAR

RESÚMENES DE CONTRIBUCIONES ORALES



5609 **DOMINANCIA JERÁRQUICA DE LAS HORMIGAS DETERMINA EL ANIDAMIENTO EN REDES DE**
 5610 **INTERACCIONES HORMIGA-PLANTA**

5611

Wesley Dátilo^{1*}

¹Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana

5612

5613

5614

*wdattilo@hotmail.com

5615

5616

Néctar extrafloral es un recurso renovable y predecible para diferentes especies de hormigas que pueden competir fuertemente para obtener y monopolizar este recurso altamente nutritivo. A pesar de la importancia de la competencia en la estructuración de las interacciones planta-hormiga, este mecanismo ha sido ignorado en estudios de redes de interacciones hormiga-planta. Nosotros investigamos el papel de la dominancia jerárquica de hormigas en la estructuración del patrón anidado en redes de interacciones hormiga-planta en la costa de Veracruz, México. El patrón anidado ocurre cuando las especies especialistas interactúan con las generalistas, pero éstas interactúan también entre ellas, generando una marcada asimetría de la especificidad de las interacciones. Utilizando modelos matemáticos simples basados en datos empíricos, nosotros demostramos por primera vez que el anidamiento en una red de interacciones puede ser generado simplemente por la diferencia de la dominancia jerárquica entre las especies. Específicamente, nosotros encontramos que las especies de hormigas que se encuentran en el núcleo de generalistas fueron competitivamente superiores comparado con las especies periféricas (con menos interacciones), mostrando reclutamiento masivo y monopolización del recurso. Además, también observamos que las especies de hormigas generalistas y periféricas tienen la capacidad de encontrar rápidamente la fuente de alimento. Sin embargo, después de 2h de observación, las especies de hormigas generalistas fueron más frecuentemente encontradas en el recurso en comparación con las especies periféricas. Hipotetizamos que la existencia de un núcleo central de hormigas altamente competitivo puede indicar que la mayoría de las especies de plantas que se encuentran dentro de redes hormiga-planta podría estar mejor protegidas contra la herbivoría por estas hormigas dominantes. Nuestros resultados ponen de manifiesto la importancia de la competencia y la monopolización en el uso de los recursos en el mantenimiento del patrón anidado en las redes mutualistas.

5634

5635

Palabras clave: redes ecológicas, competencia, mutualismo, dominancia numérica,

5636

5637

5638

5639

ID: 9

Lunes, 20 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 1

Eje temático: Ecología de Comunidades

5640 **CO-OCURRENCIA Y PATRÓN DE ACTIVIDAD DE UN ENSAMBLE DE FELINOS EN UNA SELVA,**
 5641 **OAXACA, MÉXICO**

5642

5643

Gabriela Pérez Irineo^{1*}, Antonio Santos Moreno¹

5644

¹Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Instituto Politécnico Nacional

5645

5646

*gabyirineo@yahoo.com.mx

5647

5648

Algunos felinos simpátricos muestran una considerable similitud ecológica y morfológica. Usan diversas estrategias para coexistir, como nichos ecológicos diferentes. Estas diferencias suelen ser evidentes cuando se trata de especies de talla similar, o de especies subordinadas (mesodepredadores) respecto de las dominantes (depredadores tope). Estas diferencias pueden disminuir si la abundancia de las especies dominantes es baja. En este estudio, nosotros analizamos dos ejes de nicho (espacio y tiempo) en el ensamble de felinos para investigar si la coexistencia podría ser facilitada por las diferencias en el uso de hábitat o tiempo. Usamos el fototrampeo para el registrar las especies en una selva alta en la región de Los Chimalapas, Oaxaca, México. Usamos modelos de Ocupación para evaluar la co-ocurrencia y el coeficiente de superposición basado en el método de Kernel para el análisis temporal. Calculamos la abundancia relativa para complementar el patrón de co-ocurrencia. Entre 2012 y 2013, obtuvimos 269 registros de 4 especies de felinos. Los modelos de ocupación independiente de las especies fueron soportados por el 66% de los datos y sugiere que las especies de talla similar presentan una ocurrencia independiente. Observamos que especies de talla similar mostraron una superposición alta de actividad. Registramos poca evidencia de una limitación de los depredadores tope sobre los mesodepredadores, quienes están presentes en tiempo y espacio de manera independiente de los primeros. En Los Chimalapas, los felinos coexisten usando recursos similares, probablemente como resultado del grado alto de conservación y la heterogeneidad ambiental.

5649

5650

Palabras clave: Chimalapas; Coeficiente de superposición; fototrampeo; Ocupación

5651

5652

5653

5654

5655

5656

5657

5658

5659

5660

5661

5662

5663

5664

5665

5666

5667

5668

5669

ID: 21

Lunes, 20 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 1

Eje temático: Ecología de Comunidades

5670

DIVERSIDAD DE ARTRÓPODOS EDÁFICOS EN CULTIVO DE MAÍZ EN JOSÉ MARÍA MORELOS, QUINTANA ROO, MÉXICO

5673

5674 Wilbert Andrés Pérez Pech^{1*}, Leopoldo Querubin Cutz Pool¹

5675

¹Instituto Tecnológico de Chetumal

5676

*pilon_45@hotmail.com

5677

5678

5679

5680 La biodiversidad de un agroecosistema juega un papel fundamental en las funciones ecológicas vitales en la producción de un cultivo
5681 y del medio natural circundante. Su diversidad de artrópodos depende de la vegetación dentro (malezas) y alrededor (vegetación
5682 natural o inducida) del mismo, y de la intensidad de manejo. El conocimiento sobre diversidad de artrópodos en cultivo de maíz en
5683 Quintana Roo, es incipiente, por tal razón el objetivo del presente trabajo es el de estimar la diversidad de artrópodos asociados al
5684 cultivo de maíz, en la comunidad de Cafetalito, municipio de José María Morelos. El estudio se realizó entre los meses de abril y
5685 octubre del 2013, se muestrearon cada etapa del cultivo (desmonte: 1, quema: 2, siembra: 3, crecimiento: 4, presencia de espigas: 5 y
5686 presencia de frutos: 6). Se tomaron 5 muestras de suelo (con hojarasca en caso de presentar) por etapa. Se determinó la riqueza,
5687 abundancia y la diversidad de órdenes de artrópodos. Se identificaron 17 órdenes durante el ciclo de cultivo, de los cuales Acarina
5688 presento la mayor abundancia (86 %), seguido por Collembola (5 %). Acarina presento su máxima abundancia relativa en la etapa 6
5689 (42%), y Collembola en la etapa 5 (4%). Las mayor densidad de registro en la etapa 6 (27777 ind/m²) y la menor en la etapa 2 (222
5690 ind/m²). Presentaron mayor riqueza de órdenes las etapas 4 y 6, con 10 y 13 Ordenes respectivamente. La diversidad presento su
5691 mayores valor en la etapa 3 ($H'=0.81$). La mayor similitud se presentó entre las etapa 4 vs. 6 (81 %). La información obtenida
5692 demuestra que el cultivo de maíz es un agroecosistema en sucesión.

5693

5694 Palabras clave: Biodiversidad, fauna edáfica, artrópodos, cultivo, maíz, Acarina, Collembola

5695

5696

5697

5698

5699

5700

5701

5702

5703

5704

5705

5706

5707

5708

5709

5710

5711

5712

5713

5714

5715

5716

5717

5718

5719

5720

5721

5722

5723

5724

5725

5726

5727

5728

5729

5730

ID: 543

lunes, 20 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 1

Eje temático: Ecología de Comunidades

EFEITO DE DIFERENTES GRADOS DE PERTURBACIÓN SOBRE LA COMUNIDAD DE ANFIBIOS DEL MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICHOACÁN

Ricardo Josué Pérez Hernández^{1*}, Yvonne Herreras Diego¹, Teresa Patricia Feria Arroyo¹

¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

*josuehernandez03@live.com

La fuerte actividad agropecuaria y la pérdida de hábitat, son importantes fuentes de perturbación, en este sentido los anfibios por sus características biológicas son un grupo que puede ser utilizado como modelo biológico para evaluar el efecto de la perturbación en la estructura y composición de sus comunidades. El presente trabajo evaluó de manera comparativa las comunidades de anfibios en sitios con diferentes grados de perturbación del bosque tropical seco del municipio de Lázaro Cárdenas, Michoacán, para esto se realizaron ocho muestreos durante las épocas de secas y de lluvias, estableciendo transectos fijos de 3000m y un tiempo de recorrido de cuatro horas diurnas, vespertinas y nocturnas. Se consideraron 3 niveles de perturbación pastizal activo (PA, zonas de cultivo y pastoreo), bosque intermedio (BI, zonas de cultivo y pastoreo con 5 a 10 años de abandono) y bosque maduro (BM, zonas de bosque con poca o nula intervención humana). Se obtuvieron 484 individuos pertenecientes a 12 especies, encontrándose para el BM 165 individuos, para BI 100 y para el PA 219, así mismo se obtuvieron los siguientes valores para el índice de Shannon (H') BM=1.64, BI=2.04 y PA=1.71, teniendo diferencias significativas entre el BM y el resto de las condiciones, para el índice de Simpson se obtuvieron los siguientes valores, BM=0.309, BI=0.146 y PA=0.231, finalmente tanto la frecuencia de aparición como las variables biométricas, índice de condición corporal (IC), están asociadas a la perturbación, las especies *Lithobates forreri*, *Diaglena spatulata*, *Hyla arenicolor* y *Eleutherodactylus vocalis*, reducen tanto sus poblaciones como el IC, en hábitats perturbados. Lo que indica que el estado de conservación del hábitat ejerce un efecto sobre las poblaciones de anfibios de dos formas, aumentando o reduciendo sus poblaciones y al mismo tiempo el IC de los individuos, teniendo especies susceptibles y especies resistentes a la perturbación.

Palabras clave: Bosque tropical seco, Anuros, Índice de condición corporal, Fragmentación,

ID: 29

lunes, 20 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 1

Eje temático: Ecología de Comunidades

5731 **MACROFAUNA BENTÓNICA DEL INTERMAREAL DE DOS PLAYAS ARENOSAS**
 5732 **DE BAHÍA DE BANDERAS**

5733 Luis Clemente Jiménez Pérez^{1*}, Karla González Martínez¹

5734 ¹Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara

5735 *ljimenez@cuc.udg.mx

5736

5737

5738

5739

5740 Las comunidades macrobentónicas de las playas arenosas de México han sido muy poco estudiadas a pesar de su importancia en las
 5741 cadenas tróficas marinas y en la regeneración de nutrientes. En este estudio se analiza la estructura taxonómica de la macrofauna del
 5742 intermareal de dos playas arenosas de Bahía de Banderas: Bucerías y Boca de Tomates, para determinar si existen diferencias entre
 5743 las comunidades de ambos sitios. Playa Bucerías tiene una alta afluencia de usuarios, mientras que Boca de Tomates solo cuenta con
 5744 visitantes ocasionales. En ambas playas se recolectaron núcleos de sedimentos por triplicado en los niveles alto, medio y bajo del
 5745 intermareal entre noviembre de 2011 y noviembre de 2012. Los nucleos de sedimento fueron cernidos *in situ* y el material biológico
 5746 capturado fue recolectado y preservado con formol al 4%. Se registró la presencia de once especies, de las cuales cinco fueron
 5747 moluscos y seis crustáceos; además se encontraron cuatro especies de poliquetos, cuya identidad no pudo ser determinada. Las
 5748 especies más abundantes fueron *Excirolana brasiliensis* (Isópoda: Cirolánidae), *Emerita rathbunae* (Decápoda: Anomura), y dos
 5749 especies de poliquetos. Sin embargo, frecuentemente se detectó la presencia de *Pseudorchesteoidea mexicana* (Amphipoda:
 5750 Talitridae) y *Donax punctostriatus* (Mollusca: bivalvia). Se registró un patrón de distribución espacial bien definido, con los anfípodos
 5751 talítidos en el nivel alto del intermareal, los cirolánidos en el nivel medio y *D. punctostriatus* y *E. rathbunae* los niveles bajos del
 5752 intermareal. La riqueza de especies fue mayor que la reportada en un estudio previo. La estructura taxonómica de las comunidades de
 5753 ambas playas presentó diferencias estadísticamente significativas. Las comunidades de Boca de Tomates fueron dominadas por los
 5754 poliquetos, mientras que las de Bucerías presentaron mayores abundancias de *Emerita rathbunae* y *Excirolana brasiliensis*.

5755

5756 Palabras clave: Macrofauna, intermareal, Bahía de Banderas.

5757 ID: 65

5758 lunes, 20 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 1

5759 Eje temático: Ecología de Comunidades

5760

5761

5762 **LOS MECANISMOS DE TREPADO DE LAS LIANAS NATIVAS DE MÉXICO**

5763

5764 Francisco Javier Rendón Sandoval^{1*}, Guillermo Ibarra Manríquez¹

5765 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

5766 *frrendon@cieco.unam.mx

5767

5768

5769

5770 A pesar de que los mecanismos de trepado (MT) son estructuras fundamentales para el establecimiento y supervivencia de las lianas,
 5771 uno de sus enfoques menos abordados es determinar sus MT, así como las posibles relaciones que éstos guardan con distintos tipos
 5772 de vegetación y con variables climáticas que influyen en su distribución. Por ello, el presente estudio buscó responder: i) ¿Cuáles MT
 5773 son más frecuentes en las lianas mexicanas?, ii) ¿La proporción de los MT es equivalente entre diferentes tipos de vegetación? y iii)
 5774 ¿Qué relación hay entre la proporción de los MT, la precipitación total anual (PT) y el número de meses secos al año (NMS)? A partir
 5775 de una amplia revisión de literatura florística y ecológica, consulta de herbarios y exploraciones botánicas, se documentaron los MT y
 5776 los tipos de vegetación en donde se desarrollan 805 especies de lianas nativas de México. Se realizaron pruebas de ji-cuadrada para
 5777 evaluar la existencia de asociación entre la proporción de los MT y el tipo de vegetación. Asimismo, se realizaron análisis de
 5778 correlación de Spearman para explorar la relación de la PT y el NMS con la proporción de los MT. Los MT presentaron el siguiente
 5779 orden de importancia: tallos volubles (46%), zarcillos (22%), sarmentosas (19%), espinas o agujones (7%), peciolos o ramillas
 5780 sensitivas (4%) y raíces adventicias (2%). Los tallos volubles son el MT dominante en las lianas de México. La proporción de especies
 5781 volubles se correlacionó positivamente con el NMS y negativamente con la PT, mientras que la proporción de lianas sarmentosas
 5782 mostró una tendencia opuesta para ambos resultados. Se considera necesario contar con estudios más detallados acerca del
 5783 establecimiento y desempeño de las lianas para entender de manera integral su contribución en la estructura, composición y
 5784 diversidad de las comunidades vegetales en las que habitan.

5785

5786 Palabras clave: lianas, trepadoras leñosas, mecanismos de trepado, tipos de vegetación, volubles

5787 ID: 75

5788 lunes, 20 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 1

5789 Eje temático: Ecología de Comunidades

5790

5791

5792 **FENOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DE VIDA DE MACROMICETOS DE BOSQUE DE *ABIES-PINUS***
 5793 **DEL CENTRO DE MÉXICO**

5795 Eduardo Pérez Pazos^{1*}, Zenón Cano Santana¹, Margarita Villegas Ríos¹
 5796 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

5797 *perez-pazos@ciencias.unam.mx

5798 Desde 1981 los bosques de oyamel del Parque Nacional Desierto de los Leones (PNDL), D.F. se han visto severamente afectados
 5799 debido al ozono proveniente de la ciudad de México, que daña las hojas y reduce el flujo de carbohidratos hacia las raíces y las
 5800 micorrizas. Aquí se describe la fenología de los esporomas de macromicetos en un bosque mixto de *Abies-Pinus* dentro del PNDL. Se
 5801 delimitaron 13 parcelas de 30 m², las cuales se visitaron semanalmente durante un año, recolectando todos los esporomas en cada
 5802 una. Se registró el sustrato en el que se encontró cada ejemplar (suelo, madera o humus) y se tomaron datos microambientales con
 5803 ayuda de sensores. Se obtuvo un índice de valor de importancia (IVI) por especie con los datos de abundancia, biomasa y frecuencia
 5804 (espacial y temporal) de cada una. Se recolectaron un total de 9,255 esporomas los cuales mostraron una estacionalidad marcada al
 5805 no haber registros de diciembre (2012) a mayo (2013). El 59% de los macromicetos fueron terrícolas, 20% lignícolas y 6% humícolas;
 5806 el 15% restante se registró en dos o más sustratos. El 41% de los registros fueron de géneros ectomicorizógenos (ECM) y el 59% de
 5807 saprobios. Las especies del género *Clavulina*, descritas como ECM en trabajos previos, se encontraron fructificando sobre madera
 5808 degradada, por lo que podrían actuar como saprobias facultativas, de tal modo que su fuente principal de energía en ecosistemas
 5809 perturbados como el PNDL sea la materia orgánica inerte, lo cual se ha descrito para otros géneros ECM. Además, fueron
 5810 recolectadas en amplios intervalos de temperatura de suelo (6-21°C), niveles de humedad de aire bajos (52%), y en hábitats con alta
 5811 radiación solar superficial (>240 W/m²) por lo que se consideran especies euríticas capaces de formar esporomas bajo condiciones
 5812 que para el resto de las especies no es factible.

5813 Palabras clave: Fenología, saprotitismo facultativo, especies euríticas

5814 ID: 83

5815 lunes, 20 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 1
 5816 Eje temático: Ecología de Comunidades

5821 **DIVERSIDAD DE ESPECIES DE DIATOMEAS EN LA DIETA DE ABULONES ADULTOS**
 5822 (*HALIOTIS FULGENS* PHILIPPI, 1945 Y *H. CORRUGATA* SWAINSON, 1822)

5826 David Alfaro Siqueiros Beltrones^{1*}, Uri Argumedo Hernández¹
 5827 ¹Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, Instituto Politécnico Nacional

5828 *dsiquei@gmail.com

5829 Se describe la estructura de las asociaciones de diatomeas incluidas en la dieta natural de abulones adultos de dos especies: *Haliotis*
 5830 *fulgens* y *H. corrugata* del NW de México. Con base en esta se contrastaron las hipótesis de que las muestras de sus contenidos
 5831 intestinales serían similares en ambas especies y que representarían una asociación típica. Para ello se hicieron siete muestreos:
 5832 marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto y septiembre, recolectando de cuatro a diez especímenes de *H. fulgens* y *H. corrugata* por
 5833 fecha. Estos se disecaron y las diatomeas extraídas de sus intestinos fueron oxidadas con una mezcla de ácido nítrico y etanol
 5834 comercial para eliminar el exceso de materia orgánica. Las diatomeas limpias se montaron en preparaciones permanentes utilizando
 5835 Pleurax y se observaron bajo un microscopio compuesto con contraste de fases y óptica planapocromática. Así, se identificaron 149
 5836 taxa de diatomeas y se cuantificaron sus abundancias relativas ($n = 100$); colateralmente se construyó un catálogo iconográfico de
 5837 referencia. Las asociaciones de diatomeas en las mestras de contenidos intestinales se describieron mediante índices de diversidad
 5838 (H' , J' , $?$) y se midió la similitud entre ellas. Diecinueve taxa de diatomeas comprendieron el 80% de la abundancia relativa
 5839 acumulada. Los taxa más abundantes fueron *Cocconeis scutellum*, *Gomphonemopsis pseudexigua*, *Grammatophora gibberula*,
 5840 *Bacillaria socialis* and *Striatella unipunctata*. Los valores de diversidad calculados fueron altos en todos los especímenes de abulón.
 5841 Tanto los índices de diversidad como los de similitud indican que ambas especies de abulón se alimentan de las mismas asociaciones
 5842 de diatomeas disponibles *in situ*. Se apoya la hipótesis de que las diatomeas presentes en los contenidos intestinales de *H. fulgens* y
 5843 *H. corrugata* representan las asociaciones típicas de diatomeas que se caracterizan un hábitat compartido.

5844 Palabras clave: Abulones, diatomeas, dieta, Península de Baja California

5845 ID: 85

5846 lunes, 20 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 1
 5847 Eje temático: Ecología de Comunidades

5854 **EVIDENCIA DE UNA DINÁMICA INTERANUAL INTENSA EN UNA COMUNIDAD PRIMARIA**
 5855 **DE BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO**

5857 Rodrigo Muñoz^{1*}, Jorge A. Meave¹, Eduardo A. Pérez-García¹
 5858 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

5860 *rmunoz@ciencias.unam.mx
 5861
 5862

5863 Aunque los bosques tropicales primarios suelen concebirse como sistemas relativamente estables en el tiempo, hay poca evidencia de
 5864 ello. Para generarla se requiere hacer un monitoreo de la comunidad a través de períodos largos. Los estudios de dinámica son
 5865 particularmente escasos en los bosques tropicales caducifolios (BTC) a pesar de su gran extensión, de albergar gran cantidad de
 5866 endemismos y sufrir altas tasas de transformación. En este estudio nos preguntamos qué tan dinámica puede ser un BTC, y lo que es
 5867 más relevante, si los factores que rigen la dinámica comunitaria ejercen su efecto a nivel regional (en la totalidad de la comunidad), o
 5868 si hay factores idiosincráticos de los rodales que resultan en un comportamiento asincrónico entre éstos. En 14 parcelas permanentes
 5869 de un BTC del sur de México medimos los diámetros de los troncos y las copas, y la altura de los árboles, y estimamos el área basal,
 5870 la densidad de individuos, la cobertura de la comunidad y su diversidad. Las mediciones se han hecho durante 7 años (seis períodos
 5871 anuales). En algunas parcelas se observó una gran estabilidad, pues los atributos estructurales y de diversidad prácticamente no
 5872 cambiaron durante el estudio, ni en sus medias ni en sus varianzas. Sin embargo, para otras parcelas se observaron fluctuaciones
 5873 grandes, sobre todo en términos de la disminución de área basal y de cobertura. Estas pérdidas se debieron fundamentalmente a la
 5874 caída de árboles grandes, pero de forma asincrónica entre parcelas. Esto sugiere que eventos particulares desfasados de la dinámica
 5875 ambiental regional explican gran parte de la variación en la dinámica regional del BTC. Las comunidades primarias de BTC deben
 5876 concebirse como sistemas dinámicos y su variación interanual debe analizarse a varias escalas temporales y espaciales,
 5877 considerando los posibles efectos particulares de cada sitio que generan dinámicas distintas entre ellos.

5879 Palabras clave: dinámica de largo plazo, estabilidad, selva baja caducifolia, Istmo de Tehuantepec, Oaxaca

5880 ID: 88

5881 lunes, 20 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 1

5882 Eje temático: Ecología de Comunidades

5883 **MODELANDO LAS CONSECUENCIAS ECOLÓGICAS DE LA SELECCIÓN DE HÁBITAT POR PARTE**
 5884 **DE AVES EN BOSQUES Y CAFETALES CON SOMBRA**

5885 Lina M. Sánchez-Clavijo¹, Jessica Hearn¹, Pedro Francisco Quintana Ascencio^{1*}

5886 ¹Department of Biology, University of Central Florida

5887 *pedro.quintana-ascencio@ucf.edu

5888 La transformación de hábitats como consecuencia de la actividad humana puede llevar a la creación de trampas ecológicas, que
 5889 surgen cuando los animales prefieren lugares en los que experimentan menor aptitud biológica. Las dificultades asociadas con la
 5890 identificación de este fenómeno limitan nuestro entendimiento acerca de cuáles factores hacen a los organismos vulnerables al mismo.
 5891 Construimos un modelo espacialmente explícito y a nivel de individuos, para evaluar la respuesta en la dinámica poblacional de un ave
 5892 generalista de bosque a la estructura del paisaje y la estrategia de selección de hábitat. El modelo se basa en datos de campo
 5893 recolectados en bosques de montaña y cafetales con sombra, un sistema agroforestal que retiene porciones importantes de
 5894 biodiversidad nativa. Se implementaron 54 escenarios variando el modo de transformación del paisaje (configuración), la proporción
 5895 de bosque remanente (composición), la distancia de búsqueda de los individuos, el tipo de selección (binaria o basada en un umbral
 5896 de cobertura de dosel) y la consecuencia de la selección (adaptativa, neutral, "mal-adaptativa"). El factor que más afectó la aptitud
 5897 biológica fue la proporción de bosque en el paisaje. Cuando la selección se basó en criterios discretos, se demostró una interacción
 5898 significativa entre composición y adaptabilidad. La configuración del paisaje tuvo un efecto menor y no se encontró evidencia de un
 5899 efecto significativo para las distancias evaluadas. Cuando la selección se basó en criterios continuos, los patrones emergentes fueron
 5900 menos marcados y los resultados dependieron de la distribución específica de la cobertura de dosel en cada escenario. Las
 5901 simulaciones indican que las trampas ecológicas pueden presentarse aun cuando los organismos eligen hábitats con base en criterios
 5902 continuos. Esto último puede complicar su detección, pero también sugiere que su efecto se puede amortiguar con un manejo
 5903 apropiado de la estructura de los hábitats y el paisaje.

5904 Palabras clave: Agroforestal, Aves, Conservación, Colombia, Hábitats

5905 ID: 4

5906 lunes, 20 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 2

5907 Eje temático: Ecología de Poblaciones

5916 **IMPORTANCIA DE LA HETEROGENEIDAD DEL TERRENO PARA LA DISTRIBUCIÓN DEL CONEJO**
 5917 **CASTELLANO**

5918

5919 Yury Glebskiy^{1*}, Iván Castellanos Vargas¹, Zenón Cano Santana¹
 5920 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

5921

5922 *agloti@mail.ru
 5923

5924

5925 El conejo castellano (*Sylvilagus florianus*) es una especie de gran importancia económica y ecológica debido a que es un consumidor
 5926 importante de materia orgánica, presa para muchos carnívoros y por su potencial de especie invasora. Debido a esto se han realizado
 5927 numerosos estudios sobre la distribución de este, estos estudios generalmente consideran que la distribución del conejo está afectada
 5928 por factores como vegetación, depredadores, refugios, entre otros pero no se considera la heterogeneidad del terreno. Por lo tanto en
 5929 este estudio se propuso comparar la importancia de varios factores para la distribución de los conejos. Para esto se cuantificó la
 5930 abundancia de conejos a partir de las heces fecales para diferentes sitios dentro de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel y
 5931 para cada sitio se midieron los distintos factores que podrían afectar a los conejos: vegetación, heterogeneidad del terreno,
 5932 profundidad del suelo y la presencia de algunos depredadores. A partir de estos datos se determinó, usando un análisis de linear
 5933 generalizado, que el mejor predictor para la abundancia de conejos es la heterogeneidad del terreno. Esto significa que los conejos
 5934 prefieren los terrenos planos y este es el factor de mayor importancia para su distribución, lo cual debería ser considerado para los
 5935 estudios de distribución y nichos ecológicos de esta especie.
 5936

5937 Palabras clave: *Sylvilagus florianus*, distribución, topografía, heterogeneidad del terreno, Reserva Ecológica del Pedregal de San
 5938 Ángel.

5939 ID: 40
 5940 lunes, 20 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 2
 5941 Eje temático: Ecología de Poblaciones

5942

5943

5944 **PATRONES DE ACTIVIDAD ESPACIO-TEMPORAL DE FELINOS Y SUS PRESAS**
 5945 **EN UN BOSQUE TROPICAL MESÓFILO DE MONTAÑA**

5946

5947 Lakshmi Devi Flores Zavala¹, Eduardo Mendoza Ramírez¹
 5948 ¹Instituto de Investigación sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

5949

5950 *lakshmi.flores.zavala@gmail.com
 5951

5952

5953 Pocos estudios han analizado los factores que afectan los patrones de actividad espacial y temporal de los felinos tropicales. Dos
 5954 factores potenciales son las interacciones competitivas interespecíficas y las relaciones presa-depredador. Realizamos foto-trampeo,
 5955 en cuatro temporadas entre 2011-2014, para analizar los patrones de actividad espacio-temporales del puma (*Puma concolor*), ocelote
 5956 (*Leopardus pardalis*) y margay (*Leopardus wiedii*) y sus presas potenciales en un hábitat globalmente amenazado: el bosque tropical
 5957 de montaña de la Reserva de la Biosfera el Triunfo, Chiapas, México. No encontramos diferencias entre los patrones de actividad
 5958 diaria de los distintos felinos (prueba pareadas de Watson $p>0.05$ e índices de traslape >0.60). Por otra parte, no encontramos
 5959 evidencia de rechazo en la presencia de los felinos (regresiones logísticas, $p<0.05$). Asimismo, no encontramos diferencias en los
 5960 patrones de actividad diaria de los depredadores y sus presas potenciales: 1) puma vs. *Mazama temama*, *Tapirus bardii*, *Didelphis*
 5961 *marsupialis*, *Cuniculus paca* y *Urocyon cinereoargenteus*; 2) ocelote vs. *M. temama*, *D. marsupialis* y *C. paca* y 3) margay vs. *D.*
 5962 *marsupialis* y *C. paca* (pruebas de Watson $p>0.05$ e índices de traslape > 0.60). Finalmente, encontramos una probabilidad mayor de
 5963 presencia de ocelotes y margays en estaciones de foto-trampeo con más registros de sus presas (regresiones logísticas, $p<0.05$).
 5964 Estos resultados muestran que existe una coincidencia temporal (lo largo del día) entre las 3 especies de depredadores y sus presas
 5965 potenciales y espacial entre dos de las tres especies de depredadores y sus presas. Por otra parte, es posible, que la disponibilidad de
 5966 presas y la heterogeneidad del hábitat hayan favorecido que no se encontrara una segregación en la actividad temporal y espacial de
 5967 los depredadores. Este tipo de estudios son de relevancia para avanzar en el entendimiento del papel de la relación presa-depredador
 5968 en favorecer la co-existencia de especies en regiones de alta diversidad.
 5969

5970

5971 Palabras clave: foto-trampeo, presas, actividad diaria, actividad espacial, *Puma concolor*, *Leopardus pardalis* y *Leopardus wiedii*.
 5972

5973 ID: 84
 5974 lunes, 20 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 2
 5975 Eje temático: Ecología de Poblaciones

5976 **CARACTERIZACIÓN ECOLÓGICA Y GENÉTICA DE *OREOMUNNEA MEXICANA* (STANDL.) J.F.
5977 LEROY EN EL BOSQUE DE NIEBLA DE LA SIERRA NORTE DE OAXACA**

5978

5979 Francisco Javier Naranjo Luna^{1*}, Cecilia Liana Alfonso Corrado²

5980 ¹Instituto Tecnológico Superior de Jesús Carranza, ²Universidad de la Sierra Juárez

5981

5982 *francobio87@gmail.com

5983

5984

5985 *Oreomunnea mexicana* es una especie relictiva del Cenozoico y elemento arbóreo de los bosques de niebla del Distrito de Ixtlán de
5986 Juárez, Oaxaca, es eje clave para la conservación de la biodiversidad asociada al bosque en la región. En este estudio se integran las
5987 disciplinas de sistemas de información geográfica, ecología y genética de poblaciones para generar información biológica que ayuden
5988 a su conservación. Se utilizaron: 1) GARP y SIG para estimar su distribución potencial y los efectos del cambio climático bajo dos
5989 escenarios (B1 y A1B) para el 2050 y 2070, 2) en cada sitio de estudio se hicieron parcelas, obteniéndose de cada población la
5990 estructura espacial y de tamaños. Además, se obtuvieron las variables ambientales, geográficas y edáficas con la finalidad de
5991 determinar la ocurrencia de la especie a través de análisis estadístico multivariados y regresión múltiple, 3) se utilizaron microsatélites
5992 universales de cloroplasto para evaluar diversidad y estructura genética. Los resultados indican que la especie tiene una distribución
5993 en parches y una distribución potencial de 2,610.64 km². Se estima que para el 2050 y 2080 el área disminuirá en un 65.5% y 78.5%
5994 respectivamente. La distribución espacial presentó un patrón agregado y una estructura de tamaños en J-invertida para todas las
5995 poblaciones. Las variables ambientales que determinan la ocurrencia de la especie fueron latitud, altitud, precipitación del mes más
5996 seco, precipitación del mes más frío, temperatura media del trimestre más frío, temperatura mínima del mes más frío y bajas
5997 concentraciones de Mg y Na. El análisis genético demostró que las poblaciones tienen niveles moderados de diversidad genética
5998 ($h_e=0.435 (\pm 0.050)$ y $I=0.819 (\pm 0.109)$), y ausencia de estructuración en la población. Los resultados indican que la especie tiene
5999 alta susceptibilidad de riesgo de extinción por la especificidad a condiciones geográficas, climáticas y edáficas.

6000

6001 Palabras clave: Conservación, nicho ecológico, estructura poblacional, diversidad genética, estructura genética, cambio climático.

6002

6003 ID: 92

6004

6005 lunes, 20 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 2

Eje temático: Ecología de Poblaciones

6006

6007

**DINÁMICA POBLACIONAL Y MANEJO DE UN HÍBRIDO INVASOR, *KALANCHOE XHOUTONII*
(CRASSULACEAE), EN METZTITLÁN, HIDALGO**

6008

6009 Olivia Tabares Mendoza^{1*}, María Teresa Valverde Valdés¹

6010 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

6011

6012 *otm@ciencias.unam.mx

6013

6014

6015

6016 Las plantas invasoras amenazan la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de las regiones en las que se establecen, por lo que el
6017 conocimiento de su dinámica poblacional y su respuesta a diferentes métodos de manejo, resultan importantes para poder controlar su
6018 expansión. En el centro de México, *Kalanchoe xhoughtonii*, híbrido proveniente de Madagascar, crece en sitios rocosos y áridos;
6019 constituye una amenaza potencial particularmente en regiones con alto nivel de endemismo. En este estudio se evalúa la dinámica
6020 poblacional de esta planta, así como su respuesta a tres tipos de manejo: desmonte, herbicida y ambos métodos, aplicados tanto en
6021 temporada de secas (febrero) como en temporada lluviosa (septiembre). Cada tratamiento se llevó a cabo en cuatro parcelas de
6022 50x50 cm. Además, la dinámica poblacional (2013-2014) se evaluó en cuatro parcelas sin manejo alguno, para conocer el potencial
6023 invasor de la especie en la región, utilizando un modelo de proyección integral (IPM). En estas parcelas, *K. xhoughtonii* presentó una
6024 tasa finita de crecimiento poblacional de 1.05. Si bien la población está creciendo, no lo hace a una tasa alarmante, como otras
6025 invasoras. En las parcelas bajo manejo, los tamaños poblacionales por tratamiento en el 2014, se sometieron a un análisis log-lineal.
6026 Los resultados muestran que lo más efectivo a corto plazo para reducir el tamaño poblacional fue el uso simultáneo de herbicida y
6027 desmonte, independientemente de la temporada de aplicación. Se observó que el desmonte en temporada de lluvias no es un
6028 tratamiento recomendable, dado que la apertura de espacios de colonización favorece el reclutamiento.

6029

6030 Palabras clave: demografía manejo plantas invasoras híbrido IPM

6031

6032 ID: 153

6033

6034 lunes, 20 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 2

Eje temático: Ecología de Poblaciones

6035

6036

6037

DINÁMICA POBLACIONAL DE *SWIETENIA MACROPHYLLA* EN SELVAS PRODUCTIVAS DE QUINTANA ROO

6038

6039
6040 María Angélica Navarro Martínez^{1*} Rafael Durán García², Martha Elena Méndez González², Merari Ferrer Cervantes, Luisa del
6041 Carmen Camara Cabrales

6042 ¹El Colegio de la Frontera Sur, ²Unidad de Recursos Naturales, Centro de Investigación Científica de Yucatan

6043

6044

*manavaster@gmail.com

6045

6046 Por alrededor de 300 años, *Swietenia macrophylla* King ha sido la especie maderable más importante en el neotrópico, sin embargo,
6047 el conocimiento sobre su estado demográfico y el impacto de la extracción sobre sus poblaciones naturales, aún es escaso. Por ello,
6048 con la finalidad de evaluar su supervivencia, crecimiento y reproducción, se realizó un estudio sobre su dinámica poblacional en una
6049 población bajo aprovechamiento forestal. Durante un periodo de ocho años se monitoreo el destino de 573 individuos de caoba y con
6050 la información de campo se proyectó la dinámica poblacional mediante el modelo de proyección integral. La reproducción fue evaluada
6051 en 43 árboles adultos con diámetros entre 24 y 83 cm, durante cuatro años. La población estudiada presentó una estructura en forma
6052 de J invertida con una elevada densidad de plántulas y una baja densidad de árboles pequeños y grandes. Sin embargo, la curva
6053 presenta una discontinuidad entre árboles jóvenes y adultos, indicando una falta de reclutamiento de las primeras fases del ciclo de
6054 vida a fases superiores. La tasa de crecimiento poblacional (λ) proyectada, tanto de forma global como para cada uno de los años de
6055 estudio, se encuentra alrededor de la unidad, sugiriendo que la población estudiada se mantiene demográficamente en equilibrio, a
6056 pesar de la larga historia de aprovechamiento de la especie y de los cambios en la estructura de las tallas más grandes, generados
6057 por su extracción. El análisis de sensibilidad y elasticidad indicó que la dinámica poblacional de esta especie depende principalmente
6058 de la supervivencia y la fecundidad de árboles > 20 cm de DAP. Se propone continuar con el monitoreo de la población estudiada e
6059 incorporar al análisis demográfico nuevas poblaciones para contar con información más completa y robusta que permita sugerir
6060 prácticas adecuadas para el manejo de la caoba y sus hábitats

6061

6062 Palabras clave: *Swietenia macrophylla*, dinámica poblacional, manejo forestal, modelo de proyección integral, Quintana Roo.

6063

6064

6065

6066

6067

ID: 154

lunes, 20 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 2

Eje temático: Ecología de Poblaciones

EVALUACIÓN DE LOS MECANISMOS DE DEFENSA APOSEMÁTICA Y MUTUALISMOS CON HORMIGAS EN ORUGAS DE LEPIDÓPTEROS, PARA ENFRENTAR LA DEPREDACIÓN

6068

6069

6070

6071

Pedro Luna De la Torre^{1*}, Wesley Dattilo²

6072 ¹Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, ²Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana

6073

6074

*biopedroluna@gmail.com

6075

6076

6077 Las orugas han desarrollado diferentes mecanismos de defensa como resultado de un proceso evolutivo guiado por depredadores
6078 orientados visualmente. En estos casos, las orugas pueden presentar coloraciones crípticas, aposemáticas o relaciones mutualistas
6079 con hormigas, donde la oruga ofrece una recompensa nutricional a las hormigas y estas defensa contra depredadores. En este
6080 estudio evaluamos cuál de estos mecanismos brinda una mejor defensa a las orugas. Nosotros esperamos que con la presencia de
6081 hormigas sobre las orugas, los depredadores puedan ser evitados de la misma manera que las orugas que presentan coloraciones
6082 aposemáticas, cuando es comparado con orugas con coloración críptica. Para evaluar estos mecanismos se crearon cuatro tipos de
6083 modelos artificiales con un total de 240 modelos, divididos en cuatro tratamientos: (1) modelos color verde (coloración críptica), (2)
6084 color rojo (coloración aposemática), (3) para representar el mutualismo se usaron modelos color verde y se les pego una hormiga de
6085 plástico, (4) para asegurar que la hormiga de plástico es detectada por los depredadores un tratamiento de orugas color verde tuvo
6086 pegada una vara de madera negra. Los modelos fueron pegados a plantas y se monitorearon por 48 horas. Se midió el índice de
6087 ataques tomando en cuenta dos posibilidades: depredado y no depredado. Se tomó como depredado cuando algún depredador dejó
6088 alguna marca sobre el modelo y no depredado a los modelos intactos. El índice de ataques fue significativamente mayor en modelos
6089 con coloración críptica, los modelos con coloración aposemática y los modelos (color verde) representando el mutualismo entre orugas
6090 y hormigas presentaron un índice de ataques similar y significativamente menor al de los modelos de coloración críptica. Encontramos
6091 que la coloración aposemática y las relaciones mutualistas entre orugas color verde con hormigas pueden brindar una mejor defensa
6092 contra depredadores orientados visualmente, que las orugas que solo presentan coloraciones crípticas.

6093

6094

Palabras clave: Aposematismo, Hormiga, Lepidóptera, Modelos artificiales, Mutualismo

6095

6096

6097

6098

ID: 155

lunes, 20 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 2

Eje temático: Ecología de Poblaciones

6099 **PATRONES DE ACTIVIDAD ESPACIO-TEMPORAL DE UNGULADOS EN EL TRIUNFO, CHIAPAS**

6100

6101 Oscar Godínez Gómez^{1*}, Eduardo Mendoza Ramírez¹

6102 ¹Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

6103

6104 *oscjaguar@gmail.com

6105

6106

6107 Se ha propuesto que la coexistencia de especies, con requerimientos ecológicos similares, se facilita cuando éstas segregan su
 6108 actividad en el espacio o el tiempo. La segregación de los patrones de actividad se ha estudiado para múltiples taxa, sin embargo,
 6109 existen pocos estudios que se hayan enfocado en los ungulados neotropicales. Utilizamos registros de foto-trampeo obtenidos en dos
 6110 temporadas (2011 y 2012) en la Zona Núcleo I de la Reserva de la Biosfera El Triunfo, Chiapas, para analizar los patrones de
 6111 actividad diaria y espacial de tres herbívoros de talla grande: Tapir centroamericano (*Tapirus bairdii*), Venado temazate (*Mazama*
 6112 *temama*) y Pecari de collar (*Pecari tajacu*). Un análisis de selección de hábitat (índice de selectividad de Manly e intervalos de
 6113 bonferroni) indicó que *T. bairdii* mostró preferencia por altitudes medias, *M. temama* por altitudes media-bajas y *P. tajacu* no presentó
 6114 preferencias. Sin embargo, un análisis de co-ocurrencia indicó la existencia de un alto traslape en la actividad espacial de las tres
 6115 especies ($P < 0.05$). Por otra parte, encontramos que los registros de *T. bairdii* se concentraron en la noche (64.28 %), los de *P. tajacu*
 6116 en el día (74%) y los de *M. temama* se distribuyeron de manera equitativa (44.6% en el día y 41.3% en la noche). A nivel de actividad
 6117 diaria el cálculo de índices de traslape usando la biblioteca Overlap del programa R, mostró una coincidencia de media a baja (índice ?
 6118 0.66). Por lo tanto, las tres especies de ungulados parecen principalmente evitar usar el mismo lugar al mismo tiempo, esto puede ser
 6119 un factor que favorece la coexistencia de estas especies herbívoras en El Triunfo. Este tipo de estudios permite generar información
 6120 valiosa desde el punto de vista de la ecología de los mamíferos herbívoros de talla grande pero también proporciona bases para su
 6121 manejo y conservación.

6122

6123 Palabras clave: coexistencia, foto-trampeo, *Tapirus bairdii*, *Mazama temama*, *Pecari tajacu*.

6124 ID: 203
 6125 lunes, 20 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 2
 6126 Eje temático: Ecología de Poblaciones

6127

6128

6129 **AJUSTES MATERNALES EN EL APROVISIONAMIENTO DE SEMILLAS**
 6130 **Y LAS CONSECUENCIAS PARA SU DISPERSIÓN**

6131

6132 Eugenio Larios Cárdenas^{1*}, D. Lawrence Venable²

6133 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Department of Ecology and Evolutionary Biology, University of Arizona

6134

6135 *elariosc@email.arizona.edu

6136

6137

6138 La plasticidad fenotípica en el aprovisionamiento de semillas es un fenómeno común en las poblaciones de plantas que usualmente se
 6139 manifiesta como efectos maternales ambientalmente inducidos. Los efectos maternales ambientales pueden ser benéficos si
 6140 influencian funciones de la dinámica de poblaciones de semillas de tal manera que incrementen la adecuación, como lo es el escape a
 6141 la aglomeración. Usando la planta anual de invierno, *Dithyrea californica*, estudiamos la respuesta del aprovisionamiento de semillas
 6142 en función al ambiente competitivo materno y las consecuencias asociadas a la dispersión de las semillas. Con el fin de probar la
 6143 hipótesis que las plantas madre responden plásticamente al aglomeramiento proveyendo menos recursos a cada propágulo, medimos
 6144 en condiciones naturales el tamaño promedio de semillas producidas por plantas madre que experimentaron ambientes competitivos
 6145 diferentes. Las plantas que provienen de semillas más pequeñas en esta especie son más susceptibles a morir y producen menos
 6146 semillas que las que provienen de semillas más grandes, especialmente en condiciones de aglomeración. También hipotetizamos que
 6147 semillas más pequeñas producidas por madres que experimentaron más aglomeración se beneficiarán de una mejor dispersión de su
 6148 hábitat natal de alta densidad. Para probar esta hipótesis, pintamos semillas con pintura fluorescente mientras permanecían aún
 6149 adheridas a la planta madre, las seguimos por nueve meses a partir de su dispersión primaria, registrando la distancia que recorrieron
 6150 de su planta madre y su diámetro. Plantas que experimentaron más competencia produjeron semillas más pequeñas y fueron capaces
 6151 de dispersarse más lejos de su planta madre. Diámetros más grandes de semilla están asociados a mayor habilidad competitiva en *D.*
 6152 *californica*, la cual, cuando es combinada con el fenómeno medido en este estudio crea una compensación potencial entre la habilidad
 6153 competitiva y la dispersión, que surge de un aspecto del fenotipo ambientalmente dirigido.

6154

6155 Palabras clave: tamaño de semillas, dispersión, plasticidad fenotípica, heredabilidad, efectos maternales.

6156 ID: 213
 6157 lunes, 20 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 3
 6158 Eje temático: Ecología de Poblaciones

6159

6160

6161 **DINÁMICA DEMOGRÁFICA DE CINCO POBLACIONES *CEIBA AESCULIFOLIA* BAJO MANEJO**
 6162 **EN EL VALLE DE TEHUACAN-CUICATLÁN**

6163
 6164 Miguel Ángel Romero Sosa^{1*}, Yaayé Arellanes Cancino², Alejandro Casas Fernández³, Ernesto Vega Peña³

6165 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Facultad de Economía, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ³Instituto de
 6166 Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

6167

6168 *mromero@cieco.unam.mx

6169

6170

6171 El pochote *Ceiba aesculifolia* es un árbol que tiene gran importancia cultural y actualmente se consumen y comercializan los frutos
 6172 inmaduros y semillas como producto forestal en los mercados regionales y locales del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. La poca
 6173 regulación en el uso de este recurso plantea la necesidad de evaluar el estado actual de sus poblaciones, para sugerir un manejo
 6174 sustentable. Se construyeron modelos demográficos matriciales de cinco poblaciones de *Ceiba* en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán en
 6175 un periodo de tres años y dos régimenes de uso (autoconsumo y comercialización). Se realizaron análisis de elasticidad y
 6176 simulaciones de viabilidad poblacional (PVA) con un horizonte de proyección de 30 años y de distintas intensidades de extracción. Las
 6177 poblaciones cosechadas para la comercialización presentaron tasas de crecimiento variables (1 ? ? ? 1). La población cosechada para
 6178 autoconsumo presentó tasas de crecimiento arriba de la unidad (?>1). La permanencia de los individuos adultos fue el proceso de
 6179 mayor influencia en la tasa de crecimiento en todos los casos. Los PVA sugieren que la población usada para autoconsumo podría
 6180 crecer. Las poblaciones de uso comercial mantienen su tamaño actual con tendencia a disminuir, y dos de estas tienen altas
 6181 posibilidades de extinguirse localmente. La extracción de frutos inmaduros y semillas reduce el valor de la tasa de crecimiento. Las
 6182 poblaciones sujetas a cosecha para comercialización son las de menor tolerancia a niveles altos de extracción. La permanencia de los
 6183 individuos adultos es prioritaria en la conservación de la especie, ya que permite la continuidad de la cosecha de frutos por el aporte
 6184 de la fecundidad de los individuos reproductivos.

6185 Palabras clave: *Ceiba aesculifolia*, modelos matriciales, manejo, Tehuacán-Cuicatlán, viabilidad poblacional.

6186

6187

6188

6189

6190

6191

6192

**PARTICIÓN DE LA ACTIVIDAD DIARIA DE MAMÍFEROS FRUGÍVOROS
 EN EL SOTOBOSQUE DE LA SELVA HÚMEDA**

6193

6194

6195 José Juan Basurto Godoy^{1*}, Ángela Andrea Camargo Sanabria², Eduardo Mendoza Ramírez¹

6196 ¹Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y
 6197 Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

6198

6199

6200

6201

6202

6203 La explotación de frutos por mamíferos en la selva es una interacción biótica muy relevante ya que afecta la estructura y dinámica de
 6204 la vegetación y la dinámica de las poblaciones animales. Sin embargo, existe muy poca información sobre la interacción entre
 6205 mamíferos frugívoros de talla mediana/grande y los frutos que se depositan al pie de los árboles madre. En particular se desconoce
 6206 cómo este gremio de mamíferos reparte su actividad a lo largo del día. Analizamos la variación en los patrones de actividad de la
 6207 fauna centrándonos en: a) la visita a árboles de *Licania platypus* en 2 temporadas (2013 vs. 2014) y b) las visitas en una temporada
 6208 (2014) comparando 2 especies de árboles (*L. platypus* vs. *Pouteria sapota*), en Montes Azules, Chiapas. Usamos el paquete Overlap
 6209 del programa R para estimar los coeficientes de traslape en los patrones de actividad de pares de especies (o de una misma especie
 6210 en temporadas y especies de árboles diferentes). A lo largo de 314 días cámara-trampa, registramos 14 especies de mamíferos, 9 de
 6211 las cuales fueron clasificadas como frugívoras. Mamíferos diurnos como el coati, el agouti y el pecarí de collar segregaron más su
 6212 actividad (traslape promedio (\pm DE) = 0.4 ± 0.14) que mamíferos nocturnos como el tapir y el tepezquintle (traslape promedio (\pm DE) =
 6213 0.7 ± 0.01). Asimismo, cuando comparamos los patrones de actividad de una especie de mamífero entre temporadas y especies de
 6214 árboles, encontramos que el tapir y el tepezquintle tuvieron los coeficientes de traslape promedio más bajo (0.43 ± 0.04) y alto ($0.78 \pm$
 6215 0.10), respectivamente. Este estudio permitió generar información novedosa y detallada sobre la ecología de los mamíferos frugívoros
 6216 terrestres en una selva húmeda tropical que puede ayudar a analizar la existencia de segregación de nicho temporal entre la fauna de
 6217 mamíferos frugívoros.

6218 Palabras clave: Mamíferos tropicales, Patrones de actividad diaria, partición de nicho, Frugivoría.

6219

6220

6221

6222

ID: 225

lunes, 20 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 3

Eje temático: Ecología de Poblaciones

*bio.juanto@gmail.com

6223 **VARIACIÓN FENOTÍPICA DE FLORES Y FRUTOS DE *PSITTACANTHUS CALYCULATUS***
 6224 **CRECIENDO EN DISTINTOS HOSPEDEROS EN TLAXCALA**

6225 Sandra Rodríguez Mendieta^{1*}, Carlos Alberto Lara Rodríguez¹

6226 ¹Centro de Investigaciones en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala

6227 *tlakokotl@hotmail.com

6228
6229
6230
6231

6232 En la interacción entre plantas párasitas y sus hospederos, estos últimos no solo brindan al parásito los recursos necesarios para su
 6233 desarrollo, sino que representan su ambiente inmediato. Por ello, la interacción de un parásito con diferentes hospederos puede
 6234 representar una fuente de variación fenotípica, en aquellos rasgos que permitan optimizar su adecuación en distintos ambientes. En el
 6235 presente estudio analizamos la variación fenotípica en rasgos asociados a la atracción y recompensa de polinizadores y dispersores
 6236 de semillas en poblaciones naturales del muérdago *Psittacanthus calyculatus* (Loranthaceae) parasitando tres especies de
 6237 hospederos (*Prunus serotina*, *Crataegus pubescens* y *Quercus crassifolia*), en tres localidades de Tlaxcala. Para cada localidad se
 6238 colectaron y midieron por hospedero un total de 200 flores y 300 frutos. En flores se estimó además el volumen y cantidad de néctar
 6239 por cosecha en pie en un mismo horario. A través de modelos lineales generalizados se determinó un efecto significativo de la
 6240 localidad y especie de hospedero en medidas como la longitud del tubo floral, de los estambres y anteras de las flores, así como del
 6241 volumen néctar y cantidad de azúcar. Asimismo, el peso de frutos y semillas varió significativamente al considerar ambos factores. En
 6242 general, las flores, frutos y semillas colectados en *P. serotina* son de mayor talla con respecto a los otros hospederos. Asimismo,
 6243 independientemente del hospedero, los valores mayores en los rasgos evaluados fueron obtenidos en una de las localidades,
 6244 Metepec. Los datos obtenidos evidencian que los hospederos y la geografía promueven la variación fenotípica en rasgos de estas
 6245 plantas parásitas, y estudios futuros deben considerar sus efectos a nivel de adecuación.

6246 Palabras clave: variación fenotípica, parasitismo, hospederos, *Psittacanthus calyculatus*, área geográfica.

6247 ID: 287

6248 lunes, 20 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 3

6249 Eje temático: Ecología de Poblaciones

6250
6251
6252
6253

6254 **ACTIVIDAD DIARIA Y FOBIA LUNAR DE MAMÍFEROS TERRESTRES**
 6255 **EN UN BOSQUE TROPICAL DE MONTAÑA**

6256 María Isabel Rodríguez Mejía^{1*}, Eduardo Mendoza Ramírez¹

6257 ¹Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

6258 *isabelromii@gmail.com

6259
6260
6261
6262

6263 El estudio de los patrones de actividad temporal de la fauna de mamíferos es muy importante ya que es un reflejo de su ecología y
 6264 pasado evolutivo. Sin embargo, pocos son los estudios que se han enfocado a su análisis en fauna de bosques tropicales de montaña,
 6265 un tipo de hábitat globalmente amenazado. Realizamos cinco períodos de muestreo con foto-trampas, de ca. tres meses cada uno, en
 6266 la Reserva de la Biosfera de El Triunfo, Chiapas (REBITRI) que incluyeron dos temporadas de secas y tres de lluvia. Utilizando la
 6267 biblioteca "Overlap" de R y tablas de contingencia encontramos que *Nasua narica*, *Sciurus sp.* y *Pecari tajacu* presentaron actividad
 6268 principalmente diurna; *Conepatus leuconotus*, *Cuniculus paca*, *Didelphis marsupialis*, *Leopardus wiedii*, *Tapirus bairdii* y *Leopardus*
 6269 *pardalis* fueron más activos durante la noche y el crepúsculo mientras que *Mazama temama*, *Urocyon cinereoargenteus* y *Puma*
 6270 *concolor* tuvieron actividad durante todo el día (catemerales). Existió variación en los patrones de actividad diaria de las especies entre
 6271 temporadas (índice de traslape = 0.543 -0.869). Análisis de regresión (no. de registros/100 días cámara trampa vs. % de luz lunar)
 6272 mostraron que en las especies que obtuvieron más registros (*Conepatus leuconotus*, *Didelphis marsupialis*, *Leopardus wiedii*, *Mazama*
 6273 *temama* y *Puma concolor*) no existió una relación entre su actividad y la fase lunar ($R^2 < 0.080$, $P > 0.306$). Es probable que lo
 6274 cerrado del dosel en el área de estudio influya para no encontrar un efecto de las variaciones en luminosidad, asociada con las fases
 6275 lunares, sobre la actividad de los mamíferos. Estos resultados son de interés para la ecología básica pero también son de utilidad para
 6276 los planes de manejo y conservación que buscan proteger a la rica fauna de mamíferos presente en la REBITRI.

6277 Palabras clave: Mamíferos tropicales, Conducta de mamíferos, Fases lunares, Ecología de mamíferos, Bosque mesófilo.

6278 ID: 350

6279 lunes, 20 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 3

6280 Eje temático: Ecología de Poblaciones

6281
6282
6283

6284 **VARIACIÓN FITOQUÍMICA Y HERBIVORÍA**
6285 **EN POBLACIONES SILVESTRES DE *JATROPHA CURCAS L.* EN MÉXICO**

6286
6287 Yesenia Martínez Díaz¹, Antonio González Rodríguez¹, Francisco J. Espinosa García¹
6288 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

6289
6290 *ymartinez@cieco.unam.mx
6291

6292
6293 *Jatropha curcas L* (Euphorbiaceae) es un arbusto con semillas que contienen alto contenido de aceite que es usado en la producción
6294 de biodiesel. Sus hojas tienen compuestos químicos que ocasionan efectos adversos a los herbívoros, pero se desconoce si su
6295 variación fitoquímica está geográficamente estructurada y si a su vez está asociada con la intensidad de herbivoría. Este
6296 entendimiento nos permitiría seleccionar individuos con variación química apropiada para disminuir la herbivoría en las plantaciones
6297 de *J. curcas* en regiones específicas. Con este objetivo se colectaron hojas maduras de ocho poblaciones de *J. curcas* de Michoacán,
6298 Veracruz y Chiapas para cuantificar por espectrofotometría el contenido total de saponinas, inhibidores de la tripsina, ácido fítico y
6299 fenoles. Para cuantificar la herbivoría se recolectaron 40 hojas maduras al azar de cada población y fueron digitalizadas. El área foliar
6300 consumida se cuantificó usando el software Assess 2002. Un análisis de componentes principales considerando el tipo y contenido
6301 total de compuestos químicos agrupó a los individuos de Veracruz y Michoacán con individuos de su propia población, mientras que
6302 los individuos de las poblaciones de Chiapas quedaron agrupados a nivel estatal y no a nivel poblacional. Un modelo de regresión
6303 lineal múltiple realizado con el contenido total de compuestos químicos, la altitud y la precipitación explicaron la intensidad de
6304 herbivoría (R^2 múltiple ajustada = 0.62). Concluimos que la variación fitoquímica está estructurada geográficamente a nivel local y que
6305 la intensidad de herbivoría está asociada con el contenido total de compuestos químicos, la precipitación y la altitud del lugar de origen
6306 de las poblaciones.
6307

6308 Palabras clave: *Jatropha curcas*, herbivoría, altitud, precipitación, estructura geográfica de la variación fitoquímica

6309
6310 ID: 387
6311 lunes, 20 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 3
6312 Eje temático: Ecología de Poblaciones
6313

PRELIMINAR

6314 **BIOLOGÍA REPRODUCTIVA Y POLINIZACIÓN DE *PSITTACANTHUS CALYCULATUS* EN**
 6315 **ALOPATRÍA Y EN SIMPATRÍA CON *P. AURICULATUS***

6316
 6317 Sergio Díaz Infante Maldonado^{1*}, Carlos Alberto Lara Rodríguez²
 6318 ¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Centro de Investigaciones en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de
 6319 Tlaxcala

6320
 6321 *lemexicain28@gmail.com
 6322
 6323

6324 Aunque la biología reproductiva del muérdago *Psittacanthus calyculatus* (Loranthaceae) ya había sido estudiada en Tlaxcala y
 6325 Michoacán, no se había explorado si los caracteres ligados a su polinización y dispersión de sus semillas divergen cuando esta
 6326 especie co-ocurre en simpatría con congénères. Estudiamos la biología reproductiva y polinización de *P. calyculatus* en una población
 6327 en Tlaxcala (alopatría) y en otra en simpatría con *P. auriculatus* en Oaxaca durante el periodo 2013–2014. La fenología floral, la
 6328 morfología de las flores y frutos, el sistema reproductivo, los patrones de producción y reposición de néctar, sus polinizadores y
 6329 dispersores de semillas, y su prevalencia en los principales hospederos son descritos. Nuestros resultados indican que la floración se
 6330 extiende durante varios meses en el periodo de lluvias en ambas localidades, y que la longitud de estructuras como filamentos y
 6331 pistilos en las flores, y el largo y ancho de los frutos son mayores en la población simpática. El sistema de apareamiento
 6332 predominante fue la polinización cruzada. Los promedios de la cosecha en pie de néctar y concentración de azúcar fueron de 9.6, 10.6
 6333 y 4.2 µl y de 16, 21 y 160 Brix para *P. calyculatus* en Tlaxcala, en Oaxaca y para *P. auriculatus*, respectivamente. El principal visitante
 6334 floral en Tlaxcala fue el colibrí *Eugenes fulgens* y en Oaxaca el colibrí *Amazilia beryllina*. Los principales hospederos fueron *Salix*
 6335 *bonplandiana*, *Celtis caudata* y *Acacia schaffneri*; y los dispersores los mosqueros *Tyrannus vociferans* y *Myiozetetes similis*,
 6336 respectivamente. La divergencia de caracteres de *P. calyculatus* en simpatría fue evidenciada en el aumento de estructuras florales y
 6337 frutos, así como en la calidad y cantidad de recompensa. Asimismo, el desplazamiento ecológico fue evidenciado en la diferenciación
 6338 del ensamble de dispersores y hospederos. Ambos procesos, aunados a barreras post-cigóticas permiten su coexistencia en simpatría
 6339 con *P. auriculatus*.

6340
 6341 Palabras clave: *Psittacanthus calyculatus*, biología reproductiva, polinización, alopatría, simpatría.

ID: 444

lunes, 20 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 3

Eje temático: Ecología de Poblaciones

6342
 6343 **LONGITUD ESPECÍFICA DE LAS RAÍCES DE ESPECIES LEÑOSAS Y HERBÁCEAS**
 6344 **DEL BOSQUE TROPICAL SECO**

6345
 6346 Angel Manuel Herrera Gorocica^{1*}, Mayra Elena Gavito Pardo², Horacio Salomón Ballina Gómez¹, María Fernanda Ricalde Pérez¹
 6347 ¹Instituto Tecnológico de Conkal, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

6348 *angel_8769@hotmail.com

6349
 6350 La longitud específica de la raíz (LER) representa la variación en el crecimiento y la asignación de biomasa a la exploración del suelo
 6351 en las plantas. Los estudios sobre el desarrollo de las raíces en los bosques tropicales secos son escasos en todo el mundo, a pesar
 6352 de su amplia extensión y su relevancia. Se estudió la LER y la asignación de las raíces a categorías de diámetros en 48 especies
 6353 representativas, 23 leñosas y 25 herbáceas con distinta distribución y abundancia para entender los patrones de morfología que
 6354 predominan en las especies de la vegetación primaria y ambientes transformados del bosque tropical seco (BTS) en Chamela, Jalisco.
 6355 Las muestras se tomaron en parcelas que incluyen potreros activos, estadios sucesionales y áreas con vegetación primaria. Se
 6356 extrajeron las raíces de entre 5 y 14 individuos jóvenes de hasta 1m de altura, de cada especie. Las muestras se procesaron con
 6357 ayuda del software WinRhizo para obtener los datos de LER y longitud por categoría de diámetro de las raíces. Las herbáceas
 6358 presentaron una LER promedio de 3272 cm/g y una mayor variación alcanzando más de 7,000 cm/g, comparado con las leñosas que
 6359 tuvieron un promedio de 1359 cm/g. Las especies leñosas presentaron raíces finas con diámetro promedio mayor (0.729 mm) que las
 6360 herbáceas (0.391). En las herbáceas predominaron las raíces finas con diámetro menor a 0.5 mm (>80%) mientras que en las leñosas
 6361 esta fracción representó menos del 40%, pero tanto en leñosas como en herbáceas (con excepción de una sola especie) al menos el
 6362 75% de las raíces fue menor a 1 mm. Estos resultados indican que la asignación de biomasa en las raíces favoreciendo las raíces
 6363 muy finas, eficientes en búsqueda y captación de agua y nutrientes, es un atributo funcional de importancia en las especies del BTS.

6364 Palabras clave: LER, raíces, BTS, leñosas vs herbáceas.

ID: 43

lunes, 20 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 4

Eje temático: Ecología Funcional

6376

6377 LOS ATRIBUTOS FUNCIONALES FOLIARES SON DIFERENTES EN PLANTAS JÓVENES Y 6378 ADULTAS DEL BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO

6379

6380 Georgina González Rebajes^{1*}, Jorge A. Meave¹, Horacio Paz Hernández², Frans Bongers³, Eva Van den Elzen⁴

6381 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de
6382 México, ³Forest Ecology and Management Group, Wageningen University and Research Center

6383

6384 *georgina_bio12@ciencias.unam.mx

6385

6386

6387 Las plantas poseen características morfológicas, fisiológicas y fenológicas que tienen efectos en su adecuación, conocidas como
6388 atributos funcionales. Éstos juegan un papel primordial en el ensamblaje de las comunidades ya que durante este proceso operan
6389 filtros ambientales que limitan o favorecen el establecimiento de plantas con determinados atributos funcionales. Aunque los filtros
6390 actúan de manera diferencial dependiendo de la fase de desarrollo, los atributos funcionales generalmente han sido evaluados en
6391 plantas adultas. Los objetivos de este estudio fueron: (1) evaluar las diferencias en los atributos funcionales foliares que existen entre
6392 plantas jóvenes y adultas, y (2) determinar si estas diferencias están relacionadas con la altura máxima de las plantas. Para ello, se
6393 seleccionaron 32 especies abundantes en comunidades primarias y secundarias del bosque tropical caducifolio de Nizanda (Oaxaca),
6394 México. Para cada especie se recolectaron hojas de cinco individuos jóvenes y cinco adultos. Se cuantificaron nueve atributos
6395 funcionales: área, área foliar específica, densidad, contenido de materia seca, grosor, longitud del pecíolo, esbeltez, pubescencia y
6396 configuración laminar. Entre las dos fases de desarrollo hubo diferencias significativas en 31 de las 32 especies estudiadas. En
6397 general, las plantas adultas tuvieron una menor área foliar específica y valores mayores de grosor, densidad y contenido de materia
6398 seca que las plantas jóvenes. Esto sugiere la existencia de una disyuntiva entre crecer rápido o invertir en estructuras de resistencia.
6399 Aunque posiblemente las plantas que alcanzan alturas mayores experimentan cambios ambientales más marcados durante su
6400 desarrollo, la altura máxima de las especies tuvo un efecto en la magnitud de las diferencias entre adultos y jóvenes sólo para el área
6401 foliar. Las diferencias observadas entre fases de desarrollo señalan la necesidad de evaluar los atributos funcionales foliares en
6402 plantas jóvenes y no sólo en adultas, a fin de comprender a profundidad el proceso de ensamblaje de esta comunidad.

6403

6404 Palabras clave: AFE, contenido foliar de materia seca, densidad foliar, ensamblaje de comunidades, grosor foliar, ontogenia

6405

6406

6407

6408

6409

ID: 73

lunes, 20 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 4

Eje temático: Ecología Funcional

6410 ECOLOGÍA DE LA POLINIZACIÓN DE LA VARIEDAD SILVESTRE Y CULTIVADA 6411 DE CARICA PAPAYA (L.1753)

6412

6413 Laura Patricia Serralta Batún^{1*}, Miguel Ángel Munguía Rosas²

6414 ¹Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán, ²Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional

6415

6416 *laura.serralta@hotmail.com

6417

6418

6419 Los parentes silvestres de los cultivos son plantas que tienen parentesco con los cultivos pero que no se encuentran domesticadas,
6420 constituyen un importante reservorio de germoplasma y reviste gran relevancia para el mejoramiento de los cultivos. Sin embargo, la
6421 coexistencia de variedades silvestres y cultivadas puede representar un riesgo para la conservación, ya que puede existir competencia
6422 entre variedad por recursos como los polinizadores y por ende pérdida de germoplasma. La península de Yucatán es uno de los
6423 centros de origen de la papaya (*Carica papaya*) localmente conocida como Ch'ichput o Chich-put, por lo que resulta común observar la
6424 coexistencia entre la variedad silvestre y algunas cultivadas como la Maradol. En este estudio se determinaron las diferencias en la
6425 morfometría floral, biología floral, visitantes florales, sistema de cruce y la capacidad de hibridación entre variedades. Nuestros
6426 resultados de morfometría indican que existen diferencias entre variedades en el tamaño de las flores femeninas y masculinas. La
6427 producción de néctar es más breve en las flores masculinas de la variedad silvestre mientras que en las flores masculinas de la
6428 variedad cultivada se produce mayor cantidad de néctar. Los principales visitantes florales de ambas variedades son abejas del
6429 género *Apis*, *Melipona* y *Trigona* así como lepidópteros. Los experimentos de cruzas entre variedades sugieren que existe potencial de
6430 hibridación entre ambas variedades y que el flujo de genes de la variedad cultivada a silvestre puede resultar en una disminución en la
6431 diversidad genética en los sitios donde coexisten las dos variedades.

6432

6433 Palabras clave: Polinización, Silvestre, Carica, Biología floral, Hibridación.

6434

6435

6436

6437

ID: 76

lunes, 20 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 4

Eje temático: Ecología Funcional

6438 **BIOGEOQUÍMICA DE LA DESCOMPOSICIÓN DEL MANTILLO DE DOS ESPECIES DE ENCINOS**
 6439 **EN BOSQUE TEMPLADO DECIDUO**

6440
 6441 Bruno Chávez Vergara^{1*}, Agustín Merino García², Antonio González Rodríguez¹, Felipe García Oliva¹

6442 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Unidad de Gestión Forestal Sostenible, USC

6443
 6444 *bchavez@cieco.unam.mx
 6445
 6446

6447 El acoplamiento entre la calidad química de los residuos vegetales y la capacidad metabólica de la comunidad microbiana ha sido
 6448 considerado como el factor más importante que determina la velocidad de la descomposición de la materia orgánica del suelo. Este
 6449 acoplamiento es dependiente de la identidad de las especies vegetales y de la composición de la comunidad microbiana del piso
 6450 forestal. El objetivo del presente trabajo fue identificar el efecto de la calidad de la hojarasca, de la comunidad microbiana y su
 6451 interacción en la descomposición del mantillo de dos especies de *Quercus* *deciduas*. Para cumplir con el objetivo planteado
 6452 realizamos un experimento factorial de tres sustratos y tres sitios, mediante bolsas de descomposición durante 270 días en campo. Se
 6453 realizó la caracterización química inicial de la hojarasca y de las colectas a los 30, 60, 120 y 270 días mediante análisis químicos, ¹³C
 6454 NMR y DSC-TG, así también se determinó la actividad microbiana con base en la inmovilización de C, N y P, la producción de
 6455 ecoenzimas y se calculó la tasa de descomposición del material a los 270 días. La hojarasca proveniente de *Q. deserticola* presentó
 6456 mayor concentración de nutrientes, así como una menor proporción de compuestos recalcitrantes, lo cual favoreció que se
 6457 descomponga a una velocidad mayor que la hojarasca de la otra especie. Por otra parte, el mantillo se descompuso más rápido
 6458 debajo de *Q. castanea*, independientemente de la especie que lo generó, debido a que la comunidad microbiana asociada a este
 6459 especie presentó mayor eficiencia en la obtención y uso compuestos orgánicos, principalmente de compuestos recalcitrantes. Debido
 6460 a lo anterior, podemos concluir que tanto la calidad de la hojarasca, como las características fisiológicas de la comunidad microbiana
 6461 del mantillo son factores claves en la descomposición de la materia orgánica.

6462
 6463 Palabras clave: *Quercus*, Bosque templado, Descomposición, Actividad enzimática, Calidad química.

6464 ID: 150

6465 lunes, 20 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 4

6466 Eje temático: Ecología Funcional

6467
 6468 **BIOMECÁNICA DE RAÍCES EN *RHIZOPHORA MANGLE*:**
 6469 **ANATOMÍA, MORFOLOGÍA Y ECOLOGÍA DE LOS CONTRAFUERTES DE LOS MANGLARES**

6470 Rodrigo Méndez Alonzo^{1*}, Coral Moctezuma Martíñon², Guillermo Angeles Alvarez³, Victor Ordoñez³, Armando Martínez Chacon⁴,
 6471 Jorge López Portillo Guzmán³

6472 ¹Departamento de Biología de la Conservación, Centro de investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y
 6473 Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ³Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C., ⁴Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana

6474 *mendezal@cicese.mx

6475 *Rhizophora mangle*, el mangle rojo, tiene un conspicuo sistema radicular que está compuesto por rizóforos semejantes a contrafuertes
 6476 con arbotantes, las estructuras que soportaban las catedrales góticas. Este estudio pone a prueba la hipótesis que la arquitectura de
 6477 los rizóforos co-varía con el tamaño del tronco principal y su posición para mejorar la transmisión de cargas dinámicas y estáticas de la
 6478 copa al sustrato. Para probar la importancia biomecánica de los rizóforos, la alometría y propiedades mecánicas de la madera de *R.*
 6479 *mangle* fueron cuantificadas y comparadas con la del mangle negro, *A. germinans*, en La Mancha, Veracruz. La anatomía de los
 6480 rizóforos se relacionó con el estrés mecánico debido a la orientación de las copas y vientos prevalentes. Encontramos que los
 6481 rizóforos soportan entre el 10 y el 33 % de la altura de los árboles y que hubieron relaciones significativas entre el número, altura y
 6482 longitud de los rizóforos contra el área basal, altura total y área de copa. La resistencia mecánica de la madera de *R. mangle* fue
 6483 significativamente mayor que en *A. germinans* (Modulo de elasticidad = 18.1+2 vs 12.1+0.5, en *R. mangle* y *A. germinans*). La
 6484 esbeltez en *R. mangle* fue mayor y no hubieron diferencias en altura crítica entre especies. Los rizóforos cerca del tallo tuvieron menor
 6485 proporción altura/longitud, mayor excentricidad y mayor proporción de xilema y corteza vs. médula. La dirección de los rizóforos no se
 6486 relacionó significativamente con los vientos o inclinaciones de copa. *R. mangle* es una especie capaz de soportar un tronco más
 6487 esbelto que sus competidores gracias a su madera de alta resistencia mecánica y el soporte de rizóforos semejantes a contrafuertes.
 6488 Esta es una estrategia única para incrementar la esbeltez, altura y estabilidad en sitios sujetos a tormentas frecuentes y con sustratos
 6489 inestables.

6490 Palabras clave: biomecánica, manglares, anatomía de raíces, alometría, contrafuertes.

6491 ID: 156

6492 lunes, 20 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 4

6493 Eje temático: Ecología Funcional

6500

ROMPIEMIENTO DE LA LATENCIA FÍSICA EN *LUPINUS* ¿CUÁLES SON LAS ESTRUCTURAS INVOLUCRADAS?

6503

6504 Erika Robles Díaz^{1*}, Laura Yáñez Espinosa¹, Joel David Flores Rivas²

6505 ¹Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, ²División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y
6506 Tecnológica

6507

*erikard40@hotmail.com

6508

6509

6510

6511 La latencia física es causada por una capa impermeable al agua en la testa de la semilla conocida como "hueco de agua", y que está
6512 formada por macroesclereidas que en respuesta a una señal ambiental favorable permiten el rompimiento de la latencia.
6513 Adicionalmente, el tejido parenquimatoso "amortiguador" que rodea la radícula probablemente está involucrado en el proceso. El
6514 objetivo fue describir la ruta de ingreso del agua al interior de la semilla y las estructuras involucradas en seis especies de *Lupinus* de
6515 Jalisco, México. Las semillas con un pretratamiento de 5 s en agua hirviendo, se colocaron en una solución saturada de toluidina
6516 hasta que se observara el ingreso de agua a la semilla. Se midió la capacidad del tejido "amortiguador" para hidratarse adicionando
6517 0.1 µl de agua destilada. Se realizaron cortes anatómicos de la semilla y se analizaron (ANOVA) las variables: grosor de testa de la
6518 región hilar, testa, hilo, longitud y área del "amortiguador", longitud osteoesclereidas, ancho osteoesclereidas, capa de parénquima,
6519 embrión y área del embrión. Los tiempos de inmersión variaron de 6 h en *L. montanus*, hasta 48 h en *L. elegans*, *L. reflexus* y *L.*
6520 *rotundiflorus*. Se encontraron diferencias significativas ($P<0.0001$) en: testa de región hilar, hilo, tejido "amortiguador", testa,
6521 osteoesclereidas y capa de parénquima. El tiempo que tarda en ingresar el agua al interior de la semilla depende de la especie,
6522 debido a la variación en la anatomía de las semillas. El tejido "amortiguador" podría ayudar a la retención de agua para que esté
6523 disponible para la radícula y su posterior germinación.

6524

6525 Palabras clave: Latencia física, *Lupinus*, semillas, Jalisco, anatomía.

6526

6527

6528

6529

6530

6531

6532

DIVERSIDAD Y ESTRUCTURA GENÉTICA DE *CERATOZAMIA KUESTERIANA REGEL*, EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA EL CIELO

6533

6534

6535

6536

6537

6538

6539

6540

6541

6542

6543

6544

6545

6546

6547

6548

6549

6550

6551

6552

6553

6554

6555

6556

6557

6558

6559

6560

Pablo Octavio Aguilar^{1*}, Gerardo Montelongo Ruiz²

¹Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ²Departamento de Posgrado, Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria

*aguilpo@yahoo.com.mx

Ceratozamia kuesteriana Regel, es una cícada endémica del noreste mexicano considerada en extremo peligro de extinción ya que solo se cuenta con registros en Tamaulipas y San Luis Potosí. La mayor abundancia de individuos se encuentra en la Reserva de la Biosfera "El Cielo", en donde se seleccionaron cinco poblaciones conservadas, colectando treinta individuos de tres categorías de historia de vida, donde el tamaño poblacional lo permitió. Se utilizaron marcadores dominantes ISSR que muestran una marcada diferenciación no relacionada con las distancias geográficas, sino con el tamaño poblacional, agrupando los sitios con mayor cantidad de individuos censados con respecto a las poblaciones menos abundantes. Esto es una muestra del efecto de la deriva génica sobre los atributos genéticos de las poblaciones, aún en condiciones conservadas, lo que pone de manifiesto la urgencia de planes de manejo y conservación para la especie.

Palabras clave: *Ceratozamia kuesteriana*, peligro de extinción, deriva génica, tamaño poblacional, genética evolutiva, reserva de la biosfera.

ID: 15

lunes, 20 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 4

Eje temático: Ecología Evolutiva

6561 **EVOLUCIÓN DE LA ROBUSTEZ FENOTÍPICA Y SU EFECTO EN LA EVOLUCIÓN ADAPTATIVA**

6562

6563

Carlos Arturo Espinosa Soto^{1*}

6564

¹Instituto de Física, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

6565

6566

6567

6568

6569

La robustez fenotípica es una propiedad muy común en los seres vivos. Es la tendencia a mantener invariante un rasgo fenotípico en presencia de perturbaciones genéticas o no genéticas. Recientemente se ha sugerido que la robustez puede facilitar el hallazgo de un nuevo fenotipo beneficioso: La robustez permite a una población acumular variación genética que no se manifiesta en el fenotipo. Después de exponerse a nuevas perturbaciones, este exceso de variación genética permite un acceso a una mayor diversidad fenotípica. A pesar de la aparente importancia que la robustez tiene en biología evolutiva, no existe todavía un consenso sobre su origen. La controversia sobre su origen sigue las mismas líneas que la polémica entre Fisher, Wright y Haldane sobre el origen de la dominancia. Distintos estudios, tanto clásicos como recientes, han mostrado que la selección estabilizadora causa fácilmente un incremento en la robustez. Un análisis computacional más reciente sustenta que la acción de la selección estabilizadora no es necesaria. Sin embargo, en dicho estudio no se elimina completamente la acción de la selección estabilizadora. Para contribuir a la solución de la controversia, en el presente trabajo se utilizan simulaciones computacionales de la evolución de redes de regulación genética para estudiar el papel de la selección estabilizadora en la evolución de la robustez. Estas redes son cruciales para construir los patrones de expresión genética que definen las distintas partes de un organismo. Las simulaciones sugieren que la selección estabilizadora es necesaria para la evolución de la robustez. Los resultados de las simulaciones computacionales que aquí se presentan contribuyen a entender el origen de la robustez y la forma en que puede evolucionar el potencial evolutivo (evolvability).

6570

6571

6572

6573

6574

6575

6576

6577

6578

6579

6580

6581

6582

6583

6584

Palabras clave: Robustez, Redes de regulación genética, Selección estabilizadora, Simulación computacional, Potencial evolutivo.

6585

6586

6587

6588

6589

6590

6591

IMPORTANCIA DE LOS POLINIZADORES EN LA DIVERSIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DEL GÉNERO *ACHIMENES* (GESNERIACEAE).

6592

6593

Erandi Ramírez Aguirre^{1*}, Silvana Martín Rodríguez², Mauricio Quesada¹

6594

¹Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Ecología, A.C.

6595

6596

*eraramag@gmail.com

6597

6598

6599

Desde Darwin, se ha propuesto que los polinizadores son los agentes de selección que permiten los cambios en la morfología floral y por tanto, la diversificación y especiación de las angiospermas está ligada a la interacción planta-polinizador. A partir de la asociación de diferentes características florales con tipos de polinizadores particulares, surge el concepto de síndromes de polinización. El género *Achimenes*, es un grupo de Gesneriáceas con diferentes síndromes de polinización y con distribuciones geográficas y fenológicas traslapadas. La mayoría de las especies del género se encuentran exclusivamente en México. Las observaciones de polinizadores de seis especies de *Achimenes* sugieren que hay congruencia entre el síndrome y el polinizador más frecuente. Para conocer la importancia de los polinizadores como agentes de cambio en la diversificación morfológica y especiación del género, se realizó la reconstrucción de caracteres ancestrales sobre una filogenia molecular. Además se describió la distribución geográfica del género y se asoció con la presencia de especies hermanas en zonas traslapadas. Los resultados sugieren que el síndrome de polinización ancestral es el de abejas, con cambios a los síndromes florales de aves y mariposas. Aparentemente, la divergencia morfológica del grupo fue en alopatria, sin embargo no se descarta que haya habido eventos de especiación en simpatría. Estos resultados sugieren que los polinizadores fueron importantes agentes de selección en la diversificación floral del género *Achimenes*. Además, el ensamblaje de comunidades de *Achimenes*, que no traslanan en sus síndromes de polinización, evita las posibilidades de cruzas interespecíficas y la competencia interespecífica por polinizadores.

6600

6601

6602

6603

6604

6605

6606

6607

6608

6609

6610

6611

6612

6613

6614

6615

6616

6617

6618

6619

6614

Palabras clave: distribución geográfica, síndromes de polinización, evolución floral.

ID: 119

lunes, 20 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 4

Eje temático: Ecología Evolutiva

6620 **BARONIA BREVICORNIS CONSTRUYE REFUGIOS QUE LE PERMITEN EVITAR LA DEPREDACIÓN**

6621

6622 María Teresita de Jesús Covarrubias Camarillo^{1*}, Jorge A. Contreras Garduño¹, Marcela Osorio Beristain², Luc Legal³

6623 ¹Departamento de Biología, Universidad de Guanajuato, ²Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos,

6624 ³Laboratoire d'Ecologie Fonctionnelle, Université Paul Sabatier

6625

6626 *mateje88@gmail.com

6627

6628

6629 Los refugios permiten la supervivencia de los organismos ante factores abióticos desfavorables y/o depredadores, y su uso se ha
6630 demostrado en vertebrados e invertebrados. Al menos 18 familias de lepidópteros, los construyen modificando las estructuras de sus
6631 plantas hospederas. Una hipótesis de la función de los refugios es que permiten conservar un microclima óptimo (i.e. humedad,
6632 temperatura) dentro de ellos, pero otra propone que su función es brindar protección a las orugas de sus enemigos naturales. Existe
6633 controversia acerca de ésta última ya que algunas estructuras son llamativas que podrían atraer a los depredadores, aumentando así
6634 la vulnerabilidad de sus habitantes. Para investigar estas hipótesis sobre la función de los refugios, utilizamos a *Baronia brevicornis*,
6635 un lepidóptero pancrónico y endémico de México que durante su fase de oruga elabora estructuras tubulares con las hojas de *Acacia*
6636 *cochliacantha*, su planta hospedera. Los resultados de nuestros experimentos indicaron que las orugas no elaboraron refugios al
6637 enfrentarlas a diferentes temperaturas. Tampoco detectaron el olor de *Calosoma angulatum*, un depredador natural de esta especie.
6638 Finalmente, aunque *C. angulatum*, aparentemente no detectó visualmente a las orugas dentro de su refugio, sí fue más probable que
6639 las ingiriera fuera del refugio que dentro del refugio. Por lo tanto, la construcción de refugios tubulares en *B. brevicornis* podría ser una
6640 estrategia que reduce la depredación.

6641

6642 Palabras clave: *Baronia brevicornis*, refugio, conducta antipredadora.

6643

6644

6645

6646

6647

6648 **ÁMBITO HOGAREÑO, USO DE HÁBITAT Y PATRONES DE ACTIVIDAD DEL TEJÓN ENANO
(NASUA NELSONI)**

6649

6650

6651 César Ricardo Rodríguez Luna^{1*}, David Valenzuela Galván¹, Marcela Osorio Beristain¹, Alfredo Cuarón Orozco²

6652 ¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ²Servicios Ambientales Conservación Biológica y Educación, A.C.

6653

6654

6655

6656

6657 Cozumel es la tercera isla más grande de México y alberga numerosos vertebrados endémicos, incluido el Tejón enano (*Nasua*
6658 *nelsoni*), mamífero carnívoro con tamaño poblacional muy bajo, en peligro serio de extinción y del que, pese a su estatus, se sabe muy
6659 poco acerca de su ecología. Por ello, nuestro objetivo fue determinar el tamaño de su ámbito hogareño (AH) y sus patrones de uso de
6660 hábitat y actividad. Siguiendo la regla de Foster, consideramos que su enanismo se relaciona con restricciones en disponibilidad de
6661 recursos que afectan su conducta y esperábamos que presentara AH menores y con mayor traslape y una conducta más relajada con
6662 relación al riesgo de depredación que sus congéneres continentales (*Nasua narica*). Entre febrero y junio de 2014, en 4,114
6663 trampas/día capturamos 16 individuos de *N. nelsoni*; 4 hembras y 7 machos que fueron equipados con collares de radiotelemetría.
6664 Durante su seguimiento, obtuvimos 852 radio-localizaciones independientes y estimamos un AH promedio de 32.34 ± 1.96 ha y que la
6665 zona núcleo de sus AH es en promedio 8.34 ± 0.75 ha. El porcentaje de traslape entre AH fue alto (55%). El AH no difirió
6666 significativamente entre sexos o temporadas climáticas. El uso de hábitat, tanto en su análisis a escala gruesa (composición de tipos
6667 de hábitat al interior del AH) como a escala fina (proporción de ubicaciones por hábitat al interior del AH), mostró selectividad por las
6668 Selvas baja y mediana subcaducifolia. Los tejones enanos son básicamente diurnos pero presentan un pico de actividad nocturno. La
6669 intensidad de su actividad no difirió entre sexos y la distancia diaria recorrida fue en promedio de 1300 m. Los resultados apoyan el
6670 supuesto vinculado a la regla de Foster al compararlos con los de *N. narica* y dan sustento a la implementación de acciones para su
6671 conservación.

6672

6673 Palabras clave: biota insular, endémico, amenazado, Carnívora, Cozumel.

6674

6675

6676

6677

6678

ID: 90

lunes, 20 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 5

Eje temático: Ecología de la Conducta

*crodriguezluna@gmail.com

ID: 149

lunes, 20 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 5

Eje temático: Ecología de la Conducta

6679

FRECUENCIA DE ARAÑAS THOMISIDAE

6680

Y SU COMPORTAMIENTO DE CAZA DE VISITANTES FLORALES EN LA MANCHA

6681

Dulce Rodríguez Morales^{1*}, Víctor Rico Gray¹, José G. García Franco², Armando Martínez Chacon¹, William G. Eberhard³, Wesley Dátilo⁴

¹Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana, ²Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C., ³Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica, ⁴Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana.

6686

*dulce.rodriguez.morales89@gmail.com

6687

6688

6689

6690

El camuflaje o cripsis es una característica evolutiva en animales que les permite adquirir semejanza en forma y/o color con su entorno para evitar ser detectados. Las arañas Thomisidae imitan el color de flores para emboscar a los visitantes florales. En la playa de La Mancha, diversas especies de plantas presentan arañas Thomisidae en sus flores. Nuestros objetivos fueron: I) evaluar la distribución de las arañas en flores de 5 especies de plantas, II) determinar la frecuencia de visitantes florales en flores con y sin arañas, y III) describir el comportamiento de caza de las arañas. La distribución y frecuencia de arañas en las flores se evaluó mensualmente en 16 cuadros (5x5m). La frecuencia de visitantes florales y la conducta de las arañas se registró en 90 flores de *Palafoxia lindenii*. Los resultados indican mayor abundancia de arañas en *Eupatorium odoratum* (127 y 2882) y *P. lindenii* (ambas Asteraceae) (73 y 1035), y menor en *Bidens pilosa* (Asteraceae) (11 y 200), *Canavalia rosea* (3 y 139) y *Chamaecrista chamaecristoides* (ambas Fabaceae) (2 y 657) (flores con y sin arañas, respectivamente). Este resultado podría deberse a que las dos primeras especies florecen a lo largo del año, así como a la abundancia y diversidad de visitantes florales que atraen, lo cual coincide con otros estudios realizados en Asteraceae. Las flores de *P. lindenii* sin arañas recibieron 50% más visitas que las que presentaron arañas. El comportamiento de caza de las arañas no mostró conductas específicas de pre-captura, condición que evita que los insectos aprendan dichos patrones; así como de captura, ya que los insectos son atrapados de diferentes partes del cuerpo. Al igual que otros thomisidos, las arañas de La Mancha, exhiben un patrón post-captura, inyectando veneno en los nervios cercanos a la cabeza de sus presas para paralizarlas.

6704

Palabras clave: Camuflaje, captura, depredación, Asteraceae, Fabaceae.

6705

6706

6707

6708

6709

6710

6711

¿LOS MACHOS DE *TENEBCRIO MOLITOR* PREFEREN A LAS HEMBRAS LIBRES DE PARÁSITOS?

6712

Elsa Carolina Castillo Sánchez^{1*}, Jimena Meneses Plascencia¹, Teodora de Jesús Judith Ulloa Calzonzin¹, Reyna Edith Padilla Hernández¹, Jorge A. Contreras Garduño¹

¹Universidad de Guanajuato

6713

6714

6715

6716

6717

6718

6719

6720

6721

6722

6723

6724

6725

6726

6727

6728

6729

6730

6731

6732

6733

6734

6735

6736

6737

ID: 385

lunes, 20 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 5

Eje temático: Ecología de la Conducta

*sweet_dark_rose@hotmail.com

En selección sexual se plantea que la elección de pareja es un atributo muy importante detrás de la evolución de las Características Sexuales Secundarias (CSS). Por ejemplo, se propone que el grado de elaboración de las CSS es señal honesta de la carga parasitaria de los portadores, y entonces, los organismos con CSS más elaboradas debería ser los más preferido por el sexo opuesto. Sin embargo, una hipótesis alternativa es que no se elige a la pareja más saludable, sino que hay un rechazo a los organismos infectados. Por tanto, se espera que los organismos saludables deberían pasar más tiempo con otros organismos saludables independientemente de su sexo. Para probar esto, a machos virgenes adultos de *Tenebrio molitor* les ofrecimos en un primer experimento una hembra virgen infectada con *Metarrhizium anisopliae* (DL100) o no infectada, y en el segundo experimento a machos virgenes les ofrecimos machos infectados (DL100 de *M. anisopliae*) o no infectados. De acuerdo a la segunda hipótesis, encontramos que los machos pasaron más tiempo y visitaron más a los insectos sanos, independientemente de su sexo. Esto sugiere que la aperente elección de organismos sanos es un rechazo a la infección. Actualmente analizamos la elección de pareja por parte de las hembras y los costos y beneficios en los que incurre un organismo que copula con un insecto infectado o sano.

Palabras clave: elección de pareja, ecoinmunología, selección sexual

ID: 466

lunes, 20 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 5

Eje temático: Ecología de la Conducta

6738 **COMPORTAMIENTO DE DOS AVES INSECTÍVORAS:**
 6739 ***PYROCEPHALUS RUBINUS Y TYRANNUS VOCIFERANS EN XOCHIMILCO***

6740

6741 Norma Angélica Camacho García^{1*}, Pablo Corcuera Martínez del Río¹, Isaías Hazarmabéth Salgado Ugarte², María de la Asunción
 6742 Soto Álvarez¹

6743 ¹Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, ²Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México

6744

6745

6746

6747

6748 La estructura y composición de la vegetación influyen en las preferencias de los microhabitats, en las estrategias de forrajeo y en las
 6749 pautas conductuales asociadas con la reproducción, el descanso y la defensa de recursos. En el presente trabajo se evaluaron las
 6750 conductas agonista, reproductiva y de alimentación de *Pyrocephalus rubinus* y *Tyrannus vociferans* en un mosaico de vegetación en el
 6751 Parque Ecológico de Xochimilco. La frecuencia de las pautas conductuales se analizó mediante Análisis de Densidad por Kernel
 6752 (EDK) con el fin de separar las épocas cortejo, apareamiento y nidificación. El sitio de estudio está dominado por *Taxodium*
 6753 *mucronatum*, *Bromus sp* y *Salix bonplandiana*. Se establecieron 16 parcelas de 150m x 50m que incluyeron las tres asociaciones
 6754 vegetales. De estas parcelas 10 están cercanas a cuerpos de agua. *P. rubinus* fue más abundante en los sitios dominados por *T.*
 6755 *mucronatum* y *S. bonplandiana*, mientras que *T. vociferans* fue más común en los sitios dominados por *Bromus sp*. Las especies
 6756 mostraron diferentes requerimientos para su alimentación y reproducción a pesar de ser dos especies emparentadas. *Pyrocephalus*
 6757 *rubinus* se encuentra principalmente en sitios con vegetación baja, mientras que *Tyrannus vociferans* opta por sitios con árboles
 6758 altos. Una clasificación de las parcelas basadas en las conductas observadas indicó que *P. rubinus* utiliza sitios centrales arboreados
 6759 para reproducirse y alimentarse. *Tyrannus vociferans* en cambio, usa sitios abiertos desde los cuales realiza despliegues aéreos para
 6760 obtener alimento y realizar cortejos.

6761

6762 Palabras clave: conducta, forrajeo, vegetación, parcelas, EDK

6763

6764

6765

6766

6767

6768 **CUIDADO PARENTAL EN COLIBRÍES: EFECTO EN LA EFICIENCIA TÉRMICA DE LA PROGENIE**
 6769 **DURANTE LA INCUBACIÓN Y CRIANZA EN COLIBRÍES**

6770

6771

6772

6773

6774

6775

6776

6777 En aves altriciales los embriones y las crías recién emergidas son dependientes de sus padres. El enfriamiento de los huevos aún en
 6778 niveles menores a 1°C causa que los embriones incrementen sus requerimientos energéticos, reduce su crecimiento, afecta la
 6779 locomoción y la respuesta inmune de la progenie. Se espera, que las conductas de incubación y cuidado parental se encuentren bajo
 6780 fuertes presiones selectivas que optimicen la duración de los períodos de presencia-ausencia de los padres. Los colibríes (Trochilidae)
 6781 mantienen temperaturas corporales de hasta 40°C para poder volar, las presiones ecológicas, fisiológicas y conductuales implican una
 6782 alta inversión de energía/tiempo/actividad para optimizar sus presupuestos energéticos y térmicos, particularmente las hembras que
 6783 son las encargadas del cuidado de la progenie. Se analizaron seis especies de colibríes, *Phaethornis supersiliosus*, *Amazilia violiceps*,
 6784 *Cynanthus latirostris*, *Amazilia cyanocephala*, *Calypte costae* y *Hylocharis xantusii*. Se registró de manera continua la temperatura de
 6785 los huevos, polluelos y madres, así como el tiempo de incubación, la frecuencia, duración y tiempo total de forrajeo de la madre y
 6786 alimentación de la progenie; también se registró el desarrollo de los polluelos con una cámara termográfica y digital. El cuidado
 6787 parental y conductas de anidación en colibríes, dependen del sitio/temporada/especie. El cuidado de la progenie y con ello la
 6788 eficiencia térmica del nido depende tanto de las variaciones de la temperatura ambiental, como edad de la progenie. El diferencial
 6789 térmico promedio del nido es siempre positivo, aumentando con la edad de la progenie que inicia su capacidad de termorregulación en
 6790 promedio a partir del quinto día de edad.

6791

6792 Palabras clave: cuidado parental, colibríes, incubación, eficiencia térmica.

6793

6794

6795

6796

6797

ID: 953

lunes, 20 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 5

Eje temático: Ecología de la Conducta

*selene_asiul@hotmail.com

ID: 1032

lunes, 20 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 5

Eje temático: Ecología de la Conducta

6798 **DIVERSIDAD Y ESTRUCTURA GENÉTICA DE *MAGNOLIA PUGANA* Y *MAGNOLIA PACIFICA*,**
 6799 **ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN**

6800

6801 Ahtziri Socorro Carranza Aranda^{1*}, Miguel Ángel Muñiz Castro¹, Luz Patricia Castro Félix¹, Anne Santerre¹, José Antonio Vázquez
 6802 García¹

6803 ¹Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara

6804

6805

6806

6807

6808

Magnolia pacifica y *Magnolia pugana*, son especies endémicas del occidente de México catalogadas en peligro de extinción por la IUCN. *Magnolia pacifica* se encuentra en bosques mesófilos de montaña del oeste de Jalisco y Nayarit y *M. pugana* en orillas de arroyos y manantiales permanentes del centro de Jalisco y sur de Zacatecas. La diversidad y estructura genética de cuatro localidades de *M. pacifica* y cuatro de *M. pugana* se analizaron con seis iniciadores ISSR en un total de 231 individuos. Amplificaron 85 fragmentos de los cuales 63 resultaron polimórficos. Los niveles de variación genética fueron similares en *M. pugana* ($H_t=0.2205$, $I=0.3295$) y en *M. pacifica* ($H_t=0.2216$, $I=0.3287$). A nivel poblacional la variación genética de *M. pugana* ($H_s=0.1813$) fue menor a la de *M. pacifica* ($H_s=0.1947$). La diferenciación genética resultó moderada en *M. pacifica* ($GST=0.1212$, $?st=0.1382$) y alta en *M. pugana* ($GST=0.1717$, $?st=0.2080$). El AMOVA mostró que la mayor parte de la variación molecular se encuentra dentro de las localidades (>80% en ambas especies). El análisis con STRUCTURE reveló la presencia de cuatro componentes genéticos, *M. pugana* presenta una mayor proporción de dos de ellos y *M. pacifica* de los dos restantes. Las localidades de *M. pugana* se agrupan en dos poblaciones y en *M. pacifica* la localidad de Arroyo-Palo-María, recientemente descrita como *M. vallartensis*, fue la más diferenciada. Se observaron dos fragmentos exclusivos de *Magnolia pacifica* con los iniciadores 855 y 834, lo que indica que ambas especies son unidades evolutivas independientes, el dendrograma UPGMA separa claramente a los dos taxa. El análisis de Mantel no mostró una correlación significativa entre distancias geográficas y genéticas en ambas magnolias. Los resultados sugieren un menor flujo genético en *M. pugana* que en *M. pacifica* y coinciden con un mayor riesgo de extinción.

6823

6824 Palabras clave: *Magnolia pugana*, *Magnolia pacifica*, diversidad genética, estructura genética, ISSR.

6825

6826

6827

6828

6829

6830

**ESTRUCTURA GENÉTICA DENTRO DEL ACERVO MESOAMERICANO DEL FRIJOL
 LIMA SILVESTRE (*PHASEOLUS LUNATUS L.*) DE MÉXICO**

6831

6832

6833

Rubén Humberto Andueza Noh^{1*}, Jaime Martínez Castillo²

6834 ¹División de Estudios de Posgrado e Investigación, Instituto Tecnológico de Conkal, ²Unidad de Recursos Naturales, Centro de Investigación Científica de Yucatán

6835

6836

6837

6838

6839

El frijol Lima (*Phaseolus lunatus L.*) ha sido ampliamente estudiado, permitiendo reconocer la existencia de dos acervos génicos: el mesoamericano y el andino, ambos conteniendo poblaciones silvestres y domesticadas. Estudios más recientes han indicado que la organización genética de *P. lunatus* silvestre en México es más compleja, sugiriendo la posible existencia de dos grupos genética y geográficamente bien definidos: MI y MII. Sin embargo debido a la amplia distribución que presentan las poblaciones silvestres del frijol Lima en México (de Sinaloa a Chiapas por el Pacífico y de Tamaulipas a Yucatán por el Golfo) y la falta de colectas en muchas regiones no se ha podido evaluar con precisión su diversidad y estructura genética. El objetivo del presente trabajo consistió en analizar la estructura y relaciones genéticas de *P. lunatus* silvestre a través de su rango de distribución en México para confirmar la existencia de los acervos génicos MI y MII. Un total de 67 poblaciones silvestres fueron caracterizadas con 10 marcadores microsatélites. Los datos fueron evaluados por medio de un análisis de varianza molecular, análisis cluster, pruebas de asignación y un mapa georreferenciado. Los resultados indicaron que la mayor variación se encuentra entre las poblaciones (77%). Las pruebas de asignación, no solamente confirmaron la presencia de dos acervos génicos en México (MI y MII), sino que también nos permitieron proponer la posible existencia de dos subgrupos dentro de MI (Mla y Mlb). Se observó la presencia de individuos mezclados los cuales pueden representar casos de flujo genético entre los acervos. En conclusión, los resultados indican que la estructura genética del frijol Lima silvestre en México es más compleja de lo que previamente se pensaba y se propone la presencia de tres acervos génicos Mla, Mlb y MII cada uno con niveles relativamente altos de diversidad genética.

6840

6841

6842

6843

6844

6845

6846

6847

6848

6849

6850

6851

6852

6853

6854

6855

6856

6857

6858

6859

ID: 34

lunes, 20 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 5

Eje temático: Ecología Molecular

*r_andueza81@hotmail.com

Palabras clave: diversidad genética, frijol Lima, marcadores microsatélites, acervo genético, estructura genética

ID: 108

lunes, 20 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 5

Eje temático: Ecología Molecular

6860 **MICROAMBIENTES Y GENÉTICA DE LA CONSERVACIÓN DE UNA SALAMANDRA AMENAZADA**
 6861 **(*AMBYSTOMA LEORAE*)**

6862 Armando Sunny García Aguilar^{1*}, Octavio Monroy Vilchis¹

6863 ¹Estación Biológica Sierra Nanchitita/Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México

6864 *sunny.biologia@gmail.com

6865
 6866 Las poblaciones pequeñas o aisladas son susceptibles a eventos estocásticos, lo que resulta en fluctuaciones del tamaño poblacional
 6867 y de otros parámetros demográficos y ambientales que pueden llevar a la extinción. Así mismo las tasas de inmigración y emigración
 6868 reducidas resultantes de la falta de conectividad del paisaje y la hospitalidad de la matriz podrían favorecer la pérdida de alelos por la
 6869 deriva genética. A fin de que las poblaciones aisladas puedan mantener niveles de diversidad genética elevados y adaptarse a los
 6870 cambios ambientales, es importante preservar o restablecer la conectividad entre parches en un paisaje fragmentado. Se evaluaron
 6871 parámetros demográficos, se determinó y caracterizaron los microhabitats en el río, se obtuvo la diversidad y estructura genética, las
 6872 posibles relaciones entre tipos de microhabitats y grupos genéticos y finalmente se buscaron discontinuidades geográficas que limitan
 6873 el flujo genético, así mismo se encontraron valores de diversidad genética elevada expresada como heterocigosidad (H_o , H_e , H^* y
 6874 $HNEI$), comparables con los observados en otras especies de ambystomas y anfibios con distribuciones restringidas. Sin embargo
 6875 presenta pocos alelos y genotipos comparado con otras especies de salamandras. Encontramos tres tipos de microhabitats y tres
 6876 subpoblaciones diferenciadas genéticamente que se comportan como una metapoblación. Además, se observaron barreras genéticas
 6877 leves. Nuestros resultados sugieren que las especies de *Ambystoma* son muy sensibles a las características del microhabitat y
 6878 obstáculos relativamente estrechas en su camino. Las estimaciones de flujo génico bidireccional son consistentes con el patrón
 6879 "stepping stone", así mismo podemos concluir que existe una correlación positiva entre microhabitats y estructura genética en esta
 6880 población. A pesar de encontrarse niveles elevados de diversidad genética, al ser una población pequeña, restringida y endémica, *A.*
 6881 *leorae* se encuentra en peligro, por lo que es urgente emprender estrategias de conservación, debida principalmente al deterioro y
 6882 pérdida de su hábitat.

6883 Palabras clave: genética del paisaje, especies endémicas, conservación.

6884 ID: 244

6885 lunes, 20 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 5

6886 Eje temático: Ecología Molecular

6887 **DINÁMICA DE LARGO PLAZO DE CARBONO Y NITRÓGENO DEL SUELO**
 6888 **EN UN CULTIVO TRADICIONAL DE CAÑA**

6889 Carlos Antonio Anaya M.^{1*}, Elisabeth Huber-Sannwald²

6890 ¹Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México, ²División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación
 6891 Científica y Tecnológica

6892 *carlosanaya.m@gmail.com

6893 La conversión de bosques a cultivos agrícolas generalmente reduce el almacén de materia orgánica del suelo (MOS). La agricultura
 6894 de bajo impacto puede reducir esta pérdida de MOS y favorecer el funcionamiento de los agroecosistemas. En la huasteca potosina,
 6895 el cultivo indígena de la caña de azúcar se ha realizado sin quemas, labranza, fertilización y remoción de residuos de la cosecha por al
 6896 menos 70 años. Este estudio examinó el efecto de largo plazo de dicho manejo de la caña sobre la estructura de agregados del suelo
 6897 y sobre el carbono orgánico (CO) y el nitrógeno (N) del suelo en una cronosecuencia de 50 años de cultivo, incluyendo parcelas de
 6898 distinta edad y un bosque como referencia. Los suelos fueron fraccionados físicamente en cuatro clases de agregados y en cuatro
 6899 fracciones de MOS y se evaluaron los cambios en las concentraciones de C y en los cocientes C:N de estas fracciones. En
 6900 comparación con el bosque, la estructura de agregados del suelo no fue afectada por el cultivo. Los contenidos de C y N del suelo
 6901 sólo fueron afectados en la profundidad de 0-10 cm; ambos contenidos decrecieron 25% después de 20 años de cultivo. Después de
 6902 50 años, el contenido de CO del cultivo fue similar al del bosque, pero el del N permaneció 12-19% menor. La fracción de CO ligera no
 6903 ocluida disminuyó drásticamente en el cultivo. La fracción de CO ocluida en los agregados disminuyó en los primeros 20 años de
 6904 cultivo, pero a los 50 años de cultivo fue similar a la del bosque. La fracción de CO asociada a los minerales no fue afectada por el
 6905 cultivo. Este estudio muestra que el manejo tradicional de la caña puede ser una alternativa para secuestrar CO en el suelo, mientras
 6906 mantiene una moderada fertilidad de N.

6907 Palabras clave: Materia orgánica del suelo, agroecología, mitigación de emisiones de carbono, no-labranza.

6908 ID: 127

6909 lunes, 20 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 6

6910 Eje temático: Ecología de Ecosistemas

6922

USO DE SUELO Y VALORACIÓN DE LA RIBERA DEL RÍO CACALUTA, CHIAPAS, MÉXICO

6923

6924

6925

6926

6927

6928

6929

6930

6931

6932

6933

6934

6935

6936

6937

6938

6939

6940

6941

6942

6943

6944

6945

6946

6947

6948

6949

6950

6951

6952

6953

6954

6955

6956

6957

6958

6959

6960

6961

6962

6963

6964

6965

6966

6967

6968

6969

6970

6971

6972

6973

6974

6975

6976

6977

6978

6979

6980

6981

Jorge Luis Hernández Hernández^{1*}

¹El Colegio de la Frontera Sur

*jlhernandez@ecosur.edu.mx

Hoy día, el valor natural de las riberas son reconocidas debido a los servicios ambientales que proporcionan tanto al ser humano como a los ecosistemas fluviales. Sin embargo, las zonas de ribera no están ajenas a la presión antrópica, donde el cambio de uso del suelo es uno de los factores que más condiciona las características estructurales y funcionales de este tipo de ecosistema. El presente trabajo caracteriza el uso de suelo y su repercusión en la calidad de la ribera del río Cacaluta, Chiapas. Se planteó la hipótesis que las riberas del río Cacaluta presentan una calidad buena en áreas dentro y aledañas de las áreas naturales protegidas de la parte alta y baja de la cuenca con respecto a las partes donde se ha realizado el cambio de uso de suelo. Se elaboró un mapa de uso de suelo de la cuenca del río Cacaluta, utilizando el software ArcGis e imágenes satelitales SPOT. La valoración de la calidad de las riberas se realizó mediante la aplicación del índice RQI (Riparian Quality Index) en 26 sitios de muestreo. El acahuil y la selva mediana subperennifolia fueron las coberturas que mayor superficie presentaron mientras que el uso de suelo de mayor predominancia fueron los pastizales. La diversidad de usos de suelo adyacentes al cauce del río Cacaluta, afectan la estructura y funcionamiento de la vegetación riparia que de acuerdo al índice RQI, el 86.4% de los sitios de muestreo presentan una calidad entre moderada y pobre. Dado los resultados obtenidos, el modelo de desarrollo implementado en la cuenca del río Cacaluta no representa ninguna garantía de sustentabilidad para los ecosistemas, ya que el cambio de uso de suelo adyacente al cauce y el crecimiento poblacional implican una fuerte presión sobre las riberas, las cuales necesitan acciones de restauración y rehabilitación.

Palabras clave: cuenca hidrográfica, vegetación riparia, índice de calidad ecológica de las riberas, ecosistema fluvial,

ID: 176

lunes, 20 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 6

Eje temático: Ecología de Ecosistemas

DIFERENCIAS ESPECÍFICAS EN ATRIBUTOS ECOFISIOLÓGICOS Y ASIGNACIÓN DE BIOMASA DE LAS GRAMÍNEAS EXPLICAN PATRONES ECOSISTÉMICOS

Alice Altesor^{1*}, Anaclara Guido², Elsa Leoni¹, José M. Paruelo³

¹Facultad de Ciencias, Universidad de la República, ²Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil, ³Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires

*aaltesor@gmail.com

Los efectos del pastoreo por ganado doméstico sobre la estructura y funcionamiento de los pastizales varían con la disponibilidad de recursos y la historia evolutiva del sistema. En los pastizales templados de Sudamérica las diferencias entre pares de parcelas pastoreadas y clausuradas a la herbivoría por ganado doméstico se incrementan con la productividad del hábitat. En la porción más productiva del gradiente (los pastizales del Río de la Plata) el pastoreo promueve el reemplazo de las especies dominantes, el aumento de la riqueza y de la productividad primaria neta aérea. ¿Se pueden explicar estos patrones a partir de atributos intrínsecos de las especies o de sus respuestas diferenciales a las condiciones microambientales? Mediante experimentos en invernáculo se compararon las Tasas de crecimiento relativo y atributos asociados entre especies crecientes y decrecientes en respuesta al pastoreo. A través de un experimento factorial, evaluamos los efectos de la defoliación, la disponibilidad de agua y de luz sobre atributos ecofisiológicos y patrones de asignación de biomasa en gramíneas con diferente metabolismo fotosintético y respuesta al pastoreo. Encontramos que el factor luz fue el determinante de las principales diferencias entre las especies. Las respuestas diferenciales a nivel de planta individual podrían explicar los patrones observados a nivel ecosistémico donde, a medida que la productividad se incrementa, la competencia por luz se vuelve el factor determinante de la estructura de la vegetación.

Palabras clave: Pastizales, Río de la Plata, pastoreo, especies crecientes y decrecientes, C3, C4

ID: 223

lunes, 20 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 6

Eje temático: Ecología de Ecosistemas

6982 **FLUJOS DE CARBONO E ÍNDICES DE VEGETACIÓN EN EL BOSQUE TROPICAL SECO DE**
 6983 **CHAMELA, JALISCO**

6984

6985 Eugenia González del Castillo^{1*}, Arturo Sánchez Azofeifa², Mauricio Quesada Avendaño³, Kyaw Tha Paw U⁴

6986 ¹Graduate Group in Ecology, University of California, ²Earth and Atmospheric Sciences Department, University of Alberta, ³Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y
 6987 Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ⁴Land, Air and Water Resources Department, University of California

6988

6989 6990 6991 6992 6993 6994 6995 6996 6997 6998 6999 7000 7001 7002 7003 7004 7005 7006 7007 7008 7009 7010 7011

La covarianza de flujos turbulentos o eddy covariance permite la medición directa y continua del intercambio neto de carbono de un ecosistema (NEE) con la atmósfera. La representatividad espacial de esta técnica, sin embargo, es limitada, ya que los flujos observados provienen de un área que varía entre un centenar de metros cuadrados a 1-2 km². Con el objetivo último de escalar el NEE al nivel de paisaje, en la torre de flujos ubicada en el bosque tropical seco (BTS) de Chamela, Jalisco, instalamos en 2008 un conjunto de sensores ópticos a partir de los cuales obtenemos el Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada NDVI y el Índice de Vegetación Mejorado de Dos Bandas EVI2. Estos índices coinciden en alcance espacial con el área fuente de flujos de la torre y son directamente comparables a productos satelitales análogos. Los resultados de contrastar tales índices con el NEE para el periodo 2008-2014 indican que: 1) NDVI y EVI2 son sensibles a las variaciones estacionales, interanuales y debidas a perturbaciones como el huracán Jova en la producción de hojas del BTS, 2) EVI2 muestra menor saturación que NDVI a niveles altos de NEE, 2) los coeficientes de correlación r entre EVI2 y NEE para una temporada completa de crecimiento son elevados y altamente significativos ($r = -0.95$ en 2008, $r = -0.85$ en 2009 y $r = -0.88$ en 2010), y mejoran al dividir este periodo en foliación rápida, crecimiento sostenido y senescencia del dosel, 3) la inclusión del contenido de agua en el suelo como un segundo predictor del NEE contribuye a linearizar la relación entre las variables a niveles altos de NEE. Concluimos que estos índices constituyen una herramienta promisoria para la validación de productos satelitales y el escalamiento de flujos de carbono en un sistema característicamente estacional como el BTS.

Palabras clave: flujos de carbono, índices de vegetación, bosque tropical seco, NEE, EVI2.

ID: 440

lunes, 20 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 6
Eje temático: Ecología de Ecosistemas

7012 **EFFECTO DEL HUÉSPED EN LOS METABOLITOS PRESENTES**
 7013 **EN FRUTOS DE *PSITTACANTHUS CALYCULATUS***

7014

7015 Elizabeth Quintana Rodríguez^{1*}, Dulce María de Jesús Negrete Mosqueda², Blanca López-Pérez², Jorge Molina Torres³, Domancar
 7016 Orona-Tamayo³, Adan Topiltzin Morales Vargas², Martín Heil¹

7017 ¹Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional, ²Departamento de Ingeniería Bioquímica, Instituto Superior de Irapuato, ³Departamento de
 7018 Biotecnología y Bioquímica, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, IPN

7019

7020 7021 7022 7023 7024 7025 7026 7027 7028 7029 7030 7031 7032 7033 7034 7035 7036 7037 7038 7039 7040 7041 7042 7043

*equintana@ira.cinvestav.mx

Las plantas parásitas tienen una gran influencia no solo en su huésped si no también impactan en otros organismos, jugando un papel importante en las comunidades ecológicas. *Psittacanthus calyculatus* es una planta hemiparásita endémica de América, con un amplio rango de hospederos entre ellos *Acacia farnesiana* y *Prosopis laevigata*. En otras plantas parásitas, tal como *Rhinanthus minor* se ha observado que el metabolismo y el desarrollo de la misma están asociados al tipo de huésped en cual se encuentra. Plantas parásitas que pueden anclarse a múltiples huéspedes pueden tomar diferentes componentes nutricionales de cada huésped y esto les permite mediar relaciones en grados diferentes de interacción con diferentes componentes del ecosistema como herbívoros, polinizadores y dispersadores de semillas. El objetivo del presente trabajo fue analizar la relación que hay de metabolitos secundarios de acuerdo al tipo de huésped. Las antocianinas presentes fueron analizadas mediante la técnica de TLC y mediante CG-MS los compuestos orgánicos volátiles en los frutos provenientes de dos huespedes: *A. farnesiana* y *P. laevigata*. Encontrándose que los frutos provenientes del huésped *A. farnesiana* mostraron dos bandas diferenciales de antocianinas, mientras que en los perfiles de volátiles se encontraron de manera exclusiva: beta-linalool, beta-cariofileno, metil salicilato, alfa-bergamoteno y beta-bisaboleno en los frutos provenientes de *A. farnesiana*. Concluimos que el huésped si tiene un efecto en la composición

Palabras clave: *Psittacanthus calyculatus*, huesped, antocianinas, volátiles, frutos.

ID: 586

lunes, 20 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 6
Eje temático: Ecología de Ecosistemas

7105 **DIVERSIDAD DE ÁRBOLES Y RECUPERACIÓN DE LA BIOMASA AÉREA DEL BOSQUE TROPICAL**
 7106 **DURANTE LA SUCESIÓN**

7107

7108 Francisco Mora Ardila^{1*}, Víctor J. Jaramillo¹, Radika Bhaskar², Jarret Byrnes³, Mayra Gavito¹, Ilyas Siddique¹, Luis Felipe Arreola Villa¹,
 7109 Patricia Balvanera Levy¹

7110

7111 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Environmental Change Initiative, Brown University, ³Department
of Biology, University of Massachusetts

7112

7113 *fmora@cieco.unam.mx

7114

7115 Durante la sucesión secundaria, los ecosistemas comúnmente recuperan su estructura, diversidad y procesos funcionales. Sin
 7116 embargo, no es claro si dicha recuperación se da de manera independiente o si existe alguna relación causal entre ellos.
 7117 Particularmente, se conoce poco acerca del rol de la diversidad en la estructura y funciones de ecosistemas sucesionales altamente
 7118 diversos como los bosques tropicales. En este trabajo probamos el efecto de la diversidad de la comunidad de árboles sobre la
 7119 recuperación de la biomasa aérea a través de la sucesión en bosques tropicales secos (BTS) secundarios. Primero propusimos un
 7120 modelo conceptual que explica la relación entre la edad del bosque, su biomasa, la diversidad de árboles (funcional y de especies), y
 7121 las tasas de cambio de la biomasa a través del tiempo. Esta hipótesis fue puesta a prueba empleando modelos con ecuaciones
 7122 estructurales ajustados a datos de una cronosecuencia del BTS en Chamela, Jalisco. El ajuste de los modelos reveló que la
 7123 recuperación de la biomasa a través del tiempo está mediada parcialmente por la diversidad, particularmente por un atributo funcional
 7124 (tamaño máximo de los árboles), mas no por la diversidad de especies. Las tasas de acumulación de biomasa dependen a su vez de
 7125 la biomasa existente y del tamaño máximo de los árboles, aunque estos efectos cambian a través del tiempo. Nuestros resultados
 7126 muestran que la acumulación de la biomasa a través de la sucesión está dada no sólo por el crecimiento de los árboles, sino por la
 7127 composición de la comunidad en términos de sus atributos funcionales y que el efecto de las diferencias funcionales entre especies se
 7128 enfatiza durante períodos secos. La diversidad funcional en los bosques secos secundarios se presenta entonces como un rasgo
 7129 relevante para funciones como la captura y el almacenamiento de carbono.

7130

7131 Palabras clave: biodiversidad, funcionamiento de ecosistemas, captura de carbono, almacenes de carbono, dinámica sucesional,
 7132 atributos funcionales, SEM.

7133

7134 ID: 739
lunes, 20 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 6
7135 Eje temático: Ecología de Ecosistemas

7136

7137

7138 **ESTRUCTURA, HETEROGENEIDAD DE ESTADIOS Y DISTRIBUCIÓN HORIZONTAL**
 7139 **DE *DIOON HOLMGRENII* (ZAMIACEAE)**

7140

7141 Mario Valerio Velasco García^{1*}, Juan Ignacio Valdez Hernández¹, Carlos Ramírez Herrera¹, María Luisa Hernández Hernández³,

7142

7143 Javier López Upton¹

7144

7145 ¹Colegio de Postgraduados, ³Universidad del Mar

7146

7147 *taxodium01@hotmail.com

7148

7149 *Dioon holmgrenii* De Luca, Sabato & Vázq. Torres es endémica y de distribución restringida en la sierra sur de Oaxaca, México.
 7150 Debido a la fragmentación y el aislamiento de sus poblaciones, esta especie está en peligro de extinción. A pesar de su situación, no
 7151 se ha estudiado el efecto de las perturbaciones antropógenas sobre los parámetros poblacionales y no existen planes de manejo para
 7152 su conservación. El objetivo de este trabajo fue conocer la estructura, heterogeneidad de estadios y la distribución horizontal de 10
 7153 poblaciones de *Dioon holmgrenii* con énfasis en el efecto de las perturbaciones. Se establecieron 11 y nueve unidades de muestreo
 7154 (UM) en sitios sin cambio aparente (SCUS) y con cambio (CCUS) de uso de suelo, respectivamente. Los individuos se clasificaron en
 7155 reproductivos y no reproductivos, y en cada uno los estadios de desarrollo. La densidad promedio de individuos fue mayor en SCUS
 7156 que en CCUS (782 vs. 353 plantas ha⁻¹). En SCUS se determinó alta proporción de plántulas y adultos, y escasos juveniles y pre-
 7157 reproductivos; en CCUS se encontró alto porcentaje de adultos, baja proporción de plántulas, juveniles y pre-reproductivos. La
 7158 heterogeneidad de estadios fue mayor en SCUS que en CCUS ($H' = 1.57$ vs. 1.38 , $P = 0.048$). La semejanza dentro de SCUS ($IM-H =$
 7159 0.93 , $ISct = 0.81$) y dentro de las CCUS ($IM-H = 0.83$, $ISct = 0.61$) fue mayor que entre SCUS y CCUS ($IM-H = 0.70$, $ISct = 0.53$). La
 7160 distribución horizontal de los individuos fue principalmente agregada (65 %). Los individuos reproductivos y no reproductivos se
 7161 distribuyeron en agregados en 12 y 14 de 20 UM, respectivamente. Los resultados muestran que la agricultura y el pastoreo afectan
 7162 en la estructura, heterogeneidad de estadios y dispersión espacial; esto debe considerarse en el manejo futuro de las poblaciones.

7163

7164 Palabras clave: Perturbación, cambio de uso de suelo, densidad, índice de Shannon, semejanza.

7165

7166 ID: 23
lunes, 20 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 7
Eje temático: Ecología de la Conservación

7167 **IMPORTANCIA DE LA IRRADIACIÓN LÁSER HELIO-NEÓN PARA LA PROPAGACIÓN Y**
 7168 **CONSERVACIÓN DE *STENOCACTUS MULTICOSTATUS***

7169
 7170 Brenda Yuliana Ramos Gómez^{1*}, Martín Ortiz Morales², Sofía Loza Cornejo¹, Mauricio Larios Ulloa¹
 7171 ¹Centro Universitario de los Lagos, Universidad de Guadalajara, ²Centro de Investigaciones en Óptica

7172 *brendrago@hotmail.com

7173
 7174
 7175
 7176 La familia Cactaceae representa un grupo importante por su diversidad (Arias, 2005), propiedades medicinales (Basurto y col., 2006;
 7177 Andrade y col., 2011), alimenticias y ornamentales (Jiménez y Jiménez-Sierra, 2007). Los métodos aplicados hasta ahora para
 7178 estimular su germinación, incluyen diferentes tipos de escarificación y aplicación exógena de reguladores de crecimiento (auxinas y
 7179 giberelinas sintéticas) (Barker y col., 2007; Amador-Alférez, 2013). La aplicación de métodos físicos, como el tratamiento
 7180 pregerminativo de semillas con láser Helio-Neón, tiene la ventaja de inducir la germinación e incrementar favorablemente el
 7181 crecimiento de las plantas (Barbatni y col., 2007; Perveen y col., 2010). Las cactáceas presentan semillas fotoblásticas positivas
 7182 (Guerrero y col., 2011; Sosa y col., 2014), lo que las convierte en un excelente objeto de estudio, por lo que el objetivo del presente
 7183 trabajo fue estudiar el efecto de irradiación láser Helio-Neón sobre la respuesta germinativa de *Stenocactus multicostatus* (Cactaceae),
 7184 especie con potencial en diversos aspectos debido a su riqueza fitoquímica (Almaraz-Abarca y col., 2007). Se utilizó un diseño
 7185 estadístico de bloques al azar, con tres repeticiones, incluyendo diferentes frecuencias de irradiación láser He-Ne de baja intensidad
 7186 (B: 60, C: 90, D: 120 y E: 150 segundos), longitud de onda 632.8 nm, potencia 10mW, comprendido en la zona del espectro de luz
 7187 visible, y un control (A) sin irradiación. Se registró el porcentaje de germinación (%G), índice de velocidad de germinación (IVG) y
 7188 coeficientes de regresión. El mayor porcentaje de germinación (95.3%) se obtuvo con el tratamiento D (120s). Los índices de
 7189 velocidad de germinación (IVG) más altos (4.7, 4.9 y 5.2) correspondieron a los tratamientos D, E y C respectivamente. Se observaron
 7190 diferencias estadísticas significativas entre tratamientos (Tukey, $P < 0.001$). Se concluye un efecto positivo de la irradiación láser sobre
 7191 la germinación y conservación de *S. multicostatus*.

7192
 7193 Palabras clave: Cactaceae, irradiación láser, semillas, germinación, conservación

7194 ID: 80

7195 lunes, 20 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 7
 7196 Eje temático: Ecología de la Conservación

7197
 7198 **DISTRIBUCIÓN Y COMPORTAMIENTO ALIMENTICIO DEL ESCARABAJO *OMORGUS SUBEROSUS***
 7199 **EN HUEVOS DE *LEPIDOCHELY'S OLIVACEA***

7200 Martha Lucía Baena Hurtado^{1*}, Federico Escobar Sarria², Gonzalo Halffter², Juan Héctor García-Chávez³

7201 ¹Instituto de Investigaciones Biológicas, Universidad Veracruzana, ²Instituto de Ecología A.C. ³Facultad de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

7202 *marthalucia.baena@gmail.com

7203
 7204
 7205
 7206
 7207
 7208 *Omorgus suberosus* es un escarabajo de la familia Trogidae que ha sido considerado un depredador potencial de los huevos de la
 7209 especie amenazada de tortuga *Lepidochelys olivacea* en Playa Escobilla (Oaxaca), uno de los principales sitios de anidación de la
 7210 tortuga en el mundo. Los objetivos del estudio fueron analizar la distribución espacio-temporal del escarabajo en áreas de baja y alta
 7211 densidad de nidos de la tortuga y evaluar en laboratorio, la probabilidad de daño del escarabajo a los huevos de la tortuga. Para
 7212 analizar la distribución espacial y temporal se usaron trampas de caída con plumas de gallina, colocadas a lo largo de dos km de playa
 7213 (123 trampas en 41 estaciones: tres trampas/estación). En laboratorio se usaron tres tratamientos: huevos vivos, muertos y una
 7214 combinación de ambos, con altas y bajas abundancias de huevos y escarabajos. Los resultados indicaron que adultos y larvas
 7215 mostraron un patrón agregado en ambas densidades de nidos de tortuga y se encontraron fluctuaciones en la distribución espacial y
 7216 temporal de adultos a lo largo de la playa. Los escarabajos depredaron más rápido los huevos muertos y la mezcla de ambos tipos de
 7217 huevos. La fluctuación poblacional en el espacio y el tiempo, demuestran que la presencia de *O. suberosus* no es casual en la playa.
 7218 El consumo fue más rápido sobre huevos muertos y combinados sugiere que este escarabajo podría ser un recicrador de la materia
 7219 orgánica. Sin embargo, el consumo de huevos vivos es suficiente para interrumpir el período de incubación de la tortuga.

7220 Palabras clave: Distribución espacial y temporal, densidad de nidos de tortuga, playa Escobilla, ciclo de vida, conservación

7221 ID: 89

7222 lunes, 20 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 7
 7223 Eje temático: Ecología de la Conservación

7227 **REGENERACIÓN NATURAL DE *PINUS PRINGLEI* Y *PINUS OOCARPA* EN ÁREAS CON**
 7228 **APROVECHAMIENTO MADERABLE**

7229

7230 Diego Miguel Segundo^{1*}, René García Martínez¹, Alicia Espino Garcia²

7231 ¹Tecnológico de Estudios Superiores de Valle de Bravo, ²Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna

7232

7233 *diegomiks@hotmail.com

7234

7235

7236 En los programas de manejo forestal (PMF) se disminuirían los daños por extracción mediante la implementación de prácticas de
 7237 regeneración natural, que garanticen la conservación y continuidad del bosque. El objetivo del trabajo fue determinar la tasa de
 7238 regeneración natural para *Pinus pringlei* y *Pinus oocarpa*, en el Parque Estatal "Monte Alto", para ello, se establecieron 3 tratamientos
 7239 (remoción), (aprovechamiento), (testigo). La variables evaluadas fueron la densidad de renuevos (plantas/ha) y reservorio de semilla
 7240 (semillas/ha). En el suelo se evaluó la densidad aparente (g/cm³), humedad (%), pH, salinidad (Milimhos) y materia orgánica (cm). Se
 7241 utilizó un diseño experimental completamente al azar. El análisis de datos se realizó con el paquete estadísticos SAS®. Los resultados
 7242 obtenidos indican que el área con remoción presentó el mayor número de renuevos al inicio de la evaluación, aunque, posteriormente
 7243 presentó un porcentaje de mortalidad elevado (13 %). Los tratamientos de aprovechamiento y el testigo no presentaron mortalidad e
 7244 incluso incrementaron la densidad de renuevo. De acuerdo con la cantidad de semillas enteras, el área testigo presentó los mejores
 7245 niveles, seguido del área con aprovechamiento y el área con remoción. En general los valores registrados en salinidad y el pH
 7246 permisieron el desarrollo adecuado de las plantas. En conclusión, es recomendable remover la hojarasca cuando se realice
 7247 aprovechamiento maderable en el predio del Parque Estatal, ya que, favorece el desarrollo y sobrevivencia de plántulas, además, no
 7248 es recomendable mantener áreas sin manejo (testigo), ya que, no permite la regeneración natural.

7249

7250 Palabras clave: regeneración natural, *Pinus oocarpa*, *Pinus pringlei*, aprovechamiento maderable, reservorio de semillas.

7251

7252 ID: 103

7253

7254 lunes, 20 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 7

7255

7256 Eje temático: Ecología de la Conservación

7257

7258

7259

7260

7261

7262

7263

7264

7265

7266 IMPACTO DE LA URBANIZACIÓN EN LA DIETA
 7267 DE LA COMUNIDAD DE MURCIELAGOS EN MORELIA

7268 Alicia Chávez Estrada^{1*}, Yvonne Herrerías Diego¹, Jazmín Martínez Mijares¹

7269 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

7270 *a_wonderland@hotmail.es

7271 La fragmentación del hábitat influye sobre la composición y estructura de las comunidades de plantas y animales. Los murciélagos,
 7272 por su abundancia, diversidad y facilidad de muestreo, pueden utilizarse como indicadores de perturbación de hábitat. El objetivo del
 7273 presente trabajo es determinar el efecto de la ciudad de Morelia sobre la dieta de la comunidad de murciélagos. Se seleccionaron 12
 7274 sitios tomando en cuenta la distancia a la ciudad (i.e. dentro, cerca, lejos), el estado de perturbación (i.e. conservado, perturbado) y el
 7275 tipo de vegetación presente (i.e. bosque pino-encino, matorral subtropical), se colocaron 12 redes de 2.5 x 6 m, durante seis meses,
 7276 teniendo 27,600 hrs/m² red muestreadas, y se tomaron excretas y polen de los individuos capturados. Como resultado obtuvimos 63
 7277 muestras y 58 morfotipos en las excretas de los gremios de frugívoros, insectívoros y nectarívoros. Los análisis de amplitud (índice de
 7278 Levins) y traslape de nicho (índice de Pianka) indican que, en el caso de los frugívoros, las especies de la ciudad son las que
 7279 presentan mayor amplitud en su dieta (0.312) compartiendo sólo el 30% con los sitios lejanos, contrario a los insectívoros, donde las
 7280 especies de los sitios alejados son las que presentan mayor y menor amplitud (0.446 LCS y 0.354 LPH respectivamente), siendo
 7281 también los que comparten el mayor número de especies en su dieta (67%-71%). De nectarívoros, solo se obtuvieron muestras del
 7282 sitio LPH (Bosque de pino-encino lejano perturbado) teniendo una amplitud de Levins de 0.009. Podemos observar una respuesta
 7283 diferencial a la perturbación de acuerdo al tipo de alimentación de cada organismo, siendo los frugívoros beneficiados por las plantas
 7284 que se colocan en los parques y jardines de las ciudades, mientras que los insectívoros y nectarívoros se ven afectados por los
 7285 cambios en el hábitat.

7286

7287

7288 Palabras clave: Gremios, alimentación, murciélagos, fragmentación, perturbación.

7289

7290

7291

7292

7293

7294

7295

7296

7297

7298

7299

7300

7301

7302

7303

7304

7305

7306

7307

7308

7309

7310

7311

7312

7313

7314

7315

7316

7317

7318

7319

7320

7321

7322

7323

7324

7325

7326

7327

7328

7329

7330

7331

7332

7333

7334

7335

7336

7337

7338

7339

7340

7341

7342

7343

7344

7345

7346

7347

7348

7349

7350

7351

7352

7353

7354

7355

7356

7357

7358

7359

7360

7361

7362

7363

7364

7365

7366

7367

7368

7369

7370

7371

7372

7373

7374

7375

7376

7377

7378

7379

7380

7381

7382

7383

7384

7385

7386

7387

7388

7389

7390

7391

7392

7393

7394

7395

7396

7397

7398

7399

7400

7401

7402

7403

7404

7405

7406

7407

7408

7409

7410

7411

7412

7413

7414

7415

7416

7417

7418

7419

7420

7421

7422

7423

7424

7425

7426

7427

7428

7429

7430

7431

7432

7433

7434

7435

7436

7437

7438

7439

7440

7441

7442

7443

7444

7445

7446

7447

7448

7449

7450

7451

7452

7453

7454

7455

7456

7457

7458

7459

7460

7461

7462

7463

7464

7465

7466

7467

7468

7469

7470

7471

7472

7473

7474

7475

7476

7477

7478

7479

7480

7481

7482

7483

7484

7485

7486

7487

7488

7489

7490

7491

7492

7493

7494

7495

7496

7497

7498

7499

7500

7501

7502

7503

7504

7505

7288 **DIETA DEL *AMBYSTOMA ANDERSONI* ENDÉMICO AL ANP DE LA LAGUNA DE ZACAPU**

7289

7290 Ricardo Tapia Alcantar¹, Yvonne Herrerías Diego¹, Luisa Olivia Alvarez Silva¹

7291 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

7292

7293 *biolrtaacutus@gmail.com

7294

7295

7296 El achoque es como se le conoce a la población de Ambystomas en Michoacán. Estos organismos se han visto seriamente afectados
7297 frente a la alteración de sus hábitats, lo que ha ocasionado un declive en sus poblaciones. Debido a esto el objetivo de este trabajo fue
7298 determinar la composición de la dieta mediante el análisis cualitativo y cuantitativo de las presas, así como, la variación entre
7299 temporadas y sitios. Se realizó un periodo de colecta mensual durante un año. Para este trabajo se determinaron cuatro sitios de
7300 muestreo y tres temporadas. *Ambystoma andersoni* cuenta con una dieta amplia y variada, *C. montezumae* es el componente más
7301 importante, complementándose con *Physia sp.*, *Hyalella azteca*, Corixidae. Mediante el análisis de diversidad (Shannon, Simpson) se
7302 obtuvo que la temporada lluvias (2.38) es la más diversa, así como el sitio tres (2.32) en cuanto a componentes alimenticios. Si hubo
7303 diferencia significativa para temporadas de acuerdo a la t de Hutchenson no así para ninguno de los sitios. Para el índice de Simpson
7304 se determina que la temporada de Secas Frías (0.438) muestra el mayor valor basado en la dominancia y el sitio con mayor
7305 dominancia es el sitio cuatro (0.149). La amplitud de nicho se obtuvo mediante el índice de Levin's, es cual determinó que la
7306 temporada de Secas Cálidas (0.729) y el sitio dos (0.877) son los que presentan una mayor disponibilidad de alimento. Las
7307 temporadas con mayor similitud de acuerdo al índice de Sorenson, Lluvias y Secas Cálidas son muy similares en cuanto a
7308 composición (0.839). Para los sitios se determina una similitud de (0.857) para el sitio uno y tres. Como conclusión la temporada
7309 donde se encuentra la mayor disposición de alimento es la temporada de lluvias, así como, el sitio tres, asociado a que la mayoría de
7310 presas (Invertebrados acuáticos) en esta temporada comienzan su ciclo.

7311

7312 Palabras clave: Diversidad, Hábitos alimenticios, *Ambystoma*, Endémico.

7313

7314 ID: 117
7315 lunes, 20 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 7
7316 Eje temático: Ecología de la Conservación

7317

7318 **BOSQUES DE ZAPOTONALES (*PACHIRA AQUATICA*)**
7319 **EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA LA ENCRUCIJADA, CHIAPAS, MÉX.**

7320

7321 Matilde Rincón Pérez¹, Patricia Moreno Casasola Barceló¹

7322 ¹Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C.

7323

7324 *matilderinconperez@yahoo.com.mx

7325

7326

7327 Los bosques de zapotanales son selvas inundables en la Reserva de la Biosfera La Encrucijada, Chiapas, donde predomina *Pachira aquatica*. El objetivo de este estudio es generar información de estas selvas en cuanto a estructura y composición de la vegetación; la
7328 regeneración natural y fenología de *P. aquatica* y su relación con las variables ambientales. Además de conocer los usos y
7329 costumbres de los habitantes en relación al bosques y los daños causados por los incendios. Se ubicaron dos sitios de muestreo,
7330 cada uno con 10 cuadros de 100 metros cuadrados para caracterizar la vegetación arbórea. Para evaluar la regeneración natural se
7331 marcaron plántulas y plantas jóvenes. Se marcaron individuos adultos para la observación de las fases fenológicas. Se muestreo el
7332 hidroperiodo y los parámetros fisicoquímicos del agua superficial, subterránea e intersticial y el redox del suelo. Se reunió información
7333 de la superficie afectada por los incendios y para conocer los usos y costumbres se formaron grupos de discusión y aplicaron
7334 entrevistas a los habitantes de Aztlán y Brisas del Hueyate. Se identificaron 9 especies arbóreas pertenecientes a 6 familias. Con una
7335 densidad de 4650 a 7190 ind/ha-1. Los valores de diversidad y equidad son bajos (?1/D=1.39 y 1.22). El hidroperiodo y los parámetros
7336 fisicoquímicos reflejan la variabilidad ambiental de las épocas de lluvias y secas. La supervivencia en los individuos jóvenes de *P.
7337 aquatica* es mayor al 80%. Los bosques no tienen usos directos, sin embargo se conocen las características biológicas, cambios
7338 fenológicos y su relación con los cambios ambientales. Los incendios resultan de quemas provocadas para el saqueo de fauna
7339 silvestre comercializada ilegalmente. Con la información se integran recomendaciones que se podrán utilizar para el manejo,
7340 conservación y restauración este tipo de humedales.

7341

7342 Palabras clave: Ecología de humedales, incendios en humedales, manejo y conservación de ecosistemas costeros, selvas inundables.

7343

7344 ID: 171
7345 lunes, 20 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 7
7346 Eje temático: Ecología de la Conservación

7347

7348

7349 **RELACIÓN ENTRE EL TAMAÑO DEL FOROFITO Y LA RIQUEZA DE EPÍFITAS EN LOS PANTANOS**
 7350 **DE CENTLA, TABASCO**

7351

7352 Derio Antonio Jiménez López^{1*}, René de Jesús Roblero Velasco¹, Nayely Martínez Meléndez¹, Gilberto Alejandro Ocampo Acosta²,
 7353 José Alberto Gallardo Cruz³

7354 ¹Instituto de Ciencias Biológicas, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, ²Centro de Ciencias Básicas, Universidad Autónoma de Aguascalientes, ³Centro del Cambio
 7355 Global y la Sustentabilidad en el Sureste A.C.

7356

7357 *derio.a@hotmail.com

7358

7359

7360 Las plantas epífitas son poco comunes en manglares, no sólo en México sino en el mundo, ya que son sitios con condiciones
 7361 extremas para su establecimiento, pues la influencia de la salinidad del agua de mar causa condiciones especiales. En el sureste
 7362 mexicano se han estudiado las relaciones epífitas-forofito principalmente en bosques montanos, pero poco en los manglares. En este
 7363 estudio, se analizaron las relaciones entre la riqueza de epífitas y las características de los forofitos de *Rhizophora mangle*, especie
 7364 amenazada de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT 2010; en áreas conservadas de la reserva Pantanos de Centla, al noroeste de
 7365 Tabasco. Se evaluó la relación entre la riqueza de epífitas y la cobertura de raíz y DAP de los forofitos. Se analizó la distribución
 7366 vertical de las epífitas en los forofitos, cada uno de ellos se dividió en cinco zonas, desde las raíces hasta la copa. Se censaron todas
 7367 las epífitas en árboles con DAP > 10 cm. Se registraron 17 especies de epífitas, las familias con mayor riqueza fueron Orchidaceae y
 7368 Bromeliaceae. El género más representativo fue *Tillandsia*. La riqueza de epífitas estuvo significativamente relacionada con la
 7369 cobertura de raíz y DAP de los forofitos. Las zonas I y III de los forofitos fueron las más similares y compartieron 47% del total de las
 7370 especies. La zona I, que son las raíces, fue la más rica en especies de epífitas. En la zona V solo estuvo *Selenicereus testudo*,
 7371 compartido también con el resto de las zonas. La variación de los tamaños de tallos y raíces de los forofitos sí determinan la riqueza
 7372 de epífitas, pero ésta última es una de las características más importantes.

7373

7374

Palabras clave: Epífitas vasculares, distribución vertical, composición, *Rhizophora mangle*, raíces aéreas.

7375

7376

7377

7378

7379

7380

**DIVERSIDAD DE HONGOS ECTOMICORRIZÓGENOS Y ECTOMICORRIZAS ASOCIADOS A
 7381 QUERCUS spp. EN UN BOSQUE TEMPLADO DE TLAXCALA**

7382

7383 Alberto Campos López^{1*}, Gema Galindo Flores¹, Citlalli Castillo Guevara¹, Carlos Alberto Lara Rodríguez¹, Irene Sánchez Gallén²

7384 ¹Centro de Investigación en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala, ²Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

7385

7386 *camposal@outlook.com

7387

7388

7389

7390 Los bosques templados son ecosistemas de extraordinario valor tanto ecológico como económico en los que se puede encontrar una
 7391 gran diversidad de organismos interactuando entre sí, tal es el caso de algunos grupos de hongos y las raíces de árboles, que forman
 7392 una interacción mutualista denominada ectomicorriza, la cual juega un papel importante en estos ecosistemas, ya que aporta
 7393 numerosos beneficios a ambos interactantes. Sin embargo, a pesar de la importancia de esta interacción, existe poco conocimiento
 7394 sobre los aspectos ecológicos de la ectomicorriza en los bosques de *Quercus*. En este estudio se determinó la diversidad de esporomas
 7395 de hongos ectomicorrizógenos (HECM) y ectomicorras en relación a la composición y estructura de árboles del género
 7396 *Quercus* en un bosque de *Juniperus-Quercus* en Ixtacuixtla, Tlaxcala. En 4 cuadros de 50x50 m² se caracterizó la estructura del
 7397 arbolado (densidad, diversidad, etapas de desarrollo y cobertura); también se recolectaron esporomas de HECM durante un año e
 7398 identificaron taxonómicamente; se tomaron muestras de suelo a 1m de distancia de los árboles para la obtención de raíces
 7399 micorrizadas; además de medir parámetros ambientales. Se censaron un total de 352 árboles pertenecientes a 8 especies del género
 7400 *Quercus*, recolectándose 224 esporomas correspondientes a 12 géneros y 25 especies, reportando 7 nuevos registros de géneros
 7401 para la zona. Se caracterizaron 7 morfotipos de ectomicorras. La diversidad de esporomas de HECM no correspondió con la
 7402 diversidad de los árboles de *Quercus* ($r=-0.508$, $p>0.492$). La diversidad de esporomas está relacionada principalmente por la
 7403 estructura de edades del arbolado, encontrando una mayor diversidad de HECM en los cuadros dominados por árboles juveniles.
 7404 *Amanita*, *Lactarius* y *Tylopilus* fueron los géneros más abundantes. Los porcentajes de humedad del suelo y materia orgánica fueron
 7405 diferentes entre los cuadros, el pH (neutro) y la textura (migajón arcillo-arenosa) similar para los cuadros.

7406

Palabras clave: *Quercus*, Ectomicorriza, Hongos ectomicorrizógenos, Diversidad, Interacción.

7407

7408

7409

7410

ID: 100

lunes, 20 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 8

Eje temático: Ecología de Comunidades

7411 **SÍNDROMES DE POLINIZACIÓN DE UNA SELVA BAJA CADUCIFOLIA**
 7412 **EN LA DEPRESIÓN DEL BALSAS, MICHOACÁN**

7413
 7414 Karen Beatriz Hernández Esquivel^{1*}, Guadalupe Cornejo Tenorio¹, Guillermo Ibarra Manríquez¹, Antonio González Rodríguez¹
 7415 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

7416
 7417 *khernandez@cieco.unam.mx
 7418
 7419

7420 Los síndromes de polinización se definen como el conjunto de rasgos florales asociados con la atracción y utilización de un grupo
 7421 específico de animales como polinizadores. El objetivo de este estudio fue determinar los síndromes de polinización de las especies
 7422 de una selva baja caducifolia en la Depresión del Balsas, así como determinar si la frecuencia de éstos está asociada a la familia a la
 7423 que pertenecen las especies o a su forma de crecimiento. El estudio se realizó en el Ejido Llano Ojo de Agua, municipio de
 7424 Churumuco, Michoacán. El trabajo consistió en identificar todas las especies de plantas que fueron colectadas de enero de 2013 a
 7425 septiembre de 2014. Los síndromes de polinización fueron asignados de acuerdo a las descripciones propuestas por Faegri y van der
 7426 Pijl (1979) y Endress (1994). Se registró un total de 333 especies pertenecientes a 69 familias. Siendo las familias con mayor número
 7427 de especies Fabaceae (66), Euphorbiaceae (23) y Asteraceae (18). Para un total de 320 especies, se determinó que el síndrome de
 7428 polinización más frecuente fue el de abeja (54.4%), seguido por el síndrome generalista (15%) y de mariposa nocturna (7.1%); los
 7429 siete síndromes restantes se encontraron en proporciones más bajas. Las formas de crecimiento mostraron diferencias significativas
 7430 con los síndromes de polinización que presentan, mientras que sólo los síndromes de abeja y generalista tuvieron una asociación
 7431 significativa con familias particulares. Las frecuencias de los síndromes de polinización coinciden con las obtenidas en otros bosques
 7432 secos estacionales. En particular, la relevancia de la polinización por abejas concuerda con lo encontrado previamente en
 7433 comunidades tropicales. A pesar del cuestionamiento de la predictibilidad de los síndromes de polinización, los resultados del presente
 7434 estudio indican su permanencia como una estrategia válida para la caracterización de los polinizadores en bosques tropicales
 7435 estacionalmente secos.

7436
 7437 Palabras clave: Abeja, bosques estacionalmente secos, Churumuco, formas de crecimiento, polinizadores.
 7438

7439 ID: 110
 7440 lunes, 20 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 8
 7441 Eje temático: Ecología de Comunidades

7442 **FENOLOGÍA DE FLORACIÓN Y SÍNDROMES DE POLINIZACIÓN**
 7443 **EN LAS ESPECIES DE UN BOSQUE TEMPLADO NEOTROPICAL**

7444
 7445
 7446 Jorge Cortés Flores^{1*}, Guillermo Ibarra Manríquez¹
 7447 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

7448 *jcortes@cieco.unam.mx
 7449
 7450
 7451

7452 En los bosques de latitudes templadas se reconoce que la estacionalidad de la temperatura es el factor ambiental con mayor
 7453 influencia en la fenología de floración de las plantas. Sin embargo, en comparación con sus contrapartes de latitudes templadas, las
 7454 especies de los bosques templados Neotropicales están expuestas a una menor variación en la temperatura y una mayor
 7455 estacionalidad en la precipitación. El objetivo de este estudio fue evaluar la relación de la temperatura, la precipitación y el fotoperiodo
 7456 con la floración de las especies de un bosque templado Neotropical. Además, debido a que la floración puede relacionarse con el
 7457 tiempo óptimo para la polinización, también se examinó el papel del síndrome de polinización de las especies. Durante dos años
 7458 (2007-2009) se llevó a cabo el seguimiento de flores en antesis de 143 especies (19 árboles, 37 arbustos y 87 hierbas). Mediante
 7459 estadística circular se analizó la fenología de floración en grupos de especies con distinta formas de crecimiento y síndrome de
 7460 polinización. La influencia de los factores abióticos sobre la floración fue evaluada a través del análisis de regresión múltiple con
 7461 retrasos de tiempo. A nivel comunitario la precipitación se relacionó positivamente con la floración, sin embargo, las variables abióticas
 7462 tienen diferentes efectos en la fenología en función de la forma crecimiento. La precipitación fue más importante en la floración de las
 7463 especies herbáceas, mientras que el fotoperíodo tiene un mayor impacto sobre la floración de los árboles y los arbustos. La duración
 7464 de la floración difiere entre formas de crecimiento y tiene una estrecha relación con el síndrome de polinización. A diferencia de los
 7465 bosques de latitudes templadas, la floración en este bosque templado, tiene una estrecha relación con la precipitación, sin embargo el
 7466 fotoperíodo también influye de manera importante en la respuesta fenológica de las plantas.
 7467

7468 Palabras clave: Comunidad de plantas, duración de la floración, estacionalidad, factores abióticos, síndrome de polinización.
 7469

7470 ID: 121
 7471 lunes, 20 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 8
 7472 Eje temático: Ecología de Comunidades

7473 **ALELOPATÍA DE LA ESPECIE INVASORA *SCHINUS MOLLE* (PIRUL) SOBRE ESPECIES NATIVAS**
 7474 **DE MÉXICO**

7475
 7476 Marcela Avendaño González^{1*}, Ernesto I. Badano¹
 7477 ¹Intituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica

7478 *marcela.avgon@gmail.com

7479
 7480
 7481
 7482 Algunas plantas exóticas liberan metabolitos secundarios al ambiente inhibiendo el establecimiento de especies nativas en sus
 7483 alrededores, amenazando con ello la diversidad de plantas nativas. Esta interacción negativa se conoce como alelopatía y no
 7484 involucra la competencia directa por recursos, pudiendo ser el caso del Pirul (*Schinus molle*) en México. Esta especie dioica, nativa de
 7485 Sudamérica, fue introducida en México central hace casi 500 años, encontrándose en la actualidad poblaciones viables creciendo
 7486 naturalmente en esta región. El potencial alelopático del Pirul, especialmente de individuos femeninos, se ha comprobado en cultivos,
 7487 pero no se ha evaluado sobre plantas nativas de México. En este estudio se evalúa (1) si los árboles de Pirul inhiben la germinación
 7488 de plantas nativas de México, y (2) si los árboles femeninos y masculinos tienen efectos alelopáticos diferenciales sobre estas
 7489 especies. Para ello se realizaron bioensayos de germinación con seis especies mexicanas, aplicando extractos acuosos obtenidos a
 7490 partir de órganos vegetativos y reproductivos de Pirules masculinos y femeninos. Además se realizaron experimentos de invernadero
 7491 para evaluar si el suelo debajo los Pirules tienen la capacidad de reducir el establecimiento de plantas nativas. Los bioensayos
 7492 indicaron que el Pirul tiene el potencial para reducir la germinación de especies nativas, pero los extractos acuosos de flores
 7493 estaminadas mostraron los efectos alelopáticos más fuertes. En el invernadero, las tasas de germinación de las especies nativas
 7494 fueron menores en suelos colectado debajo de Pirules que en el suelo control. Estos resultados sugieren que esta especie invasora
 7495 reduce la germinación y el crecimiento de las plantas nativas de México.

7496 Palabras clave: Alelopatía, plantas exóticas, invasión, bioensayos, plantas nativas.

7497 ID: 143

7498 lunes, 20 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 8
 7499 Eje temático: Ecología de Comunidades

7500 **COMUNIDAD DE INSECTOS ENDÓFAGOS ASOCIADOS A *QUERCUS CASTANEA*:**
 7501 **EXAMINANDO LOS EFECTOS DE LA DIVERSIDAD GENÉTICA DE UNA ESPECIE FUNDADORA**

7502 Leticia Isabel Valencia Cuevas^{1*}, Zenón Cano Santana², Armando Equihua Martínez³, Juli Pujade Villar⁴, Efraín Tovar Sánchez¹

7503 ¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ²Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México,
 7504 ³Instituto de Fitosanidad, Colegio de Postgraduados, ⁴Facultat de Biología, Universitat de Barcelona

7505 *leti70477@yahoo.com.mx

7506 Diferentes estudios han documentado que la diversidad genética de especies de plantas fundadoras puede tener efectos sobre la
 7507 estructura y dinámica de sus comunidades asociadas. *Quercus castanea* es una especie con características de especie fundadora
 7508 que presenta una amplia distribución geográfica y es un elemento dominante del dosel en los bosques templados mexicanos. Estudios
 7509 previos revelaron que la diversidad genética de *Q. castanea* (microsatélites) se incrementa a través de un gradiente de riqueza de
 7510 especies de encinos rojos, como resultado de flujo genético interespecífico. El objetivo de este estudio fue evaluar la influencia de la
 7511 diversidad genética de *Q. castanea* sobre la estructura de su comunidad de insectos endófagos (insectos formadores de agallas y
 7512 minadores de hojas) asociados al dosel, en términos de riqueza de especies (S), diversidad (índice de Shannon-Wiener, H') e
 7513 infestación. En este estudio se muestreó el dosel de 120 individuos de *Q. castanea* pertenecientes a seis poblaciones (20 por sitio) a
 7514 través de un gradiente de diversidad genética previamente reconocido. En total, 24 especies de insectos endófagos pertenecientes a
 7515 tres órdenes (Hymenoptera, Lepidoptera y Diptera) fueron identificadas. Una relación positiva y significativa entre la diversidad
 7516 genética poblacional de *Q. castanea* y H' de la comunidad de insectos endófagos de dosel fue revelada. Un patrón similar fue
 7517 identificado entre S de la comunidad y la diversidad genética individual de *Q. castanea*. En contraste, el nivel de infestación no mostró
 7518 respuesta a la diversidad genética de la planta hospedera. Los resultados sugieren que preservar los mecanismos que mantienen la
 7519 diversidad genética de especies fundadoras, es una estrategia fundamental para mantener la biodiversidad de los bosques.

7520 Palabras clave: Avispas agalleras, encinos rojos, hibridación, insectos minadores, diversidad de especies.

7521 ID: 152

7522 lunes, 20 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 8
 7523 Eje temático: Ecología de Comunidades

7535

HERBIVORÍA POR INSECTOS DE TALLO EN *TILLANDSIA* DE SAN ANDRÉS DE LA CAL, TEPOZTLÁN, MORELOS

7537

Sinead Gómez Rosas^{1*}, Alejandro Flores Palacios² Alejandro Flores Morales¹, Carlos Sandoval Manrique¹, Samuel Aréchaga Ocampo¹, Víctor Hugo Toledo-Hernández²

7538

¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ²Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

7539

7540

7541

7542

7543

*sgmzrs@gmail.com

7544

7545

7546

La herbívora en plantas epífitas ha sido poco estudiada. Las bromelias pueden ser dominantes en la comunidad de epífitas y representan una de las fuentes principales de alimento para los insectos herbívoros del dosel, quienes pueden disminuir la biomasa de tejido fotosintético, el éxito reproductivo y matar a la planta cuando consumen los tallos. El objetivo de este trabajo es medir el impacto de la herbivoría por insectos de tallo en una comunidad de *Tillandsia* y evaluar qué atributos (e.g., tamaño de la planta, densidad y distancia a la colonia más cercana) determinan la probabilidad de ataque por herbívoros. En el bosque tropical caducifolio de San Andrés de la Cal, se marcaron 898 *Tillandsia*, las cuales han sido monitoreadas quincenalmente durante seis meses. Durante los monitoreos realizados fue posible identificar a *Genuchinus digitattus* Krikken 1981 (Coleoptera: Scarabaeidae) como uno de los insectos causantes del daño en tallo de *Tillandsia*. Los resultados preliminares muestran un porcentaje de mortalidad del 3%, dicha mortalidad se concentró durante el inicio de la temporada de lluvias y en especies tipo tanque. Con un análisis de regresión logística múltiple no se han encontrado efectos del tamaño de la planta ($P = 0.969$), densidad ($P = 0.435$) y distancia a la colonia más cercana ($P=0.580$) sobre la probabilidad de ataque. Aunque no existe un efecto del tamaño de la planta sobre la probabilidad de ataque las especies tipo tanque se caracterizan por ser de mayor tamaño que las atmosféricas, lo que significa más recurso en el tejido de tallo. Dicha característica explicaría por que las especies tipo tanque experimentan una mayor frecuencia de herbivoría.

7547

7548

7549

7550

7551

7552

7553

7554

7555

7556

7557

7558

7559

7560

Palabras clave: *Tillandsia*, herbivoría de tallo, mortalidad, *Genuchinus digitattus*.

7561

7562

7563

7564

7565

7566

7567

7568

7569

7570

7571

7572

7573

7574

7575

7576

7577

7578

7579

7580

7581

7582

7583

7584

7585

7586

7587

7588

7589

7590

7591

7592

7593

7594

7595

7596

ID: 162

lunes, 20 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 8

Eje temático: Ecología de Comunidades

EFFECTO DEL HOSPEDERO Y DE LA NODRIZA EN LA GERMINACIÓN DE ORQUÍDEAS EPÍFITAS

7597

Beatriz Olivia Cortés Anzúres^{1*}, Angélica María Corona-López¹, Martín Mata-Rosas², Alejandro Flores Palacios¹

¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ²Instituto de Ecología, A.C.

7598

7599

7600

7601

7602

7603

7604

7605

7606

7607

7608

7609

7610

7611

7612

7613

7614

7615

7616

7617

7618

7619

7620

7621

7622

7623

7624

7625

7626

7627

7628

7629

7630

7631

7632

7633

7634

7635

7636

7637

7638

7639

7640

7641

7642

7643

7644

7645

7646

7647

7648

7649

7650

7651

7652

7653

7654

7655

7656

7657

7658

7659

7660

7661

7662

7663

7664

7665

7666

7667

7668

7669

7670

7671

7672

7673

7674

7675

7676

7677

7678

7679

7680

7681

7682

7683

7684

7685

7686

7687

7688

7689

7690

7691

7692

7693

7694

7695

7696

7697

7698

7699

7700

7701

7702

7703

7704

7705

7706

7707

7708

7709

7710

7711

7712

7713

7714

7715

7716

7717

7718

7719

7720

7721

7722

7723

7724

7725

7726

7727

7728

7729

7730

7731

7732

7733

7734

7735

7736

7737

7738

7739

7740

7741

7742

7743

7744

7745

7746

7747

7748

7749

7750

7751

7752

7753

7754

7755

7756

7757

7758

7759

7760

7761

7762

7763

7764

7765

7766

7767

7768

7769

7770

7771

7772

7773

7774

7775

7776

7777

7778

7779

7780

7781

7782

7783

7784

7785

7786

7787

7788

7789

7790

7791

7792

7793

7794

7795

7796

7797

7597

BANCO DE SEMILLAS DE MALEZAS E INTRODUCIDAS EN UN BOSQUE TEMPLADO DEL D.F.

7599

Samantha Solís Oberg^{1*}, Silvia Castillo Argüero¹, Yuriana Martínez Orea¹

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

7600

7601

7602

7603

*oberg_samantha@ciencias.unam.mx

7604

7605

7606 El estudio de los bancos de semillas en bosques templados con alto grado de perturbación, es determinante para entender los
 7607 procesos de reemplazamiento de especies que ocurren en ellos. La entrada de propágulos de malezas e introducidas al banco puede
 7608 ser un indicador del estado de conservación del bosque, ya que esto ocurre generalmente por perturbaciones antropogénicas. En este
 7609 estudio, se analizó la relación entre la presencia de especies de malezas e introducidas del banco de semillas activo y en la
 7610 vegetación establecida, con algunas variables ambientales del bosque de la Cuenca del Río Magdalena del Distrito Federal. Se
 7611 colectaron muestras de suelo y de hojarasca en dos unidades ambientales contrastantes (unidad 1 y 2) del bosque de *Quercus* (L.)
 7612 spp., en dos temporadas del año. La estructura de la vegetación establecida fue cuantificada y el banco de semillas fue analizado a
 7613 partir del conteo de plántulas emergidas de las muestras. Se realizó un análisis de varianza (ANOVA) con el fin de analizar las
 7614 diferencias entre unidades y épocas del año en el número de plántulas y especies emergidas del banco de semillas. La similitud entre
 7615 el banco de semillas y la vegetación establecida se calculó a través del coeficiente de variación de Sørensen. Los resultados muestran
 7616 mayor abundancia, riqueza y diversidad de especies de malezas e introducidas en la unidad 2. La similitud entre el banco de semillas
 7617 y la vegetación establecida fue baja, siendo menor en la unidad 2. Las condiciones edáficas de la unidad 1 estuvieron fuertemente
 7618 relacionados a la presencia de malezas en esta zona. Los resultados muestran que la unidad 2 presenta condiciones, que favorecen
 7619 el establecimiento de especies de malezas e introducidas, las cuales llegan a formar parte del banco de semillas. Esto probablemente
 7620 está relacionado con las perturbaciones antropogénicas de esta zona.

7621

7622 Palabras clave: Banco de semillas, malezas, especies introducidas, bosque templado, disturbio antropogénico.

7623

ID: 164

7624

lunes, 20 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 8

7625

Eje temático: Ecología de Comunidades

7626

7627

BIODIVERSIDAD VEGETAL EN LAS DUNAS Y PLAYAS DE LA COSTA DE CHIAPAS

7628

Dulce Infante Mata^{1*}, José Rubén García Alfaro¹, Matilde Pérez Rincón¹, Gerardo de la Cruz Montes¹, David Olvera Alarcón⁴

7629

¹El Colegio de la Frontera Sur, ⁴Conservación Internacional México

7630

7631

7632

7633

*dulce.infante@gmail.com

7634

7635

7636 Las comunidades vegetales de las dunas costeras están definidas por las formas de crecimiento de las plantas. Las plantas dependen
 7637 de factores microambientales que están diferenciados entre si y las especies características de estos ambientes presentan respuestas
 7638 particulares que les permiten sobrevivir exitosamente. Los objetivos de este estudio fueron identificar la biodiversidad vegetal y las
 7639 asociaciones de las especies de plantas de dunas y playas de la región sur y centro del estado de Chiapas. Se establecieron 64
 7640 perfiles de vegetación que integra la microtopografía y las características de las comunidades vegetales. Sobre este mismo perfil se
 7641 realizaron pruebas para conocer la capacidad de infiltración en el suelo en los diferentes tipos de vegetación y se tomaron muestras
 7642 de suelo para determinar la densidad aparente, conductividad y pH. Se registraron un total de 296 especies de plantas en ocho
 7643 comunidades de vegetación nativas y dos comunidades alteradas. Se identificaron asociaciones vegetales simples de dos especies y
 7644 complejas donde coexisten más de 5 especies. En relación a los parámetros ambientales como la capacidad de infiltración, densidad
 7645 aparente, conductividad y pH difiere por tipo de vegetación. La infiltración en suelos arenosos es mayor 500 a más de 2000 cm³ h⁻¹ y
 7646 densidad aparente mayor 1.60 g cm⁻³; en el suelo saturado la velocidad de infiltración es baja 0 a 120 cm³ h⁻¹ y la densidad aparente
 7647 menor a 1 g cm⁻³. Al determinar las principales comunidades y asociaciones vegetales identificamos los patrones de la distribución de
 7648 las especies y las características ambientales que permiten su establecimiento y permanencia. Este conocimiento a nivel ecológico
 7649 nos da una línea base científica de la cual se puede partir para evaluar servicios ecosistémicos y para determinar acciones de manejo
 7650 y conservación de estos sitios.

7651

7652 Palabras clave: Dunas costeras, cambio de uso de suelo, manglar, selva baja, reserva de biosfera

7653

7654

ID: 167

7655

lunes, 20 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 10

7656

Eje temático: Ecología de Comunidades

7657

7658

7659

EFFECTO DE LA ESPECIE DE ÁRBOL EN LA REMOCIÓN DE SEMILLAS DE PLANTAS EPÍFITAS

7660

7661

Carmen Agglael Vergara-Torres^{1*}, Alejandro Flores-Palacios¹, Angélica Corona-López¹, Gabriela Castaño-Meneses², Cecilia Díaz-Castelazo³ y Víctor Hugo Toledo-Hernández¹

7662

7663

¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ²Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación de Juriquilla, Universidad Nacional Autónoma de México, ³Instituto de Ecología, A. C.

7664

7665

7666

*cagve_@hotmail.com

7667

7668

7669

7670

7671 La remoción y posible consumo de semillas después de la dispersión, es un factor que puede limitar el éxito de establecimiento de las especies de plantas. En el dosel, se ha propuesto que al menos las hormigas pueden remover semillas de epífitas. El objetivo de este trabajo es comparar entre especies de hospederos preferidos y limitantes para las plantas epífitas la magnitud de remoción de semillas de epífitas en el bosque tropical caducifolio de San Andrés de la Cal, Tepoztlán, Morelos. Se seleccionaron cinco árboles de los hospederos preferidos *Bursera bipinnata* y *B. copallifera* y de los hospederos limitantes, *B. fagaroides*, *Ipomoea murucoides*, *I. pauciflora* y *Sapium macrocarpum*. En cada árbol se colocaron dos lotes de semillas (con y sin tanglefoot) de las epífitas *Tillandsia caput-medusae*, *T. hubertiana*, *T. schiedeana* y *T. recurvata* y durante mayo-agosto se observó el porcentaje de remoción. Para todas las especies de epífitas (todas las ?? > 30, P < 0.0001) encontramos una remoción diferencial entre los árboles, los árboles con mayor remoción fueron *Bursera fagaroides* y *B. copallifera*. Estos resultados apoyan la evidencia de que no hay un sólo factor que explique las diferentes abundancias de plantas epífitas sobre los hospederos sino que más bien hay una combinación de factores en cada especie de hospedero que influyen en la estructura de la comunidad de plantas epífitas.

7672

7673

7674

7675

7676

7677

7678

7679

7680

7681

7682

7683

Palabras clave: Interacción epífita-hospedero, Interacción hormiga-epífita, Bromeliaceae, granivoría, abundancia.

7684

7685

7686

7687

7688

7689

7690

RASGOS DE NICHO ECOLÓGICO DEL GÉNERO *OECANTHUS* EN ZAPOTITLÁN SALINAS

7691

7692

7693

7694

7695

7696

7697

7698

7699

7700

7701

7702

7703

7704

7705

7706

7707

7708

7709

7710

7711

7712

7713

7714

7715

7716

7717

7718

7719

7720

Ariana Romero Mata^{1*}, Zenón Cano Santana¹

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

ID: 169

Lunes, 20 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 10

Eje temático: Ecología de Comunidades

*arianromat@yahoo.com.mx

El nicho es un espacio multidimensional de recursos y condiciones que son requeridos por los organismos para crecer, reproducirse y sobrevivir. En México no se han realizado estudios de nicho sobre el género *Oecanthus*, ya que éste ha sido estudiado por el canto que emite. El objetivo de este trabajo fue conocer los atributos del nicho ecológico de las especies de grillos del género *Oecanthus* que coexisten en Zapotitlán Salinas (*O. alexanderi*, *O. fultoni*, *O. leptogrammus* y *O. rileyi*) tomando como base las actividades del sexo masculino. Este trabajo se hizo en Zapotitlán Salinas, Puebla en donde se establecieron estaciones fijas con *Wigandia urens* y sin *W. urens* con perturbación y estaciones con vegetación característica del lugar con disturbio durante mayo de 2013 a mayo de 2014, en la noche (que es cuando los grillos de este género cantan), en el muestreo se registró a) el número de especies en la región; b) el patrón de distribución espacial elaborado con los registros de geoposición de las estaciones muestreadas más los datos obtenidos con el método de vagabundeo; c) las plantas hospederas utilizadas por cada especie de grillo, con los datos obtenidos se realizó una chi cuadrada y se estimó el traslape de nicho y la amplitud, por último se registraron la temperatura y humedad a la que los grillos emiten su canto. Los resultados señalaron que en la región solo hay tres especies: *O. alexanderi*, *O. fultoni* y *O. leptogrammus*. *O. leptogrammus* tiene mayor distribución, usa más especies de plantas y tiene mayor amplitud de nicho. En cuanto al traslape fue alto entre *O. alexanderi* y *O. fultoni*. Se concluye que la coexistencia de las tres especies de grillo está dada por la repartición de las plantas hospederas, diferencias en la temperatura y horarios requeridos para emitir el canto.

Palabras clave: nicho, grillos, temperatura, plantas, Zapotitlán

ID: 172

Lunes, 20 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 10

Eje temático: Ecología de Comunidades

7721 DINÁMICA SUCESIONAL EN UN PALMAR ANTROPIZADO DEL SUR DE VERACRUZ

7722

7723 Juan Carlos López Acosta^{1*}, Mauricio Arturo Juárez Fragoso¹, Noé Velazquez Rosas¹

7724

¹Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana

7725

7726 *jcarlos1975@yahoo.com

7727

7728

7729 El palmar de Sabal mexicana ubicado al sur de Veracruz es un tipo de vegetación que se encuentra pobemente estudiado. Este sitio
7730 esta altamente alterado por el aumento de la frontera agropecuaria, convirtiéndola en un conjunto de parches de vegetación
7731 secundaria bajo distintas etapas de regeneración vegetal. En este trabajo se describen una cronosecuencia de 5 etapas sucesionales.
7732 Para esto se colocaron 12 cuadros 10x10m en cada etapa. En cada cuadro se registraron e identificaron las especies leñosas y
7733 palmas con un DAP > 1cm y con > 30cm de altura, y se analizó la densidad del dosel, área basal, altura máxima, la riqueza y
7734 diversidad. En total se encontraron 111 especies leñosas y palmas, con una alta presencia de especies de la familia Fabaceae. Los
7735 atributos de diversidad y estructura mostraron un aumento durante las etapas de la cronosecuencia. Los análisis de índice de valor de
7736 importancia (IVI) mostraron un aumento de especies y diversidad conforme avanzó la etapa sucesional, siendo dominadas al principio
7737 por especies heliófilas, las cuales fueron sustituidas a partir de la etapa inicial- intermedia por *Coccoloba barbadensis* y *Sabal*
7738 *mexicana*. Los análisis de similitud, mostraron que las etapas eran distinguibles en términos de composición, la cual es modulada por
7739 la abundancia relativa de las especies *S. mexicana* y *C. barbadensis*. Los datos sugieren que a partir de la primera etapa, la sucesión
7740 vegetal empieza con especies resistentes a las condiciones propias de los pastizales, las cuales a su vez promueven la llegada de *C.*
7741 *barbadensis* y *S. mexicana*, especies que deben su éxito a la resistencia al fuego, chapeo, ramoneo y herbicidas. Estudios sobre la
7742 dinámica sucesional en ambientes antrópizados deben ser promovidos, ya que este tipo de ambientes puede dar pautas sobre las
7743 estrategias de recuperación los ecosistemas tropicales.

7744

7745 Palabras clave: Palmar, Planicie costera, diversidad, sucesión, paisaje antrópizado.

7746

7747 ID: 187

7748

7749 lunes, 20 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 10

7750

Eje temático: Ecología de Comunidades

7751

7752 PATRONES DE DISTRIBUCIÓN DE FELINOS SILVESTRES (CARNIVORA: FELIDAE)
7753 EN EL TRÓPICO SECO DEL CENTRO-OCCIDENTE DE MÉXICO

7754

7755 Juan Felipe Charre Medellín^{1*}, Tiberio Monterrubio Rico¹, Daniel Guido Lemus¹, Eduardo Mendoza Ramírez²

7756

7757 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San
Nicolás de Hidalgo

7758

7759 *jfcharre@yahoo.com.mx

7760

7761

7762 El conocimiento detallado de los patrones de distribución de las especies y las variables que la influyen es fundamental dentro del
7763 campo de la ecología y es básico para valorar su estado de conservación. Los felinos tropicales son un grupo importante por las
7764 funciones ecológicas que desempeñan y el grado de amenaza al que están sujetos. Para analizar los patrones de distribución de los
7765 felinos en el estado de Michoacán, centro-oeste de México, realizamos una revisión de la información bibliográfica existente sobre
7766 registros de la presencia de felinos. Asimismo, en el curso de 10 años, realizamos trabajo de campo donde se aplicaron distintos
7767 métodos para detectar la presencia de estas especies. Obtuvimos 29 registros de presencia de los felinos en literatura y bases de
7768 datos. Por otra parte, acumulamos un total de 1 107.5 km de transectos y 8 699 días/cámara-trampa que produjeron 672 registros de
7769 presencia de las seis especies. *Lynx rufus* fue la especie con menos registros totales ($n=3$) y cuya distribución contrastó más con la
7770 del resto de las especies. La especie con más registros fue *Leopardus pardalis* ($n= 343$). En general, el 89% de los registros de felinos
7771 se obtuvieron por debajo de los 1000 msnm. En promedio, la temperatura media anual y la precipitación anual donde se ubicaron los
7772 registros fue de 24°C y 1 040 mm respectivamente. De acuerdo con el dendrograma resultante del análisis de conglomerados de las
7773 combinaciones de ecorregiones y tipos de vegetación se logró distinguir cinco grupos. Este estudio permite tener un panorama más
7774 completo de la distribución de los felinos en una región con importantes contrastes ambiental y sujeto a un fuerte impacto humano.
7775 Asimismo, este estudio sirve para profundizar nuestro entendimiento de la relación entre la distribución de especies de felinos y las
7776 características del ambiente.

7777

7778 Palabras clave: Felinos, Fototrampas, Michoacán, Patrones de distribución

7779

7780 ID: 210

7781

7782 lunes, 20 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 10

Eje temático: Ecología de Comunidades

7783 **PATRONES DE HERBIVORÍA EN UN SISTEMA SEMIÁRIDO DEL CENTRO DE MÉXICO**

7784

7785 Betsabé Ruiz Guerra^{1*}, Ana Aguilar Chama¹, Roger Enrique Guevara Hernández², Ana Aguilar Chama¹, Roger Enrique Guevara
7786 Hernández²

7787 ¹Instituto de Ecología A.C., ²Laboratorio de Ecología y Evolución de Interacciones, Instituto de Ecología A.C.

7788

7789 *betsabe.ruiz@inecol.mx

7790

7791

7792 En los sistemas áridos las plantas han evolucionado características foliares que reducen los efectos negativos del estrés ambiental,
7793 como la sequía y las altas temperaturas. Éstas también pueden reducir la palatabilidad y digestibilidad de las plantas para los
7794 herbívoros. A pesar de que los sistemas áridos son uno de los ecosistemas más extendidos, solo el 3% de los estudios sobre
7795 herbivoría han sido realizados en éstos. En este trabajo evaluamos la herbivoría por insectos en tres especies del valle de Tehuacan-
7796 Cuicatlán, México. Comparamos dos asociaciones vegetales con condiciones contrastantes: el mezquital un sitio relativamente
7797 húmedo y con un dosel cerrado y la tetechera un sitio abierto y muy seco. Evaluamos si los cambios en la herbivoría están
7798 determinados por control ascendente (características nutritivas y defensas estructurales) o descendente (depredación por enemigos
7799 naturales) a través de un experimento de exclusiones. De manera complementaria evaluamos la calidad del suelo (contenido de N, C
7800 y agua) y la abundancia de insectos herbívoros. La herbivoría fue mayor en el sitio pobre en nutrientes y más árido (Tetechera)
7801 comparado con el sitio más húmedo y rico en nutrientes (Mezquital). Los niveles de herbivoría fueron mayores en las plantas excluidas
7802 comparadas con las no excluidas. Los cambios en la herbivoría no están determinados por las defensas estructurales (tricomas,
7803 dureza) ni por las características nutritivas de las plantas (contenido de N, C y agua) dado que tanto el contenido de nitrógeno como el
7804 de agua fueron mayores en el sitio con menores niveles de daño por herbívoros. La abundancia de insectos herbívoros fue menor en
7805 la tetechera y las tasas de depredación de larvas artificiales fue mayor en la tetechera. Concluimos que los niveles de herbivoría en las
7806 tres especies de estudio están determinados por el control descendente.
7807

7808

7809 Palabras clave: Herbivoría, control ascendente, control descendente.

7810

7811 ID: 219
7812 lunes, 20 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 10
7813 Eje temático: Ecología de Comunidades

7814 **EFFECTOS DE LOS INCENDIOS SOBRE LA RIQUEZA FLORÍSTICA**
7815 **Y REPOBLAMIENTO DEL BOSQUE DE PINO PIÑONERO**

7816

7817 Eduardo Fernando Pompa Castillo^{1*}, Efraín Reyes Ángeles Cervantes¹

7818 ¹Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México

7819

7820 *biopompa@gmail.com

7821

7822

7823 Los incendios son importantes en la dinámica de coníferas, sin embargo se desconoce su efecto sobre la biodiversidad en los
7824 bosques de pino piñonero, por ello el objetivo fue: Evaluar el efecto de los incendios sobre la riqueza y diversidad florística en bosques
7825 de Piñon-Juniperus en Cardonal, Hidalgo. Se ubicaron sitios de bosques no afectados (BNA), afectados por incendio superficial (BIS),
7826 incendio de copa (BIC) y afectado por incendio hace 53 años (BIC53). En cada sitio se realizaron 17, 28 y 115 muestreos por
7827 cuadrantes empotrados para los estratos arbóreo (1000 m²), arbustivo (100 m²) y herbáceo (1m²) respectivamente, se registró la
7828 densidad, frecuencia y cobertura de cada especie. Se utilizó el programa EstimateSWin910 para obtener la riqueza máxima, eficiencia
7829 del muestreo e índices de diversidad. Se obtuvo un total de 129 especies; repartida de la siguiente manera: 73 especies (siete
7830 arbóreas, 29 de arbustos y 39 de herbáceas), 51 especies (tres arbóreas, 15 de arbustos y 33 de herbáceas), 50 especies (dos
7831 arbóreas, 15 de arbustos y 35 herbáceas) y 15 especies (cero arbóreas, nueve arbustos y seis herbáceas) para BNA, BIS, BIC y
7832 BIC53 respectivamente. Los incendios de copa son destructivos pues no se detecta repoblamiento y afectan riqueza del estrato
7833 arbóreo en un 98%, estos efectos persisten más de 50 años. Los incendios disminuyen la riqueza de arbustos en 48.27 %, y en el
7834 estrato herbáceo, la riqueza se mantuvo constante, pero cambió la composición florística en un 76 - 84 % con adiciones de 39 nuevas
7835 especies. En la zona afectada por incendio hace 53 años, hay dominancia de dos especies arbustivas, lo que indica la tendencia de
7836 los bosques semiáridos afectados por incendios a convertirse en matorrales. La riqueza de los estratos arbustivo y herbáceo
7837 disminuyó en 68.96 % y 75 % respectivamente.

7838

7839 Palabras clave: Incendios, riqueza, florística, diversidad, piñoneros.

7840

7841 ID: 226
7842 lunes, 20 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 10
7843 Eje temático: Ecología de Comunidades

7844

7845 **INFLUENCIA DE SEQUÍA, INCENDIOS Y PENDIENTE SOBRE LA PRODUCTIVIDAD DE**
 7846 **HERBÁCEAS Y ARBUSTOS EN PIÑONARES.**

7847
 7848 Miriam Rebeca Alvarez Tostado Reyes^{1*}, Sergio Iván Vallejo Carreón¹, Efraín Reyes Ángeles Cervantes¹, Sergio Iván Vallejo
 7849 Carreón¹, Efraín Reyes Ángeles Cervantes¹
 7850 ¹Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México

7851 *mirirbk29@gmail.com
 7852
 7853
 7854

7855 Las sequias prolongadas, los incendios y las fuertes pendientes son factores que pueden afectar la productividad de bosques de
 7856 coníferas, sin embargo se desconoce cuál ejerce mayor efecto sobre la productividad en los bosques semiáridos de piñon-junípero
 7857 (*Pinus cembroides* Zucc. – *Juniperus flaccida* Schl.), por lo que el objetivo del estudio fue evaluar el efecto de estos factores sobre la
 7858 productividad de herbáceas y arbustos. En el municipio de Cardonal Hidalgo se localizaron bosques: no afectados (BNA), no
 7859 afectados ubicados en barrancas con pendientes mayores a 30°(BNAB), afectados por sequía (BAS), afectados por incendios de copa
 7860 (BIC) y afectados por incendio superficial (BIS), los incendios ocurrieron en 2011. En septiembre y octubre de 2014, al término de la
 7861 temporada de lluvias se tomaron 15 muestras tanto del estrato herbáceo como del estrato arbustivo, dando un total de 150 muestras,
 7862 las cuales se pesaron en seco y fresco. Los resultados mostraron que los incendios de copa (BIC) registraron una mayor productividad
 7863 de herbáceas (59 g m^{-2}), en contraste BAS y BNAB registraron los menores valores (29 y 33.5 g m^{-2}) lo que sugiere que la topografía y
 7864 la sequía influyen negativamente en la productividad de herbáceas. Con respecto al estrato arbustivo no existen diferencias
 7865 significativas entre la productividad de las diferentes zonas (159 - 200 g m^{-2}), por lo que este estrato puede tolerar condiciones de
 7866 incendio, topografía, sequía y puede llegar a ser dominante reemplazando al bosque de pino piñonero destruido por incendio de copa.
 7867

7868 Palabras clave: Productividad, herbáceas, arbustos, sequía, incendios, pendiente.

7869 ID: 267

7870 lunes, 20 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 10

7871 Eje temático: Ecología de Comunidades

7872

 7873 **INTERACCIONES DE COMPETENCIA POR EL SUSTRATO ENTRE CORALES Y ESPONJAS DE**
 7874 **ZIHUATANEJO, GUERRERO**

7875 Maria del Carmen Chávez Fuentes^{1*}, Héctor Hugo Nava Bravo¹

7876 ¹Instituto De Investigaciones Sobre Los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

7877 *chavez0711@yahoo.com.mx

7878 Las interacciones de competencia por el sustrato son intensas en los ecosistemas marinos, ya que este es un recurso limitante para
 7879 los invertebrados bentónicos sésiles durante su asentamiento y desarrollo. El efecto que ejerce la perturbación antropogénica sobre
 7880 estas interacciones aún es poco conocido. Alrededor del mundo, se ha observado que el deterioro ambiental está comenzando a
 7881 afectar la abundancia de los corales formadores de arrecifes, que están siendo sustituidos por algas y otros invertebrados. Este
 7882 cambio, llamado cambio de fase, implica que la estructura de la comunidad evoluciona hacia estados alternativos que pueden ser
 7883 irreversibles. Por esto, el estudio de estas interacciones de competencia sería útil para predecir los cambios de la comunidad arrecifal
 7884 ante las perturbaciones actuales y futuras. Este trabajo caracterizó las interacciones de competencia por el sustrato entre corales y
 7885 esponjas, en Zacatoso y Las Gatas, dos comunidades coralinas de Zihuatanejo Guerrero con distinto nivel de perturbación. Para
 7886 comprobar que un mayor nivel de perturbación antropogénica favorecerá la frecuencia de interacciones, durante la época de lluvias y
 7887 secas se registró la frecuencia (int/m^2), el tipo de interacción (sobrecrecimiento y contacto periférico) y las especies interactuantes.
 7888 Zacatoso mostró una mayor frecuencia de interacciones que Las Gatas (1.46 vs. 0.9 int/m^2). Contacto periférico fue la interacción más
 7889 frecuente (0.61 int/m^2) y en la que se registró en el mayor número de especies de esponja (9). En la época de lluvias se registró una
 7890 mayor frecuencia de interacciones que en secas (1.33 vs 1.03 int/m^2). *P. verrucosa* fue el coral con mayor número de interacciones en
 7891 contacto periférico (0.32 int/m^2), mientras que el coral *P. verrucosa* y *P. damicornis* en contacto directo (0.26 int/m^2). Los resultados de
 7892 este estudio sugieren que las condiciones de perturbación de los sitios no parecen favorecer las interacciones de competencia por el
 7893 sustrato entre corales y esponjas.

7894 Palabras clave: Competencia por el sustrato, comunidades coralinas, perturbación antropogénica, cambio de fase.

7895 ID: 275

7896 lunes, 20 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 10

7897 Eje temático: Ecología de Comunidades

7907 **RESTAURACIÓN DE RIBERAS EN PASTIZALES TROPICALES DE MÉXICO:**
 7908 **ASPECTOS CRÍTICOS Y RECOMENDACIONES**

7909

7910 Paula Meli^{1*}, José M. Rey Benayas², Miguel Martínez Ramos³, Julia Carabias⁴, Patricia Balvanera Levy³, Juan M. Núñez⁵

7911 ¹Natura y Ecosistemas Mexicanos A.C., ²Departamento de Ciencias de la Vida, Universidad de Alcalá, ³Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad,
 7912 Universidad Nacional Autónoma de México, ⁴Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ⁵Centro de Investigación en Geografía y Geomática

7913

7914 *paula@naturamexicana.org.mx

7915

7916

7917 Los ecosistemas ribereños albergan una importante biodiversidad y proporcionan funciones ecológicas esenciales para la provisión de
 7918 servicios ecosistémicos de gran importancia para las sociedades humanas. Las perturbaciones de origen antrópico frecuentemente
 7919 exceden la resiliencia natural de estos ecosistemas y, en consecuencia, desencadenan procesos de degradación y pérdida de estos
 7920 servicios. Aunque la magnitud de esta degradación no ha sido bien evaluada, la necesidad de acciones de restauración resulta
 7921 evidente. La restauración promueve la recuperación de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas ribereños. La magnitud de
 7922 esta recuperación depende de varios aspectos de contexto, lo cual no pone en duda la eficacia de la restauración, sino que evidencia
 7923 la necesidad del correcto análisis entre los vínculos de las acciones de restauración con los cambios en la función de los ecosistemas.
 7924 En este trabajo identificamos aspectos de contexto críticos para lograr la restauración ribera en el trópico húmedo de México. Estos
 7925 aspectos son: (1) la selección de especies; (2) estrategias como la restauración pasiva o la activa; (3) aspectos a escala local, como el
 7926 manejo de los sitios a restaurar; (4) aspectos a escala regional que incluyen una propuesta metodológica para el establecimiento de
 7927 corredores ribereños y la priorización de áreas estratégicas para la restauración; (5) aspectos legales, siendo crucial un marco legal
 7928 adecuado a las características ecológicas particulares de los ecosistemas ribereños y; (6) aspectos socio-económicos, resaltando la
 7929 importancia de incluir a los actores locales en las etapas de planificación e implementación de cualquier estrategia de restauración y la
 7930 evaluación de los costos de la restauración. Proponemos recomendaciones relacionadas con la conservación, manejo y restauración
 7931 de los ecosistemas ribereños y sus servicios ecosistémicos en paisajes tropicales de México y planteamos futuras líneas de
 7932 investigación.

7933

7934 Palabras clave: corredores ribereños; marco legal; percepciones sociales; recuperación.

7935 ID: 123
 7936 lunes, 20 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 11
 7937 Eje temático: Ecología de la Restauración

7938

7939 **¿PODEMOS CONFIAR EN ÁREAS EXPERIMENTALES**
 7940 **PARA EL DISEÑO DE PLANTACIONES DE RESTAURACIÓN EN SELVAS TROPICALES?**

7941

7942 David Douterlunge Rotsaert¹, Ilyas Siddique², Bruce Ferguson G.³

7943 ¹División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, ²Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, ³El
 7944 Colegio de la Frontera Sur

7945

7946 *david.d@ipicyt.edu.mx

7947

7948

7949 La restauración y/o conservación de selvas tropicales degradadas es de vital importancia en el contexto actual de cambio climático,
 7950 pobreza rural y deforestación en los trópicos. Una de las principales estrategias para restaurar selvas es acelerar la regeneración
 7951 forestal mediante el establecimiento de especies con alta potencial para la restauración ecológica. Generalmente, se seleccionan las
 7952 mejores especies basándose en ensayos forestales *in situ* que son pobemente replicados. Sin embargo, una alta variación en los
 7953 resultados experimentales y la heterogeneidad ambiental puede llevar a conclusiones pocas generalizables. En pastizales degradados
 7954 en la Selva Lacandona, sembramos 2400 plántulas y estacas perteneciendo a 6 especies para evaluar su desempeño en función de
 7955 filtros ambientales que operan a micro-escalas espaciales: compactación y competencia con la vegetación herbácea. Encontramos
 7956 una alta variación inter-sitio y una misma especie acumuló hasta 40 veces más biomasa en un sitio con respecto a otra parcela
 7957 semejante ubicada cercanamente. El factor sitio explicó 3.5 veces más variación en la altura de árboles que el efecto especie.
 7958 Similarmente, una alta variación intra-sitio y la heterogeneidad micro-ambiental representa un reto para evaluar el impacto de barreras
 7959 ambientales sobre el desempeño de los árboles. Recomendamos (1) replicar dentro de lo posible los ensayos de selección de
 7960 especies forestales para la restauración; (2) reportar la variación inter- e intra-sitio en las publicaciones; (3) ajustar la escala de
 7961 muestreo y análisis al área de influencia de la interacción ambiente-árbol bajo estudio, evitando promediar a nivel de parcela y; (4)
 7962 promover especies con un desempeño constante entre diversos sitios.

7963

7964 Palabras clave: heterogeneidad ambiental, pastizales degradados, plantaciones de restauración, restauración ecológica, Selva
 7965 Lacandona.

7966 ID: 183
 7967 lunes, 20 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 11
 7968 Eje temático: Ecología de la Restauración

7969

7970 RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN UN ECOSISTEMA DE SELVA ALTO-ANDINA EN COLOMBIA

7971

7972 Sandra Milena Gelviz Gelvez¹, Luis Roberto Sánchez Montaño^{2*}, Freddy Solano Ortega³, Miguel A. Murcia Rodriguez², Martha Patricia Ochoa Reyes²

7973 ¹Facultad de Estudios Superiores Iztapalapa, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Facultad de Ciencias Básicas, Universidad de Pamplona, ³Vicerrector de gestión de recursos físicos y apoyo logístico, Universidad de Pamplona

7974 *sgelviz@cieco.unam.mx

7975

7976

7977

7978

7979

7980 En la zona de vida alto andina donde nace el río Pamplonita, se ha establecido la Reserva El Volcán, con el propósito de mantener la
7981 oferta hídrica de la ciudad de Pamplona-Colombia. Se presenta un mosaico de estadios sucesionales con distintos grados de
7982 abundancia de arbustos, dados por la supresión de las actividades humanas desde hace 18 años. En cada estadio sucesional se hizo
7983 la caracterización de: composición y estructura, propiedades físico-químicas de los suelos, aporte de hojarasca y tasa de
7984 descomposición foliar para determinar el estado del ecosistema de selva alto-andina y desarrollar una estrategia de restauración
7985 ecológica basado en la selección de especies que más rápidamente se descomponen. Se utilizaron diferentes estrategias de
7986 restauración las cuales consistían en obtención de individuos de diferentes formas como bancos de semillas, bancos de plántulas,
7987 germinación de individuos en invernadero y colocación de perchas. En las variables estructurales hubo un marcado descenso en el
7988 número de individuos /m² entre el matorral (2.8) hacia el rastrojo (0.92) y menor tasa de cambio hacia bosque (0.35 & 0.42). Los
7989 suelos son muy ácidos con déficit en la mayoría de nutrientes excepto calcio. La hojarasca tuvo dos máximas en los meses de abril-
7990 mayo y en noviembre con una mínima en julio. Las especies que tuvieron mayor aporte de hojarasca fueron *Miconia ligustrina*,
7991 *Hypericum phelllos*, *Clusia multiflora* y *Gynoxys lindenii*, las que se propagaron para iniciar pruebas de revegetación en la zona del
7992 potrero.

7993

7994 Palabras clave: caída de hojarasca, descomposición foliar, caracterización fisico-química del suelo, restauración activa,

7995

7996

7997

7998

7999

8000

DIAGNÓSTICO Y RESTAURACIÓN DE PROPIEDADES HÍDRICAS DEL SUELO PARA INCREMENTAR EL ÉXITO DE REFORESTACIONES

8001

8002

8003 Rosa Judith Aviña Hernández^{1*}, Ma. del Carmen Gutiérrez Castorena², Efraín Reyes Ángeles Cervantes¹

8004 ¹Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Laboratorio de Génesis y clasificación de suelos, Colegio de Postgraduados,

8005

8006

8007

8008

8009 En zonas erosionadas del Parque Nacional Cofre de Perote y en bosques afectados por incendios en Cardonal Estado de Hidalgo, las

8010 reforestaciones con coníferas presentan individuos con escaso desarrollo y baja supervivencia, debido al déficit hídrico, por lo que el
8011 objetivo fue diagnosticar y aplicar un tratamiento para restaurar las propiedades hídricas de suelos degradados y evaluar el efecto
8012 sobre la supervivencia en reforestaciones y el desarrollo de *Pinus cembroides* (TAPC), *Pinus ayacahuite*(TAPA) y *Abies religiosa*
8013 (TAAR). En el P.N. Cofre de Perote se ubicaron bosques no afectados (BNA) y terrenos con reforestaciones TAPC (n=25), TAPA
8014 (n=10) y TAAR (n=25). Se determinaron las propiedades hídricas, químicas y micromorfológicas del suelo. Los resultados mostraron
8015 mayor hidrofobicidad y menor infiltración y porosidad en los sitios con reforestaciones. Por lo anterior se aplicó un tratamiento con
8016 KOH y Al(OH)₃. A cada individuo de cada especie se le adicionó el tratamiento y se registró la supervivencia y longitud del último
8017 venticilo. Lo mismo se registró en 58 árboles sin tratamiento. Además se evaluó el efecto de la adición de los hidróxidos sobre la
8018 porosidad del suelo por el método de sección delgada. La aplicación de los tratamientos incrementó la supervivencia en un 10%, la
8019 porosidad, retención de humedad, y el crecimiento de las plantas en un 45% en TAPA y 37% para TAAR y TAPC. La aplicación de
8020 esta metodología, en bosques semiáridos de *Pinus cembroides* afectados por incendios indica que a mayor intensidad de incendio
8021 mayor hidrofobicidad, menor infiltración así como nula supervivencia en las reforestaciones, también se detectó pH básico, con exceso
8022 de sodio y nitratos, por lo que se sugiere la aplicación de hidróxidos para disminuir la hidrofobicidad y debe ser de Al y K para
8023 disminuir el pH e incrementar nutrientes. Se recomienda este diagnóstico para reforestaciones de sitios degradados.

8024

8025 Palabras clave: hidrofobicidad, ecohidrología, coníferas, incendios, áreas naturales protegidas

8026

8027

8028

8029

8030

8031

ID: 189

lunes, 20 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 11

Eje temático: Ecología de la Restauración

*judithah17@hotmail.com

ID: 228

lunes, 20 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 11

Eje temático: Ecología de la Restauración

8032 **SUPERVIVENCIA DE PLÁNTULAS DE ENCINO EN UN GRADIENTE CLIMÁTICO-ALTITUDINAL**

8033

8034

Carlos Renato Ramos Palacios^{1*}

¹Facultad del Hábitat, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

8035

8036

8037

8038

8039

8040 El cambio de uso del suelo es una de las actividades humanas con mayor impacto en los ecosistemas forestales. La eliminación de
 8041 grandes extensiones de bosque genera zonas de alta heterogeneidad espacial, con marcada variación edáfica y microclimática. Esto
 8042 puede tener efectos negativos sobre las dinámicas de reclutamiento de las especies vegetales. En México, los bosques de encino se
 8043 encuentran entre los más explotados y degradados del país. Este estudio evaluó la supervivencia de plántulas de especies nativas de
 8044 encino en tres zonas afectadas por las actividades humanas en la Sierra de Álvarez (San Luis Potosí, México) que difieren en sus
 8045 condiciones climáticas. En cada sitio se trasplantaron plántulas de seis especies de encino y evaluó su sobrevivencia por un año.
 8046 También se monitoreó el contenido relativo de agua en el suelo y las condiciones climáticas en cada sitio. La supervivencia se
 8047 comparó entre especies y sitios mediante análisis de tiempo de falla. Los resultados mostraron que en el sitio más húmedo hay mayor
 8048 supervivencia, aunque también fue más variable entre especies. La menor supervivencia ocurrió en el sitio más seco, donde también
 8049 hubo menor la variabilidad inter-específica. El clima y tipo de suelo de los sitios influyeron en la probabilidad de supervivencia de los
 8050 encinos, además de la capacidad intrínseca de adaptación de cada especie a las condiciones locales. Esto indica que aunque las
 8051 mismas especies estén presentes en todos los sitios, no todas ellas pueden utilizarse en planes de reforestación en zonas afectadas
 8052 por las actividades humanas.

8053

8054

Palabras clave: reclutamiento, suelo, microclima, encinos, reforestación.

8055

8056

8057

8058

8059

8060 **INOCULACIÓN DE ESPECIES LEÑOSAS DEL MATORRAL DE DUNA COSTERA DE YUCATÁN**
 8061 **CON HONGOS MICORRÍZÓGENOS ARBUSCULARES**

8062

8063

José Alberto Ramos Zapata^{1*}, Ricardo Aldana Blanco¹, Víctor Parra Tabla¹, Patricia Guadarrama Chávez²

¹Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán, ²Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

8064

8065

8066

8067

8068

8069 La vegetación de duna costera es una de las más impactadas en México, en el estado de Yucatán se ha perdido más de la mitad de
 8070 su extensión debido a la urbanización, por ello, las medidas de restauración de este ecosistema deben involucrar técnicas que
 8071 permitan recuperar procesos ecológicos, como son las interacciones bióticas. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto de
 8072 la inoculación con hongos micorrízogenos arbusculares (HMA) sobre el desempeño ecofisiológico de tres especies leñosas
 8073 dominantes del matorral de duna costera con potencial para ser utilizadas en estrategias de recuperación de la vegetación. Se
 8074 colectaron semillas de *Coccoloba uvifera*, *Pithecellobium keyense* y *Caesalpinia versicolor* y suelo del matorral de duna costera de la
 8075 Reserva de la Biosfera Ría Lagartos, el suelo se empleó para propagar las esporas de los HMA y se utilizó como inoculo, las semillas
 8076 se germinaron en suelo pasteurizado y se establecieron dos tratamientos: inoculación con HMA y sin inoculación. Durante ocho meses
 8077 las plántulas se establecieron en un invernadero, donde fueron rotadas semanalmente, se midió altura, número de hojas o foliolos así
 8078 como contenido de clorofila de manera quincenal, al final del experimento se cosecharon las plántulas para estimar el peso fresco y
 8079 seco de la parte aérea y subterránea. *C. uvifera* y *C. versicolor* mostraron diferencias significativas en cuanto a contenido de clorofila
 8080 entre los tratamientos, siendo mayor en el tratamiento con inoculación, este tratamiento también provocó en *C. versicolor* diferencias
 8081 significativas en el peso seco y fresco de la parte aérea y subterránea; mientras que *P. keyense* no presentó diferencias significativas
 8082 en ningún atributo como respuesta a la inoculación. Los resultados sugieren que la interacción con HMA puede incrementar el
 8083 desempeño de las plantas al menos en etapas iniciales de crecimiento, sin embargo esta respuesta depende de su identidad.

8084

8085

Palabras clave: micorriza arbuscular, duna costera, restauración, desempeño ecofisiológico, inoculación.

8086

8087

8088

8089

8090

8091

8092

ID: 330

Lunes, 20 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 11

Eje temático: Ecología de la Restauración

ID: 566

Lunes, 20 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 11

Eje temático: Ecología de la Restauración

8093 **EFFECTO DE LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA SOBRE LA FISIOLOGÍA DE UN DEPREDADOR**

8094

8095

Daniel González Tokman^{1*}, Cristina Martínez Garza²

¹Red de Ecoetología, Instituto de Ecología A.C., ²Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

8096

8097

8098

8099

8100

*daniel.gt@inecol.mx

La restauración ecológica pretende recuperar la estructura y función de ecosistemas que han sido degradados por actividades humanas. Un aprueba crucial de la recuperación del ecosistema sería que los individuos se mantuvieran saludables después de la restauración, tal como en ambientes conservados. En este trabajo evaluamos el efecto de dos métodos de restauración sobre la condición fisiológica de la araña *Nephila clavipes* en un bosque tropical seco que ha sido perturbado por actividad ganadera. Utilizamos parcelas experimentales que fueron excluidas del ganado por ocho años. Las parcelas fueron plantadas con árboles nativos (intervención máxima), o no tratadas (intervención mínima), y fueron comparadas con parcelas controles, tanto sitios conservados como perturbados. Predijimos (1) una mejor condición corporal en arañas de sitios conservados y restaurados, en comparación con sitios perturbados, y (2) una mejor condición en parcelas con intervención máxima que en parcelas con intervención mínima. Nuestros resultados apoyan ambas predicciones en machos y sólo la segunda predicción en hembras, donde la condición corporal fue mayor en sitios perturbados que en sitios conservados. Discutimos cómo diferentes historias de vida y presiones ambientales, como disponibilidad de alimento, parasitismo y competencia por recursos, pueden explicar los resultados contrastantes en machos y hembras. Implementar estudios fisiológicos en experimentos de restauración nos puede ayudar a entender los mecanismos de los procesos ecológicos y evolutivos que determinan el éxito de un programa de restauración.

Palabras clave: restauración ecológica, fisiología, depredador, araña, condición corporal.

ID: 580
lunes, 20 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 11
Eje temático: Ecología de la Restauración

8120 **MIGRACIÓN ASISTIDA PARA ESPECIES DE BOSQUE SECO TROPICAL:
8121 ESTRATEGIA DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO**

8122

8123

Pilar Angélica Gómez Ruiz^{1*}, Roberto Lindig Cisneros¹

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

8124

8125

8126

8127

8128

*pagomezru@cieco.unam.mx

Albizia plurijuga, *Cedrela dugesii* y *Ceiba aesculifolia* son especies características del bosque seco tropical de la región del Bajío, que están actualmente bajo algún nivel de amenaza por pérdida de hábitat y que tienen potencial para ser usadas en procesos de restauración ecológica. Como respuesta al cambio climático, desde ahora se podría implementar la estrategia migración asistida en zonas de mayor altitud donde las plantas se enfrentarían a bajas temperaturas frecuentemente. Nuestro objetivo fue evaluar la tolerancia a heladas de estas especies y su desempeño en campo en ensayos de migración asistida a pequeña escala ubicados en tres altitudes que igualan y superan su límite superior de distribución. Para ambos experimentos propagamos las especies en vivero. En el experimento de heladas fertilizamos las plantas desde el primer mes con tres concentraciones de potasio diferentes, a los diez meses de edad hicimos las simulaciones de heladas en períodos de exposición variables, para determinar el daño celular utilizamos la técnica de conductividad eléctrica que indica el flujo de electrolitos, también evaluamos la capacidad de rebrotar después del experimento. Para la migración asistida, individuos de cuatro meses fueron trasplantados en cajones experimentales ubicados en Nuevo San Juan Parangaricutiro y monitoreados durante diez meses. Obtuvimos que la tolerancia a heladas es diferencial entre especies, edad de hojas, y respecto a la concentración de potasio en tiempos largos de exposición, también la habilidad de rebrotar fue variable. En campo se cumplió la predicción respecto a menor desempeño a mayor altitud y una alta mortalidad de individuos. Concluimos que estas especies son poco tolerantes a las heladas pero que la fertilización con potasio podría aumentar su resistencia y que el establecimiento en sitios de mayor altitud debe ser más conservativo y no representa un peligro de invasión de estas especies en los posibles sitios receptores.

Palabras clave: Bosque Seco Tropical, migración asistida, heladas, cambio climático, restauración ecológica.

ID: 655
lunes, 20 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 11
Eje temático: Ecología de la Restauración

8151

ESTABLECIMIENTO DE ÁREAS PRODUCTORAS DE SEMILLAS DE *PINUS PSEUDOSTROBOS* LINDL., EN MÉXICO

8152

Ulises Manzanilla Quiñones^{1*}, Patricia Delgado Valerio¹, J. Jesús García Magaña¹, Vicente Alejandro Manzanilla Quiñones¹, Nicandro Sánchez Arcos¹

8153

¹Facultad de Agrobiología "Presidente Juárez", Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

8154

8155

*ulises_manza@hotmail.com

8156

8157

8158

8159

8160

8161

8162 La fragmentación de nuestros ecosistemas de pino en el país es uno de los principales problemas que afectan el sector forestal. El
8163 establecimiento de rodales semilleros es una actividad de manejo y conservación de los recursos forestales en México, sin embargo la
8164 mayoría de estos se encuentran abandonados. El objetivo del presente trabajo fue delimitar rodales semilleros de *Pinus*
8165 *pseudostrobus* Lindl., con base en las características fenotípicas de los árboles y las condiciones ambientales de 17 sitios evaluados y
8166 ubicados en ocho estados del país. Donde el tamaño de los rodales varió desde 34 a 67 Ha, en cada rodal se muestrearon de 25 a 30
8167 árboles a una distancia mínima de 100 m de separación uno del otro. A cada uno de los árboles se le georeferenció y se le tomaron
8168 los datos de altura total, altura de fuste limpio, longitud de copa, proyección de copa, edad, Dap y sus observaciones generales del
8169 sitio, con la ayuda de la información ambiental de la CONABIO se obtuvieron los datos (clima, edafología, precipitación y vegetación),
8170 se logró espacializar la información geográfica y ambiental de los 17 sitios evaluados de *P. pseudostrobus* a nivel regional. Con las
8171 variables dasométricas y ambientales se realizaron dos análisis estadísticos multivariados: i) prueba de discriminantes (AD) y ii)
8172 prueba de agrupamiento (UPGMA). Se elaboraron 17 mapas de distribución. Los análisis de agrupamiento y de discriminantes fueron
8173 basados en las variables dasométricas y ambientales en donde se formaron grupos de similitud entre rodales y se logró establecer
8174 tres zonas de movimiento de semillas con base a las variables dasométricas y ambientales las cuales servirán a los programas de
8175 reforestación, recuperación y restauración.

8176

Palabras clave: Rodales semilleros, Movimiento de semillas, Reforestación, Recuperación y SIG

8177

8178

ID: 1
lunes, 20 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 12
Eje temático: Manejo de ecosistemas

8179

8180

8181

8182

FUENTES ALTERNATIVAS DE PROTEÍNA EN COMUNIDADES DE LA ETNIA TZELTAL, EN EL ESTADO DE CHIAPAS

8183

Pedro Pablo Gómez Gómez^{1*}

¹Unidad Regional Universitaria Sursureste, Universidad Autónoma Chapingo

8184

8185

8186

8187

8188

8189

8190

8191

8192

El uso de la fauna silvestre, se ha concebido como una medida de supervivencia, siendo el instinto de supervivencia, lo que ha llevado al hombre a un rango de evolución superior a cualquier otra especie. La carne silvestre, en varias culturas es más consumida que la carne de animales domésticos, ya que frecuentemente es el tipo de carne más accesible (Ojasti, 1993). El consumo de Roedores, se da como una manifestación cultural e idiosincrática. Las capturas son realizadas principalmente por los niños, mediante trampas artesanales; siendo estas técnicas transmitidas de generación en generación. Por ello el consumo de cualquier especie de roedor, no está ligado a factores de pobreza; sino esta en función de la cultura y tradición de los grupos humanos. Las especies aprovechables son *Orthogeomys hispidus*, *Neotoma mexicana*, *Peromyscus Zarhynchus*, *P. aztecus*, *P. mexicanus*, *Reithrodontomys sumichrasti*, *Sciurus aureogaster*, *S. deppei*, *Cuniculus paca* y *Dasyprocta punctata*, centrándose el consumo en las especies de menor talla. Los resultados encontrados en la presente investigación nos ayudan a estimar que la venta en el mercado local de *O. hispidus* representa una entrada \$ 280.00 kg⁻¹ de canal, complementando el ingreso familiar. Los aportes de *N. mexicana* y *O. hispidus* representan 31.8 % y 25.3 % de proteína, 2.6 % y 3.3% de grasa y un aporte energético de 643.13 y 555.2 kJ. En contraste con los valores de carne de res y pollo de: 22.3 % y 19.7 % de proteína, 3.3 % y 2.6 % de grasa, respectivamente (Arenas, et al., 2000). Las características nutricionales encontradas en estos roedores son de suma importancia para la alimentación de estas comunidades y es importante promover la información para motivar la persistencia de esta práctica.

8193

8194

8195

8196

8197

8198

8199

8200

8201

8202

8203

8204

8205

8206

8207

8208

8209

8210

8211

Palabras clave: Rodentia, *Neotoma mexicana*, *Peromyscus zarhynchus*, *Reithrodontomys sumichrasti*, Biomasa aprovechable.

ID: 8
lunes, 20 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 12
Eje temático: Manejo de ecosistemas

8212 **VARIABILITY OF TOP SOIL SATURATED HYDRAULIC CONDUCTIVITY (KFS) AFFECTED BY**
 8213 **MIXED LAND USE ON TWO VOLCANIC ENVIRONMENTS IN CENTRAL MEXICO**

8214

8215 Mario Antonio Guevara Santamaría^{1*}, Alberto Gómez-Tagle Chávez², Miguel E. Equihua Zamora³, Julian Equihua Benítez¹

8216 ¹Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, ²Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ³Red de Ambiente y Sustentabilidad, Instituto de Ecología A.C.

8217

8218

8219

*gaiakyaman@gmail.com

8220

8221

8222 A escala de ladera, este trabajo de carácter hidropedológico pretende identificar los factores que afectan la capacidad de un suelo
 8223 volcánico para infiltrar agua en dos escenarios contrastantes de cobertura y uso de suelo, ubicados en una cuenca de principal
 8224 importancia para el abastecimiento de agua al sur Morelia, Michoacán. Con álgebra de mapas, fueron identificados los principales
 8225 paisajes edafológicos dentro de la cuenca, incluyendo información topográfica, edafológica, geológica y de uso de suelo. Fue
 8226 diseñado un sistema de muestreo anidado en campo de la infiltración de agua sobre dos coberturas principales (bosque secundario y
 8227 agricultura/potrero) empleando dispositivos construidos ex profeso para cuantificar la capacidad máxima que presenta el suelo para
 8228 transmitir agua a través de su espacio poroso en condiciones cercanas a saturación. Fueron extraídas muestras de suelo para analizar
 8229 en laboratorio el contenido de materia orgánica, la textura, la densidad y la estabilidad de agregados. La infiltración de agua y estas
 8230 propiedades fueron relacionadas estadísticamente empleando un enfoque bayesiano (red bayesiana) y generar una hipótesis sobre la
 8231 influencia de estas propiedades en el funcionamiento hidrológico superficial del suelo. Gracias a que los sitios de muestreo fueron
 8232 georeferenciadas, fue posible generar mapas continuos de dichas relaciones empleando una aproximación geoestadística y
 8233 simulaciones Gaussianas. Sobre una rejilla geoespacial (raster) de 15 cm (distancia mínima entre puntos de muestreo) de resolución
 8234 espacial, el promedio de dichas simulaciones fue utilizado para representar un posible escenario de variabilidad espacial del
 8235 funcionamiento hidrológico de la superficie del suelo y la dispersión de las mismas como una medida de incertidumbre. Contrario a
 8236 nuestras expectativas, los valores más altos de infiltración están en el campo agrícola, asociados a la actividad biológica de tuzas
 8237 (~30000 mm/hr) y los más bajos, asociados a un antiguo camino de extracción forestal (40 años mínimo) en el bosque secundario
 8238 (~38 mm hr).

8239

8240 Palabras clave: red bayesiana, geoestadística, infiltración, conductividad hidráulica, variabilidad espacial.

8241

ID: 10

8242

Lunes, 20 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 12

8243

Eje temático: Manejo de ecosistemas

8244

8245 **ÍNDICE DE NATURALIDAD Y LA EFECTIVIDAD DEL MANEJO DE LAS ÁREAS NATURALES**
 8246 **PROTEGIDAS: CASO DEL COMPLEJO VOLCÁNICO DE COLIMA-JALISCO, MÉXICO**

8247

8248 Cristina Contreras Meda^{1*}, Sonia Navarro Pérez¹

8249 ¹Departamento de Botánica y Zoología, Universidad de Guadalajara

*criscontrerasm@gmail.com

8250

8251

8252 La evaluación de hábitat es la base en la clasificación de la vegetación, de ecosistemas y del paisaje, que incluye además las
 8253 superficies alteradas por la actividad humana. De igual forma evaluar los factores ambientales para el análisis de efectividad de las
 8254 áreas silvestres protegidas es indispensable en el manejo de reservas para la conservación de la biodiversidad. Con el objetivo de
 8255 reconocer la efectividad del manejo de las reservas "Parque Nacional Nevado de Colima" y Parque Estatal "Bosque mesófilo de
 8256 montaña del Nevado de Colima" se aplicó el índice de naturalidad en un periodo de 10 años (2003-2013). Para el análisis espacial del
 8257 estado de conservación de los ecosistemas se establecieron categorías de uso del suelo a nivel local, mediante la construcción de dos
 8258 índices espaciales de presencia y continuidad de los ecosistemas terrestres: el Índicador de Naturalidad (INat) y el Índicador
 8259 de Fragmentación (IFrag). El INat caracteriza y representa cartográficamente la contribución de los ecosistemas primarios y
 8260 naturales en un radio de un 1 km². El carácter de continuidad y conectividad de los ecosistemas se analizó por medio del índice de
 8261 fragmentación de ecosistemas naturales, el cual mide el tamaño, extensión y forma de los parches de ecosistemas naturales en la
 8262 escala del paisaje e identifica las zonas de borde y zonas núcleo de los fragmentos continuos de vegetación. Se identifican sitios
 8263 naturales importantes para el mantenimiento de los procesos ecológicos y evolutivos, zonas vulnerables y de mayor intervención
 8264 antrópica; discute la variación de los grados de naturalidad, espacial y temporal, se identifican los que podrían ser atribuidos a la
 8265 efectividad del manejo en las ANP; se discuten las categorías de protección de las reservas y se concluye que la variable más
 8266 importante es la pérdida de hábitat por actividades humanas; se derivan recomendaciones de manejo para la conservación de la
 8267 biodiversidad local y para el desarrollo sustentable de las comunidades locales.

8268

8269 Palabras clave: efectividad, reservas, indices, naturalidad, fragmentación, sustentabilidad, manejo, conservación, pérdida habitat.

8270

ID: 55

8271

Lunes, 20 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 12

Eje temático: Manejo de ecosistemas

8272

8273

8274 **SISTEMA NACIONAL DE MONITOREO DE BIODIVERSIDAD**
 8275 **Y DEGRADACIÓN ECOSISTÉMICA EN MÉXICO**

8277 Nashieli García Alaniz^{1*}, Michael Schmidt², Miguel Equihua Zamora³, Pedro Maeda², Julián Equihua Benítez², Octavio Pérez Maqueo³,
 8278 José J. Flores Martínez¹, Sergio A. Gaytán Villela Gaytán⁴

8279 ¹Universidad Nacional Autónoma de México, ²Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, ³Instituto de Ecología A.C., ⁴Comisión Nacional Forestal

8280 *ngalaniz@gmail.com

8281 México debe cumplir con demandas nacionales e internacionales para salvaguardar el capital natural y los servicios ecosistémicos
 8282 asociados. Información confiable y actualizada es necesaria para responder a estos compromisos y promover una mayor coordinación
 8283 de los actores involucrados. Para esto, la CONABIO y el INECOL generaron un marco conceptual y metodológico basado en
 8284 integridad ecosistémica, que permite evaluar el estado y los cambios en la estructura, función y composición de los ecosistemas de
 8285 Méjico y sirve como base para implementar un monitoreo operativo basado en la recopilación de datos de manera sistemática y
 8286 periódica y su posterior análisis parcialmente automatizado. Como resultado se generó el Sistema Nacional de Monitoreo de
 8287 Biodiversidad y de Degradación Ecosistémica el cual que está siendo actualmente implementado por la CONAFOR en 8000 puntos
 8288 distribuidos en el territorio nacional con 1800 puntos anuales, y la CONANP con la participación inicial de 18 ANP de un total de 40
 8289 ANP y al menos 8 organizaciones de la sociedad civil. Este sistema estandarizado generará información sobre biodiversidad obtenida
 8290 sistemáticamente en todo el país, la cual puede ser analizada desde una amplia variedad de perspectivas científicas y que cumplen
 8291 con diferentes necesidades. Además contribuirá a satisfacer de una manera práctica y accesible demandas de los organismos
 8292 gubernamentales que participan en la política ambiental. El marco propuesto se basa en una plataforma dinámica, científica y
 8293 técnica sólida, que se traduce en metodologías de amplio alcance, dando el potencial de extenderse más allá del territorio
 8294 mexicano.

8295 Palabras clave: Biodiversidad, ecosistemas, monitoreo de biodiversidad, degradación ecosistémica.

8296 ID: 170

8297 lunes, 20 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 12

8298 Eje temático: Manejo de ecosistemas

8304 **INFLUENCIA AMBIENTAL SOBRE LA VARIACIÓN INTER E INTRAESPECÍFICA**
 8305 **DE ESTOMAS Y TRICOMAS EN BROMELIÁCEAS EPÍFITAS**

8306 Manuel Jesús Cach Pérez^{1*}, William Cetral Ix², José Luis Andrade Torres², Casandra Reyes García²

8307 ¹El Colegio de la Frontera Sur, ²Unidad de Recursos Naturales, Centro de Investigación Científica de Yucatán

8308 *mcach@ecosur.mx

8309 Las bromeliáceas epífitas se distribuyen en un amplio rango de hábitats con características ambientales altamente contrastantes, en
 8310 donde la respuesta fisiológica a estas condiciones ha sido ampliamente caracterizada. Sin embargo, la variación morfológica de estas
 8311 plantas no ha sido tan explorada. Para determinar posibles efectos del cambio climático, caracterizamos la plasticidad intra e
 8312 interespecífica en la morfología y densidad de tricomas y estomas de 14 especies de bromeliáceas epífitas encontradas en seis tipos
 8313 de vegetación contrastantes: matorral de duna costera, manglar chaparro, manglar de petén, selva baja caducifolia, selva mediana
 8314 subcaducifolia y selva alta subperennifolia. Se realizaron impresiones foliares para determinar la densidad de tricomas y estomas en
 8315 base, parte media y punta de ambas caras de la hoja. Muestras foliares fueron fotografiadas al microscopio electrónico de barrido para
 8316 caracterizar la morfología de tricomas y estomas. Especies tipo atmosféricas distribuidas en más de un tipo de vegetación mostraron
 8317 cambios en el número y distribución de los tricomas en función de sus hábitats, siendo la cara adaxial de la hoja la que mostró mayor
 8318 variabilidad. La mayoría de especies tipo tanque no mostraron diferencias en el número de tricomas entre partes de la hoja, pero se
 8319 registró mayor número de tricomas en la cara abaxial que en la adaxial de la hoja. Se encontraron diferencias intra e interespecíficas
 8320 en la densidad de los estomas, sin embargo hubo poca variación entre las partes de la hoja. En algunas especies se observó una
 8321 tendencia a tener mayor densidad de estomas en los tipos de vegetación más secos en los que se distribuyen. No se observaron
 8322 variaciones estructurales en tricomas y estomas entre especies, sin embargo la mayoría fue altamente plástica en relación con el
 8323 tamaño de estas estructuras, lo que puede sugerir que estos rasgos pueden estar altamente influenciados por el medio ambiente.

8324 Palabras clave: Bromeliáceas epífitas; Tricomas foliares; Estomas, Variación morfológica.

8325 ID: 51

8326 lunes, 20 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 12

8327 Eje temático: Cambio Global

8335 **RESPUESTAS AL DEPÓSITO DE NITRÓGENO SIMULADO Y EVALUACIÓN CON ISÓTOPOS
8336 ESTABLES PARA LA ORQUÍDEA EPIFITA *LAELIA SPECIOSA* EN CAMPO Y CIUDAD**

8337

Edison Armando Díaz Alvarez^{1*}, Erick De la Barrera Montpellier¹

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

8340

*ealvarez@cieco.unam.mx

8341

8342

8343

8344 El acelerado incremento del depósito de nitrógeno atmosférico es la tercera causa de pérdida de diversidad a nivel mundial. En este
8345 trabajo, se evaluaron los efectos del depósito de nitrógeno sobre la orquídea endémica y amenazada *Laelia speciosa*, mediante un
8346 experimento dosis respuesta y mediante la evaluación con isotopos estables de plantas de la ciudad y del campo, con el objetivo de
8347 evaluar el riesgo potencial que corre esta orquídea a causa del incremento en el depósito, además de comparar las fuentes de
8348 nitrógeno en cada sitio. Los resultados muestran que las dosis más bajas y en particular de 20 kg N ha año⁻¹ incrementan el
8349 desempeño de las plantas. Por ejemplo, el contenido de clorofila y la fluorescencia de la clorofila (Fv/Fm) alcanzaron un máximo de
8350 0.66 ± 0.03 g m⁻² y 0.85 ± 0.01 , respectivamente. En contraste, efectos tóxicos fueron observados con dosis mayores, a 40 y 80 kg N
8351 ha año⁻¹ disminuyó en 38% el contenido de clorofila y en 23% la (Fv/Fm). La evaluación con isotópos sugiere que el depósito en
8352 ambos sitios no se diferencia ya que el nitrógeno en tejido fue en promedio de $1.2 \pm 0.1\%$ (peso seco). Sin embargo, las firmas
8353 isotópicas claramente muestran diferentes fuentes de nitrógeno en cada sitio. De hecho, en el campo los ¹⁵N alcanzaron $-3.1 \pm$
8354 0.3% , los cuales son característicos de lugares con baja actividad industrial, mientras que en la ciudad los ¹⁵N alcanzaron $5.6 \pm$
8355 0.2% , típicos de sitios con actividad industrial y automotriz. Bajo las tasas actuales de depósito de nitrógeno, *Laelia speciosa* conserva
8356 su rendimiento fisiológico, incluso pequeños incrementos pueden mejorar la respuesta. Sin embargo, grandes incrementos en el
8357 depósito pueden ser nocivos y conducir a esta especie a una drástica reducción de sus poblaciones y la posibilidad de la extinción.
8358

8359 Palabras clave: Depósito de nitrógeno, Cambio global, Pérdida de diversidad, *Laelia speciosa*, Isótopos estables, Efectos tóxicos.

ID: 261

lunes, 20 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 12

Eje temático: Cambio Global

8360 **DISTRIBUCIÓN DE LAS ORQUÍDEAS DEL BOSQUE MESÓFILO DE RAYÓN, CHIAPAS**

8361

Carlos Jesús Morales Morales^{1*}, Miguel Alberto Magaña Alejandro¹

¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

*carlosjesusmorales@hotmail.com

8362

8363

8364

8365

8366 México es uno de los cinco países megadiversos del mundo; se le considera el quinto por su riqueza vegetal después de Brasil,
8367 Colombia, China y Sudáfrica. Retomando lo anterior, Chiapas es el primer estado del país en términos de riqueza florística por lo que
8368 es conocida como uno de los estados más importantes de México, cuenta con una gran diversidad de plantas epifitas, siendo la
8369 mayoría la familia Orquidaceae. En México las epifitas vasculares representan cerca de 10% de la diversidad vegetal mundial. Sin
8370 embargo, el conocimiento de su flora es aún incompleta, más aún, su riqueza florística está fuertemente amenazada por las
8371 actividades antropogénicas, principalmente la agricultura extensiva. Por lo tanto, aún existe la necesidad de estudiar, describir y
8372 conocer las orquídeas que son de gran importancia para los inventarios biológicos. Este estudio se realizó en el municipio de Rayón
8373 Chiapas, con el objetivo de elaborar una lista de las especies que se ubican en la región, así como su distribución dentro de este
8374 ecosistema. Se realizaron salidas al Bosque Mesófilo Montaña durante todo el año 2013, y se colectaron las especies existentes. Se
8375 recolectaron un total de 44 especies de orquídeas agrupadas en 23 géneros, los géneros mejores representados son; *Sobralia* con 6
8376 especies, *Epidendrum* con 5, *Prosthechea* 5, *Stanhopea* y *Lycaste* con 3 cada uno, los géneros, *Oncidium*, *Encyclia*, *Gongora* y *Coelia*
8377 presentaron solo 2 especies. Se identificaron nueve especies de forofitos de los cuales el género *Quercus* albergó once especies, la
8378 mayoría de las especies de orquídeas se encontraron epifitas otras fueron terrestres y algunas litófitas. Esto nos muestra que el
8379 bosque mesófilo de montaña es un excelente lugar para el desarrollo de las especies epifitas sobre todo las orquídeas.
8380

8381

8382 Palabras clave: bosque mesófilo de montaña, distribución, epifitas, forofitos, orquídeas.

ID: 66

lunes, 20 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 13

Eje temático: Macroecología y Biogeografía

8383

8384

8385

8386

8387

8388

8389

8390

8391

8392

8393

8394

8395

8396 **DISTRIBUCIÓN DE LA NUTRIA NEOTROPICAL (*LONTRA LONGICAUDIS ANNECTENS*)**
 8397 **EN LA CUENCA HIDROLÓGICA RÍO HUICICILA, NAYARIT**

8398

8399

8400

8401

8402

8403

8404

8405

Comprender la distribución de las especies y los factores que intervienen en ella es esencial para llevar a cabo acciones efectivas de conservación. Para el caso de la nutria neotropical (*Lontra longicaudis annectens*) aún hay mucho por descubrir debido a que los hábitos de esta especie difícilmente pueden ser descritos con el uso de métodos tradicionales; no obstante el modelado de nicho ecológico ofrece importantes enfoques, herramientas y técnicas para abordar este problema. Obteniendo datos de variables físico-químicas del agua de los sistemas ribereños, en conjunto con la información disponible de coberturas ambientales, es posible utilizar distintos algoritmos computacionales de modelado de distribución de especies, y con esto obtener una aproximación más certera a la representación de la distribución de especies semi-acuáticas como es el caso de la nutria neotropical, que ecológicamente cumple el importante papel de depredador topo en los sistemas ribereños que habita, y que actualmente se encuentra como especie amenazada dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 (SEMARNAT, 2010). Para este trabajo de investigación se obtuvieron datos en campo de 3 ríos con distintos grados de perturbación y accesibilidad del estado de Nayarit, contenidos en la Región Hidrológica Número 13 del país. Estos datos corresponden a 10 variables físico-químicas del agua tales como temperatura, pH, sólidos disueltos, salinidad, oxígeno disuelto, potencial de óxido-reducción, conductividad, corriente, turbidez, y presión atmosférica. Estas variables se emplearon para generar coberturas ambientales, y en conjunto con puntos geo-referenciados de rastros de la especie fueron posteriormente utilizadas para generar modelos de nicho ecológico y, como resultado se obtuvieron modelos de distribución potencial para estos tres ríos. Los resultados obtenidos permiten discriminar los segmentos del río que poseen combinaciones de variables más idóneas para la distribución de la especie y están relacionadas con el uso del suelo y vegetación asociada a los cuerpos de agua.

8421

8422

Palabras clave: Distribución Potencial, MaxEnt, Modelado de Nicho Ecológico, Nutria Neotropical, Variables Acuáticas

8423

8424

8425

8426

8427

**CONSERVACIÓN DE NICHO Y EQUILIBRIO BIOGEOGRÁFICO PARA LA ESPECIE INVASORA
 8428 *SCHINUS MOLLE* EN MÉXICO**

8429

8430

8431

8432

8433

8434

8435

8436

8437

8438

8439

8440

8441

8442

8443

8444

8445

8446

8447

8448

8449

8450

8451

8452

8453

8454

8455

8456

8457

Jorge Enrique Ramírez Albores^{1*}, Ramiro Bustamante², Ernesto Iván Badano¹

¹División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, ²Departamento de Ciencias Ecológicas & Instituto de Ecología y Biodiversidad, Universidad de Chile

*jorgeramirez22@hotmail.com

Se asume que las plantas invasoras conservan su nicho cuando arriban a nuevas áreas geográficas. Así, durante el proceso de invasión, solamente colonizan aquellos sitios con condiciones ambientales similares a las que predominan en su rango de distribución nativo. Este proceso continuará hasta que alcancen el equilibrio biogeográfico, lo que ocurre cuando ocupan todos los sitios disponibles para su establecimiento en el área invadida. La región andina de Perú y Bolivia posee una notable convergencia climática con México central, donde predominan climas semiáridos. Así, estas regiones son un sistema interesante para probar las teorías de conservación de nicho y equilibrio biogeográfico en especies invasoras. Este estudio pone a prueba ambas teorías utilizando como especie modelo al Pirul (*Schinus molle*), una especie nativa de los Andes en Sudamérica que ha invadido México central. Para ello, primero comparamos las condiciones ambientales de sitios donde se ha reportado la presencia del Pirul entre sus rangos de distribución nativo (Sudamérica) e invadido (México). Además, utilizamos modelos de distribución geográfica para estimar el nicho climático de esta especie en Sudamérica y México. Ambos modelos fueron proyectados sobre México para estimar su distribución geográfica potencial en este país. Nuestros resultados indican que el nicho climático del Pirul está fuertemente conservado en México, es decir que ocupa un subconjunto del nicho climático que posee en Sudamérica y deja fuera una fracción sustancial de este nicho climático. Las comparaciones de los modelos de distribución del Pirul proyectan que tanto en la región invadida como la nativa, comparten áreas climáticas similares. Sin embargo, la proyección del área de ocupación a partir del modelo generado con datos tomados en México sobre-predicen su distribución geográfica. Así, concluimos que el nicho climático del Pirul en México está conservado y que además se encuentra en equilibrio biogeográfico.

Palabras clave: Invasiones biológicas, Andes sudamericanos, Pirul, nicho climático.

ID: 199

lunes, 20 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 13

Eje temático: Macroecología y Biogeografía

8458 **PATRONES DE DIVERSIDAD Y DISTRIBUCIÓN LATITUDINAL DE ROEDORES CAVIOMORFOS**
 8459 **EN EL CONTINENTE AMERICANO**

8461 Avril Figueroa de León^{1*}, Sandra Chediack¹

8462 ¹El Colegio de la Frontera Sur

8464 *afigueroa@ecosur.edu.mx

8467 En la mayoría de los taxones, se ha observado que la diversidad disminuye hacia los polos y que los tamaños corporales y rangos de
 8468 distribución de las especies decrecen hacia el ecuador (Regla de Rapoport). Se identificaron patrones en los rangos geográficos,
 8469 tamaño corporal y distribución latitudinal de los roedores Caviomorfos actuales del Continente Americano. Se contrastaron estos
 8470 patrones con la Regla de Rapoport. Para cada especie se registraron los límites latitudinales de su distribución el tamaño corporal y el
 8471 punto medio del rango latitudinal de su distribución. Se graficaron estas variables en función de la latitud y se realizó una prueba de
 8472 correlación entre las variables. Se observó que la mayoría de las especies tienen rangos pequeños de distribución latitudinal y que la
 8473 correlación entre el tamaño corporal y el tamaño del rango de distribución latitudinal es significativa ($r=0.5$; $P=0.00$). El tamaño del
 8474 rango decrece cuando aumenta la riqueza de especies. La diversidad latitudinal de especies no es simétrica respecto al ecuador.
 8475 Aquellas que presentan rangos de distribución más amplios se encuentran desde el ecuador hacia los dos extremos del continente,
 8476 por tanto, la regla de Rapoport no se cumple. La distribución latitudinal de los roedores Caviomorfos no refleja patrones generales.
 8477 Esto puede deberse a los eventos de colonización, especiación y extinción que han ocurrido desde la aparición de estos roedores en
 8478 Sudamérica. Los eventos geológicos y climáticos del pasado habrían impuesto restricciones bióticas y abióticas a su dispersión y
 8479 modelado su distribución actual. Los patrones de distribución latitudinal y tallas corporales son manifestaciones de interacciones
 8480 complejas entre las características intrínsecas de los organismos y las del ambiente, imprimiendo variaciones espacio-temporales a
 8481 los límites de distribución, tamaños y abundancias.

8483 Palabras clave: Rapoport, rangos geográficos, tamaño corporal, franjas latitudinales, ecuador.

8484 ID: 206

8485 Lunes, 20 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 13

8486 Eje temático: Macroecología y Biogeografía

8487 **LA APLICACIÓN DE MAPAS DE VEGETACIÓN EN EL MODELADO DE LA DISTRIBUCIÓN
 8488 ¿UNA BUENA OPCIÓN?**

8491 Erick Gutiérrez^{1*}, Rosa Irma Trejo Vázquez¹

8492 ¹Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

8494 *erickeduardoge@gmail.com

8497 La modelación de la distribución de las especies puede proveer información de sus requerimientos ecológicos, así como también de
 8498 su presencia en lugares donde no se cuentan con esa información, por lo que es importante conocer de manera certera el tipo de
 8499 datos que se utilizan y si son la mejor opción para realizar el modelado. Por esto, el objetivo principal de este estudio es evaluar si la
 8500 utilización de mapas de vegetación a diferentes escalas afecta los modelos de distribución potencial obtenidos para *Pinus ayacahuite*
 8501 en el estado de Oaxaca, México. Se realizó el modelado de la distribución potencial a partir de métodos estadísticos que permitieron
 8502 obtener las probabilidades de ocurrencia de la especie, de acuerdo a tres tipos de datos: presencia; abundancia; presencia y
 8503 ausencia, lo que permitió hacer comparaciones entre las diferentes técnicas de modelado. Se seleccionó el modelo de distribución con
 8504 mejor desempeño a partir de diversos índices que evalúan la calidad de cada modelo y se realizaron los recortes en mapas con
 8505 diferentes escalas de la vegetación donde se distribuye la especie. Los resultados obtenidos muestran que con varias técnicas de
 8506 modelado así como con diferentes tipos de datos biológicos se pueden obtener modelos de distribución con buen desempeño. El
 8507 utilizar los mapas de vegetación para afinar los modelos de distribución puede disminuir el desempeño de los modelos de entre 14%
 8508 según el índice ROC a 75% para el índice de sensibilidad o presentar ligeros aumentos en el desempeño según el índice de
 8509 especificidad (4%) y CCI (3%). Se concluye que el uso de mapas de vegetación a diferentes escalas puede disminuir
 8510 considerablemente el desempeño de los modelos de distribución, por esta razón el uso de sólo un índice para validar los modelos
 8511 puede ser tendencioso, porque se podría obtener los resultados que uno desea.

8513 Palabras clave: distribución potencial, pino, tipo de vegetación, modelo, presencia.

8514 ID: 527

8515 Lunes, 20 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 13

8516 Eje temático: Macroecología y Biogeografía

8519 EL ENSAMBLAJE CLIMÁTICO DE ESPECIES Y LOS PATRONES DE DIVERSIDAD ALTIMONTAÑESA 8520 EN ENCINOS ROJOS

Andrés Torres Miranda^{1*}, Alberto Ken Oyama Nakagawa¹, Isolda Luna Vega²

¹Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

*catomi@gmail.com

La diversidad de especies no es homogénea en el espacio geográfico, por lo que existen áreas de baja y alta diversidad. A nivel altitudinal, la mayoría de los estudios han identificado que la mayor diversidad de especies se localizan siempre en pisos altitudinales intermedios. Los gradientes de diversidad están correlacionados con variables ambientales como temperatura, precipitación, productividad, estacionalidad y heterogeneidad del hábitat. El recambio y la rareza de especies son factores que ayudan en la comprensión de los patrones generales de diversidad. El objetivo de este estudio es analizar los patrones de diversidad, recambio altitudinal y rareza de las especies que componen la sección Lobatae del género *Quercus* en México y América Central, mediante hipótesis de riqueza/energía en gradientes altitudinales en diferentes escalas de análisis espacial. Se analiza el efecto que tienen las asociaciones de especies basadas en su similitud climática, denominados como ensambles climáticos. La mayor riqueza de especies se concentra entre los 1800-1900 msnm cumpliendo con una distribución similar a lo esperado por la hipótesis del Dominio Medio. La riqueza se desplaza en diferentes intervalos altitudinales entre las diferentes unidades geográficas. El recambio de especies es más intenso en tres cotas altitudinales (1400-1600 msnm, 1800-1900 msnm y 2100-2200 msnm) en la mayoría de las áreas estudiadas, lo cual tiene una estrecha relación con la disminución de la diversidad en cada una de los ensambles climáticos. Las cotas altitudinales de mayor riqueza de especies es heterogénea entre cada uno de los ensambles climáticos identificados. Las especies con intervalos altitudinales restringidos se concentran en los pisos altitudinales inferiores o superiores.

Palabras clave: riqueza endemismo recambio rareza ensambles.

ID: 608

DISTRIBUCIÓN Y AMENAZA DE LA IGUANA ENDÉMICA *CTENOSaura CLARKI* (IGUANIDAE) EN LA DEPRESIÓN DEL BALSAS-TEPALCATEPEC

Víctor Hugo Galván Noriega^{1*}, Javier Alvarado Díaz¹, Eduardo Mendoza Ramírez¹

¹Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

*victor_galvann@hotmail.com

La fragmentación del hábitat es una de las principales causas de la pérdida de diversidad, los reptiles están entre los grupos más amenazados a nivel global y nacional por esta causa. Entre las especies en mayor riesgo están las que tiene una distribución más restringida (i.e., endémicas). *Ctenosaura clarki* es una especie de iguana endémica a la depresión del Balsas-Tepalcatepec. Aunque se conoce su distribución general se carece de estudios actualizados que permitan distinguir las variables ambientales que influyen sobre la misma así como las tendencias recientes en la conservación de su hábitat. Modelamos la distribución potencial de esta especie utilizando el programa Maxent. Seleccionamos un conjunto de variables bioclimáticas de Worldclim basadas en su relevancia en términos de la ecología de la especie y un análisis de correlación de las mismas. Realizamos trabajo de campo para validar las predicciones del modelo. Encontramos una relación positiva entre la proporción de sitios muestreados en el campo en donde se encontró a la especie y la probabilidad de hábitat adecuado según el Modelo de Maxent. La temperatura media anual, precipitación anual y precipitación del trimestre más seco fueron las variables más relevantes para la especie. Analizamos el cambio en la cobertura y uso del suelo entre 1978 y 2013 con base a mapas de INEGI escala 1:250 000. Encontramos que la vegetación ha experimentado un importante grado de fragmentación. Nuestros resultados confirman la clara naturaleza restringida de la distribución de *C. clarki* y sirven para identificar las variables bioclimáticas que más se asocian a esta distribución restringida. Por otra parte, indican que la región donde esta especie está presente ha experimentado una fuerte perturbación de su vegetación lo que puede tener un efecto negativo para *C. clarki* que erróneamente se considera una especie venenosa en algunas comunidades de la región.

Palabras clave: distribución de especies, pérdida de hábitat, reptiles amenazados, endemismo.

ID: 212

8580 CONSERVACIÓN EX SITU Y ECOLOGÍA DE LA GERMINACIÓN DE PLANTAS ÚTILES EN MÉXICO

8581

8582 Isela Rodríguez^{1*}, Lilia García¹, Efisio Mattana², Rafael Lira¹, Patricia Dávila¹, Hugh W. Pritchard³, Tiziana Ulian²

8583 ¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Wellcome Trust Millennium Building, RH17 6TN, Wakehurst Place, Ardingly, West
8584 Sussex, UK, Royal Botanic Gardens of Kew, ³Wellcome Trust Millennium Building, Royal Botanic Gardens of Kew

8585

8586 *e.mattana@kew.org

8587

8588

8589 Una de las maneras más eficaces para conservar la diversidad vegetal es el almacenamiento de semillas en bancos de germoplasma.
8590 Sin embargo, uno de los impedimentos para el uso de germoplasma de especies silvestres es la falta de conocimiento sobre su
8591 germinación. El proyecto internacional "Project MGU / Useful Plants Project (UPP)", gestionado por los Jardines Botánicos Reales de
8592 Kew, Reino Unido (Kew) apoya la conservación y uso sustentable de plantas útiles por parte de las comunidades rurales. En México,
8593 el UPP es liderado por la Facultad de Estudios Superiores, Iztacala (Fes-I) de la Universidad Nacional de México (UNAM). En este
8594 trabajo se evalúa el papel de los bancos de germoplasma en la conservación y uso sustentable de plantas útiles, mediante la
8595 investigación de la ecología de la germinación, analizando los resultados obtenidos para UPP en México. Desde el 2007, expediciones
8596 para la recolección de semillas se llevaron a cabo en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán y los lotes se almacenaron en los bancos de Fes-
8597 I y Kew. La germinación de las semillas se investigó en ambas instituciones. Se conservaron a largo plazo un total de 211 plantas
8598 útiles en la Fes-I y 120 de estas se duplicaron en Kew. Las pruebas de germinación confirmaron el estado de latencia de semillas para
8599 *Actinocheita filicina*, *Bursera submoniliformis*, *Karwinskia mollis* y *Lippia graveolens*, para las cuales se necesitan más estudios antes
8600 de considerar su propagación por semilla a gran escala. Por otro lado, se identificaron 16 taxa para los cuales la latencia de las
8601 semillas no es una restricción para poder realizar actividades de propagación. La información obtenida sobre la ecología de la
8602 germinación de estas especies, junto con la disponibilidad de semillas en los bancos permitirá la realización de actividades de
8603 propagación y un uso más sustentable de estos recursos .

8604

8605 Palabras clave: Bancos de germoplasma, Conservación ex situ, Ecología de la germinación, Plantas útiles, Uso sustentable.

8606 ID: 243
8607 lunes, 20 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 13
8608 Eje temático: Ecología de la Conservación

8609

8610

8611 COSTRAS BIOLÓGICAS DEL LLANO LA SOLEDAD EN SUR DEL DESIERTO CHIHUAHUENSE

8612

8613 Dinorah Ofelia Mendoza Aguilar^{1*}, Marisela Pando Moreno¹, José G. Marmolejo Monsiváis¹, Maritza Gutiérrez Gutiérrez¹

8614 ¹Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León

8615 *dinorah2741@hotmail.com

8616

8617

8618

8619 Las costras biológicas del suelo (CBS) son constituyentes vegetales no vasculares establecidos en zonas con escasa vegetación o
8620 desprovista de ésta, interactuando en la capa más superficial del suelo. Intervienen en procesos clave del funcionamiento de
8621 ecosistemas en regiones donde el agua y los nutrientes suelen ser factores limitantes. Bajo ciertas condiciones pueden contribuir a
8622 estabilizar el suelo, influyen en la infiltración y retención de agua en el suelo, aumentan la fertilidad mediante la captura de carbono y
8623 fijan nitrógeno atmosférico manteniendo los nutrientes disponibles para las plantas. Los resultados sobre la función de las CBS no han
8624 sido lo concluyentes que se esperaba, debido parcialmente a trabajar con morfotipos sin diferenciar por especie. Los trabajos
8625 realizados a nivel de especie son pocos, por ello la identificación de las especies que forman la CBS debe ser el primer paso para la
8626 comprensión del papel que estos organismos juegan en el ecosistema. Este trabajo se centra en la identificación de los constituyentes
8627 de CBS en pastizales halófitos del Desierto Chihuahuense. La colecta de las costras se realizó de manera dirigida hacia los individuos
8628 detectados mediante recorridos en nueve parcelas de una hectárea, distantes al menos 500m entre sí en todas direcciones, en el área
8629 de estudio. Apoyados con claves y mediante comparación de las características morfológicas y pruebas químicas de los organismos
8630 se realizó la identificación. Se Identificaron 11 especies de líquenes escuamulosos pertenecientes a las familias Collemataceae,
8631 Parmeleaceae, Psoraceae, Thelochistaceae y Verrucariaceae. Una especie de liquen presenta una cianobacteria como fotobionte
8632 (*Collema coccophorum*) y los demás tienen fotobionte alga verde. Del grupo de las briofitas, división hepáticas se identificaron los
8633 géneros *Oximitra* sp. y *Riccia* sp. Asimismo, se identificaron dos cianobacterias una a nivel género (*Scytonema* sp.) y otra a nivel
8634 especie (*Nostoc commune*).

8635

8636 Palabras clave: noreste de México, Desierto Chihuahuense, identificación en campo.

8637 ID: 249
8638 lunes, 20 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 13
8639 Eje temático: Ecología de la Conservación

8640

8641

8642 **ÁRBOLES EN FRUCTIFICACIÓN COMO FOCOS DE ATRACCIÓN DE MAMÍFEROS EN EL**
 8643 **SOTOBOSQUE DE LA SELVA**

8644 Angela Andrea Camargo Sanabria^{1*}, Eduardo Mendoza Ramírez²

8645 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales,
 8646 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

8647 *aacamargo@cieco.unam.mx

8648 La frugivoría ha sido ampliamente estudiada y en especial, sus efectos sobre el desempeño de las plantas (e.g., dispersión). En
 8649 contraste, son menos los estudios que evalúan el efecto de la disponibilidad de frutos sobre la actividad de la fauna; sin embargo, en
 8650 las selvas, donde hay un importante número de especies de vertebrados frugívoros, es de esperarse que tenga un efecto significativo.
 8651 Analizamos el impacto que la acumulación de frutos de los árboles *Licania platypus* y *Pouteria sapota*, en el piso de la selva, tiene
 8652 sobre la frecuencia de registros de especies de mamíferos medianos/grandes, la duración de sus visitas y la proporción de la actividad
 8653 diaria que invierten en estos árboles. Colocamos cámaras-trampa en 13 árboles en 2013 y 2014 en la Reserva Montes Azules,
 8654 Chiapas. En 314 días cámara-trampa obtuvimos 5,135 fotos en las que registramos 14 especies de mamíferos. La riqueza de
 8655 especies de mamíferos no difirió entre especies de árboles y fue similar a la registrada por otros estudios en la región. La frecuencia
 8656 de registros de los mamíferos cerca de los árboles fue mayor que la estimada a partir de cámaras colocadas independientemente (no
 8657 asociadas a árboles en fructificación); incluso para mamíferos no frugívoros (felinos). Especies como el tepezquintle, el coati y el
 8658 pecarí de collar estuvieron activas cerca de los árboles una proporción muy alta del total de su actividad diaria. La intensidad de las
 8659 interacciones mamífero-árbol varió entre especies de árboles; así, el coati y el tepezquintle tuvieron la interacción más fuerte con *L.
 8660 platypus*, mientras que el tapir y el pecarí de collar la tuvieron con *P. sapota*. La fuerte concentración de especies, y de su actividad,
 8661 sugieren que la producción de frutos de estos árboles atrae diversos mamíferos, incluso a aquellos que explotan otros recursos (e.g.,
 8662 vertebrados e invertebrados presas).

8663 Palabras clave: frugivoría, foto-trampeo, patrón de actividad, mamíferos tropicales, Selva Lacandona.

8664 ID: 290

8665 martes, 21 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 1

8666 Eje temático: Ecología de Comunidades

8667 **INCENDIOS Y SUS EFECTOS EN LA ESTRUCTURA MASTOFAUNÍSTICA**
 8668 **EN BOSQUES DE PINO PIÑONERO**

8669 Katherine Lizzeth Cárdenas Cruz^{1*}, Eduardo Fernando Pompa Castillo¹, Efraín Reyes Ángeles Cervantes¹, Luz Elena Azcoyta
 8670 Escalona¹, Fabiola Valadez Cortez¹

8671 ¹Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México

8672 *katliz.cardenas@gmail.com

8673 Los incendios forestales generan un cambio en los ecosistemas, sin embargo se desconocen los efectos sobre la fauna de los
 8674 bosques de pino piñonero, por lo que el objetivo fue evaluar el papel de los incendios sobre la estructura de la comunidad de
 8675 mamíferos en piñonares. En el municipio del Cardonal, Hidalgo ocurrió un incendio en 2011; se realizaron muestreos a partir de marzo
 8676 de 2014. Se ubicaron y recorrieron 14 transectos: 7 en BNA, 3 en BIS y 4 en BIC. En cada transecto se recolectaron huellas y
 8677 excretas, se identificaron de acuerdo con Aranda (2012), además de obtención de pelos de guardia en madrigueras. Los pelos se
 8678 identificaron de acuerdo con Monroy y Rubio (2003); los resultados se analizaron con el programa EstimatesSWin820. La riqueza total
 8679 obtenida fue de 23 especies en la zona de estudio, 21 en BNA; 9 en BIS y 9 en BIC, sin embargo los incendios tienen una naturaleza
 8680 dual es decir pueden disminuir la riqueza de especies, pero cambiar la composición de especies. En BNA se detectaron los
 8681 depredadores *Bassaris astutus*, *Spilogale putorius*, *Mephitis macroura* y *Leopardus pardalis*, que se alimentan de presas
 8682 pequeñas, mientras que en BIS y BIC se registraron carnívoros mayores como *Canis latrans*, *Urocyon cinereoargenteus* y *Lynx rufus*,
 8683 lo que se atribuye a que los incendios cambiaron florísticamente y esto favoreció la abundancia de los lagomorfos. Por otra parte se
 8684 detectó que mamíferos con mayor amplitud alimentaria no se ven afectados por los incendios. Se discute el papel de los incendios
 8685 sobre la diversidad y surge la interrogante ¿Es mejor conservar carnívoros pequeños o mayores?

8686 Palabras clave: Incendios, mamíferos, estructura, piñonares, carnívoros

8687 ID: 294

8688 martes, 21 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 1

8689 Eje temático: Ecología de Comunidades

8704 **AMPLITUD Y TRASLAPE DE NICHO EN LA COMUNIDAD DE MURCIÉLAGOS NECTARÍVOROS EN**
 8705 **UN BOSQUE SECO**

8706

8707 Marcos Adrián Sandoval Soto^{1*}, Marisela Pineda Cortés², Yvonne Herreras Diego¹, Estrella Esmeralda Paramo Ortiz¹

8708 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San
8709 Nicolás de Hidalgo

8710

8711 *marcsan0202@gmail.com

8712

8713

8714 La conversión de bosques a tierras agropecuarias ha transformado la cubierta vegetal en un paisaje heterogéneo, modificando la
 8715 fenología de las plantas y afectando directamente a algunas poblaciones de vertebrados que se alimentan de ellas (i.e. murciélagos
 8716 nectarívoros). Por lo cual, el objetivo de este trabajo fue, determinar las especies que utilizan los murciélagos nectarívoros como
 8717 recurso alimenticio, el valor de importancia de las especies vegetales, la amplitud y el traslape de nicho, en sitios con diferente grado
 8718 de conservación. Se realizaron diez muestreos mensuales en un bosque tropical seco durante abril-2012-abril-2013, los murciélagos
 8719 se capturaron con diez redes de niebla durante dos noches consecutivas. Se capturaron tres especies de murciélagos nectarívoros:
 8720 *Choeroniscus godmani* (n=14), *Glossophaga morenoi* (n=24) y *Leptonycteris yerbabuenae* (n=21), se colectaron 84 muestras de polen
 8721 del pelaje y heces fecales. Se identificaron 22 morfotipos de polen. Con el Índice de Valor de Importancia de los Recursos (IVIR), se
 8722 obtuvieron las especies de plantas más representativas para cada especie de murciélagos, las más importantes fueron las pertenecen
 8723 a las familias Bombacaceae, Cactaceae y Convolvulaceae. Para la amplitud de nicho medida por el índice de Levin's, se obtiene que
 8724 *Leptonycteris yerbabuenae* tiende a ser la especie más selectiva en cuanto al recurso del que se está alimentando (0.424), mientras
 8725 que *Glossophaga soricina* demuestra ser más generalista (0.703). En cuanto al traslape de nicho, medido por el índice de Pianka, se
 8726 obtiene que *G. soricina* y *G. morenoi* presentan un traslape por encima del 80%, presentando gran competencia por el recurso flor. La
 8727 condición del bosque puede intervenir directamente en la abundancia y diversidad de murciélagos nectarívoros, ya que al haber poca
 8728 disponibilidad de recursos alimenticios los murciélagos entran en competencia por estos, desplazándose entre sí y reduciendo sus
 8729 poblaciones.

8730

8731 Palabras clave: competencia, recursos, alimenticios, polen, plantas.

8732 ID: 749
8733 martes, 21 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 1
8734 Eje temático: Ecología de Comunidades

8735

8736 **VARIABLES FÍSICO-QUÍMICAS DE LOS SITIOS DE REPRODUCCIÓN DE LOS ANFIBIOS ANUROS**
 8737 **EN CHAMELA, JALISCO**

8738

8739 Georgina Santos Barrera^{1*}, Andrés García Aguayo¹

8740 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

8741

8742 *gsantos@ecologia.unam.mx

8743

8744

8745 En el bosque tropical seco de Chamela, la frecuencia e intensidad de las lluvias determinan la disponibilidad de sitios de reproducción
 8746 para los anfibios anuros. Las características físico-químicas de estas pozas temporales están determinadas por el tipo de sustrato, la
 8747 ubicación dentro de la microcuenca, la vegetación adyacente y la duración del hidroperiodo. En este trabajo se analizan las
 8748 fluctuaciones del pH, temperatura, oxígeno disuelto, salinidad y sólidos totales disueltos, así como el hidro-periodo, tipo de sustrato y
 8749 dimensiones de las pozas para definir la relación con la composición, riqueza, abundancia y diversidad de especies (adultos) que
 8750 concurren durante los eventos reproductivos. Se trabajó durante dos temporadas de lluvias (julio – octubre, 2013 y 2014). Se
 8751 identificaron 110 sitios de reproducción ubicados a lo largo de 6 km de arroyos temporales, 23 de estas pozas fueron seleccionadas al
 8752 azar para dar seguimiento a sus parámetros físico-químicos durante las dos temporadas. El registro de adultos se hizo en 217
 8753 recorridos nocturnos. El análisis incluyó ANOVAs, modelos generales lineares y análisis de componentes principales. Se observaron
 8754 7594 individuos, 14 especies, 10 géneros y 4 familias. La duración del hidroperiodo y las dimensiones de las pozas estuvieron
 8755 afectadas por el tipo de sustrato, la temperatura de las pozas fue similar (~ 27°C) en todas ellas. El pH promedio en los sitios fue de
 8756 6.6, la salinidad 0.18 mg/L, los sólidos totales disueltos 230 mg/L y el oxígeno disuelto entre 0.2 a 4.5 mg/L y de 15 a 20%. La riqueza
 8757 y abundancia de individuos en las pozas está relacionada significativamente al tamaño y sustrato de la poza. Los análisis
 8758 multivariados apoyan estos resultados y sugieren cierta elección de las pozas por sustrato y tamaño aunque no existe relación con
 8759 respecto a las variables químicas que afectan posteriormente el desarrollo de las larvas.

8760

8761 Palabras clave: anfibios anuros, reproducción, estacionalidad, Chamela.

8762 ID: 313
8763 martes, 21 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 1
8764 Eje temático: Ecología de Comunidades

8765

8766 **DIVERSIDAD DE HONGOS Y HERBÍVOROS FOLIARES**
 8767 **EN UNA CRONOSECUENCIA DE SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA**

8769 Aldo Iván Echeverría Caro^{1*}, Horacio Salomón Ballina Gómez¹

8770 ¹Instituto Tecnológico de Conkal, Tecnológico Nacional de México

8771 *aldo_sk8_v3@hotmail.com

8775 Las interacciones insecto-hongo-planta han sido poco estudiadas en los trópicos y más bien hechas en ecosistemas templados, a
 8776 pesar de que la diversidad es mucho mayor y las relaciones podrían arrojar asociaciones mas interesantes. El presente trabajo
 8777 pretende determinar el recambio de especies de hongos e insectos herbívoros, a través de una cronosecuencia en una selva mediana
 8778 subcaducifolia del sureste Mexicano. Se seleccionaron tres sitios con diferentes edades de abandono: 10, 50 y 80 años. En cada uno
 8779 de ellos se marcaron tres círculos de 20 m de radio. En un submuestra se recolectaron 10 hojas de cada árbol > 10 cm diámetro a la
 8780 altura del pecho. Por hoja, se determinó el área dañada con herbivoría y patógenos fúngicos. Los principales tipos de herbivoría
 8781 fueron la defoliación (2-4%) y minación (1%). Las especies de hongos mas frecuentes fueron *Fumargina sp.*, *Colletotrichum sp.* y
 8782 *Cercospora sp.*, con daños hasta en un 12% del área total escaneada. Se encontraron relaciones opuestas entre el área foliar
 8783 específica con el daño por hongos y por herbivoría, sugiriendo que un papel diferencial de la dureza foliar. Este patrón fue mayor en
 8784 edades sucesionales de 10 años que en aquellas de 50 y 80 años. Además, la diversidad arbórea parece tener un papel
 8785 preponderante en este tipo de asociaciones inter específicas, lo que determina la diversidad de otros organismos foliares. Discutimos
 8786 las características morfológicas de las hojas en la determinación de asociaciones intra e inter específicas con patógenos foliares e
 8787 insectos herbívoros a través de una cronosecuencia, todo ello a la luz de los principales resultados registrados para las selvas
 8788 tropicales.

8790 Palabras clave: área foliar específica, cronosecuencia, herbivoría, patógenos foliares.

8791 ID: 372

8792 martes, 21 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 1

8793 Eje temático: Ecología de Comunidades

8794 **ASOCIACIÓN DE LARVAS DE PECES EN LA LAGUNA DE TAMPAMACHOCO, VERACRUZ**

8798 José Alberto Ocaña Luna^{1*}, Sonia Sánchez Serano¹, Marina Sánchez Ramírez¹

8799 ¹Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional

8801 *ja_ocanaluna@hotmail.com

8804 Méjico presenta aproximadamente 125 lagunas costeras, donde algunas especies ícticas en estadios larvarios y/o juveniles
 8805 encuentran sitios de crianza, alimentación o refugio. En el presente trabajo se analiza la comunidad larvaria de peces de la Laguna de
 8806 Tampamachoco. El muestreo de zooplancton se realizó durante enero, abril, agosto y octubre del 2008, en 13 estaciones ubicadas
 8807 dentro del cuerpo lagunar mediante arrastres superficiales de forma circular con duración de cinco minutos, se utilizó una red estándar
 8808 con abertura de malla de 500 micras y boca de 50 cm de diámetro con un flujómetro adaptado a esta para calcular el volumen de agua
 8809 filtrado y estandarizar el número de larvas (organismos/100 m³). Las muestras se fijaron con formalina al 4% neutralizada con borato
 8810 de sodio. Se separaron y determinaron los ejemplares hasta nivel de especie y se conservaron en alcohol al 70%. Se determinaron
 8811 7919 larvas de peces pertenecientes a 14 familias, 25 géneros y 28 especies. *Microgobius gulosus* y *Microgobius thalassinus* son
 8812 primeros registros para el sistema. Las familias más abundantes fueron: Engraulidae (32.38%) y Gobiidae (10.34%). Las larvas de
 8813 *Anchoa mitchilli* (57.11%), *Gobiosoma bosc* (20.68%), *Anchoa hepsetus* (12.70%), *Bathygobius soporator* (10.39%) y *Dormitator*
 8814 *maculatus* (9.25%) presentan los mayores valores del Índice de Valor de Importancia (IVI) y son consideradas dominantes. Por medio
 8815 del índice de disimilitud de Bray-Curtis se describen tres grupos, donde el Grupo I incluye a: *B. soporator*, *Lupinoblennius nicholsi*,
 8816 *Microopogonias undulatus*, *Stellifer lanceolatus*, *Ctenogobius boleosoma*, *Ulema lefroyi*, *Membras martinica*, *Gobiodoides broussonnetii*,
 8817 *Achirus lineatus*, *D. maculatus*, *A. mitchilli*, *A. hepsetus* y *G. bosc*, especies con alta abundancia y/o frecuencia durante el ciclo anual
 8818 que son base de la comunidad larvaria del sistema.

8820 Palabras clave: larvas de peces, Golfo de Méjico, laguna costera, ictioplancton, asociaciones.

8821 ID: 397

8822 martes, 21 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 1

8823 Eje temático: Ecología de Comunidades

8826 **DISPERSIÓN DE SEMILLAS DE *HETEROFLORUM SCLEROCARPUM* (FABACEAE)**
 8827 EN LA DEPRESIÓN DEL BALSAS, MICHOCÁN

8828
 8829 Lina Adonay Urrea Galeano^{1*}, Guillermo Ibarra Manríquez¹, Ellen Andresen¹, Javier Laborde Doval²
 8830 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Ecología A.C.

8831 *linadonay@hotmail.com

8832
 8833
 8834

8835 *Heteroflorum sclerocarpum* es una especie endémica de los bosques tropicales caducífolios del Pacífico Mexicano; sus frutos son
 8836 vainas indehiscentes y se desconoce cómo ocurre la primera fase de su regeneración, es decir, la dispersión de sus semillas. El
 8837 objetivo principal de este estudio fue determinar los efectos que tienen los mamíferos terrestres sobre la dispersión y germinación de
 8838 semillas de esta especie, y vincular esta información con sus características poblacionales. En tres poblaciones de *Heteroflorum* se
 8839 mapearon sus individuos. Usando cámaras trampa se identificaron las especies removedoras y tres de ellas fueron alimentadas con
 8840 frutos en el zoológico de Morelia. Se observó la manipulación de los frutos y las semillas defecadas y/o escupidas fueron usadas en
 8841 experimentos de germinación. Se realizaron experimentos de campo para cuantificar la remoción de semillas y las distancias de
 8842 dispersión. Finalmente, se hicieron pruebas de germinación en campo y casa sombra. Se registraron 161 individuos de *Heteroflorum*
 8843 (91% juveniles). Por la posición de éstos con respecto a individuos reproductivos, se estimó que el 66% de ellos fue producto de un
 8844 evento dispersión. Los removedores de semillas fueron venados, pecaríes, cuiniques, vacas y múridos. El 26% de las semillas fue
 8845 removido y la dispersión máxima fue de 3 m. La mayor cantidad de semillas (75%) en las parcelas se registró con restos del fruto o
 8846 fuera de éste, sin que fueran dispersadas. Los cuiniques consumen semillas, pero también dejan algunas sobre el suelo. Las semillas
 8847 parcialmente masticadas por el venado tuvieron una mayor probabilidad de germinar que las manipuladas por pecaríes y vacas. Las
 8848 semillas excretadas por las vacas tuvieron una probabilidad de 0.21 de germinar, pero las semillas control no germinaron ni en
 8849 laboratorio ni en campo. Este estudio muestra que las interacciones mamíferos-semillas son necesarias para la germinación y
 8850 establecimiento de *Heteroflorum*.

8851
 8852 Palabras clave: Dispersión, germinación, regeneración, interacción, mamíferos-semillas.

8853 ID: 402

8854 martes, 21 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 1

8855 Eje temático: Ecología de Comunidades

8856
 8857 **COMPOSICIÓN Y ESTRUCTURA ARBÓREA DE LA SELVA MEDIANA SUBPERENNIFOLIA DEL**
 8858 **MUNICIPIO DE HUAUTLA, HIDALGO, MÉXICO**

8859
 8860 Ro Linx Granados Victorino^{1*}, Arturo Sánchez González¹, Dorismilda Martínez Cabrera²
 8861 ¹Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ²Herbario, Instituto Tecnológico de Huejulta

8862 *droginx@hotmail.com

8863
 8864 La selva mediana subperennifolia (SMS), de acuerdo con algunos autores, ha desaparecido de la Huasteca Hidalguense, y su
 8865 estructura y fisionomía primaria original ha sido substituida por vegetación secundaria. Considerando que la información existente
 8866 sobre la composición taxonómica y estado de conservación actual de la SMS en el estado de Hidalgo es escasa, muy general y
 8867 descriptiva, el objetivo del presente estudio fue realizar un estudio florístico y aportar datos cuantitativos sobre la estructura y
 8868 diversidad arbórea de la SMS del municipio de Huautla, Hidalgo. Para realizar el inventario de la flora arbórea se exploraron ocho
 8869 localidades con SMS del municipio de Huautla, Hidalgo. Con respecto a la caracterización estructural, en cada localidad se
 8870 seleccionaron 15 puntos de muestreo al azar y a partir de la técnica de punto cuadrante centrado, se estimó en cada uno de ellos el
 8871 área basal, frecuencia y densidad de árboles con DAP mayor a 10 cm. Con los valores relativos se los tres atributos mencionados se
 8872 estimó el valor de importancia relativa (VIR) de cada especie. A su vez se realizaron diagramas de perfil semi-realista de Richards de
 8873 cada localidad, con base en el VIR de las especies. Se identificaron 93 especies de árboles, pertenecientes a 75 géneros y 32
 8874 familias. La familia Fabaceae fue la más representativa por el número de especies, seguida por Malvaceae y Moraceae. Las especies
 8875 con mayor VIR en la SMS de Huatla, Hidalgo fueron: *Adelia barbinervis*, *Cedrela odorata* en estadios de sucesión tempranos; *Bursera*
 8876 *simaruba* y *Guazuma ulmifolia* en estadios intermedios; y *Brosimum alicastrum* en estadios maduros. Se registraron pocas localidades
 8877 con vegetación madura y la diversidad arbórea presente en la SMS del municipio de Huatla, es comparable con la registrada en otras
 8878 entidades del país con el mismo tipo de vegetación.

8879 Palabras clave: caracterización, fisionomía, estructura, comunidad, arboles

8880 ID: 405

8881 martes, 21 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 1

8882 Eje temático: Ecología de Comunidades

8888 **DIVERSIDAD Y ESTRUCTURA DE LA VEGETACIÓN**
 8889 **DE LA COSTA DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT, MÉXICO**

8890

8891 Oscar Bravo Bolaños¹, Arturo Sánchez González¹, José Arturo De Nova Vázquez², Numa P. Pavón Hernández¹, Arturo Sánchez
 8892 González¹, José Arturo De Nova Vázquez², Numa P. Pavón Hernández¹

8893 ¹Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ²Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, Universidad Autónoma de San Luis
 8894 Potosí

8895

8896 *obravo62@hotmail.com

8897

8898

8899 La cobertura vegetal en la costa de Bahía de Banderas, Nayarit, se ha eliminado en el 70 % de superficie en las últimas décadas, a
 8900 causa del desarrollo turístico en el corredor turístico Puerto Vallarta-Riviera Nayarit; debido a la escasa información sobre las
 8901 comunidades vegetales de esta región, el objetivo del presente estudio fue realizar un inventario de especies de plantas y definir la
 8902 estructura y diversidad de los bosques tropicales que ahí se presentan. Se seleccionaron 30 sitios de muestreo (dos parcelas de 1000
 8903 m² por sitio) para definir la estructura vertical, horizontal y diversidad ecológica. Se reconocieron 2 variantes de Bosque tropical
 8904 caducifolio (BTC) y 3 de Bosque tropical subcaducifolio (BTSC); se identificaron 55 familias, 140 géneros y 178 especies de plantas
 8905 vasculares. Las familias con más especies fueron Fabaceae, Euphorbiaceae, Pteridaceae Asteraceae, Moraceae y Rubiaceae. El
 8906 41.5% de las especies fueron árboles (74), las herbáceas y arbustos están representadas por 47 especies cada uno (52.8 %), las
 8907 trepadoras leñosas por 4.5% y las epífitas por 1.2 %. Las especies con mayor Valor de Importancia Relativa (VIR) en el BTSC fueron
 8908 Bursera simaruba, Brosimum alicastrum, Couepia polyandra, Ficus obtusifolia, Hippomane mancinella, Attalea cohune, Piper
 8909 aduncum, Pisonia aculeata y Randia malacocarpa. En el BTC las especies con mayor VIR fueron Bursera instabilis, Cochlospermum
 8910 vitifolium, Enterolobium cyclocarpum, Ficus cotinifolia, Haematoxylum brasiletto, Lisyloma divaricata, Lonchocarpus mutans,
 8911 Pachycereus pecten-aboriginum y Plumeria rubra. El predominio de especies de Fabaceae, Asteraceae y Poaceae indica vegetación
 8912 primaria con perturbación. La estructura del BTC y BTSC está determinada por la presencia de pocas especies con VIR altos y
 8913 distribución local. El acelerado desarrollo turístico, la presencia de especies en riesgo y la escasa superficie con vegetación natural,
 8914 indican la urgencia de establecer programas de manejo y conservación de la vegetación en esta región.

8915

8916 Palabras clave: Bahía de Banderas, composición florística, diversidad beta, estructura, bosque tropical.

8917 ID: 412

8918 martes, 21 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 1

8919 Eje temático: Ecología de Comunidades

8920

8921 **CONOCIENDO AL “ENEMIGO”, EL CASO DE LA TILAPIA AFRICANA EN XOCHIMILCO**

8922

8923 Claudia Tonantzi Sandoval Silva¹, Luis Zambrano González¹

8924 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

8925 *tonantzi_sandoval@hotmail.com

8926

8927

8928

8929 *Oreochromis niloticus*, la tilapia del Nilo, es una especie exótica invasora cuya introducción en hábitats no nativos ha puesto en riesgo
 8930 la diversidad biológica del cuerpo de agua receptor. En el Sistema Lacustre de Xochimilco (SLX) la especie ha contribuido al proceso
 8931 de eutrofización y a la reducción de especies endémicas como el ajolote (*Ambystoma mexicanum*). El potencial invasivo de la especie
 8932 está vinculado a su biología reproductiva, que se caracteriza por una temporada extensiva de reproducción con períodos estacionales
 8933 de intensificación. Debido al riesgo ecológico que *O. niloticus* representa para el SLX, el presente trabajo caracterizó la temporada
 8934 reproductiva de la especie, con el fin de mejorar el control del nivel poblacional a partir de la implementación de medidas adecuadas
 8935 de extracción pesquera. El ciclo reproductivo se determinó utilizando como indicadores la proporción sexual, la fecundidad, el índice
 8936 hepatosomático (IHS) y el índice gonadosomático (IGS). Durante los muestreos quincenales realizados entre junio 2012 y junio 2013
 8937 en los canales de Cuemanco y Apatlaco, se colectaron 806 individuos entre los que se identificaron 419 hembras y 242 machos. Se
 8938 se registró una proporción sexual de 1 : 1.73 (machos : hembras), que puede ser resultado del estrés ambiental que genera la
 8939 contaminación del SLX sobre esta especie. Además, dicho estrés puede estar influyendo la fecundidad debido a que el tamaño de
 8940 los oocitos hallado es menor a lo reportado en otros cuerpos de agua. Se encontraron distintos patrones de reproducción entre los
 8941 canales estudiados, lo cual puede ser producto de la influencia que la heterogeneidad de las condiciones bióticas y abióticas del
 8942 humedal ejerce sobre la biología reproductiva de la tilapia Nilótica. Finalmente, se encontró que en el SLX *O. niloticus* tiene el
 8943 potencial de reproducirse a lo largo del año, con períodos de intensificación reproductiva tanto en temporada de lluvias como en
 8944 temporada de secas.

8945

8946 Palabras clave: Especie invasora, ciclo reproductivo, fecundidad, Xochimilco.

8947 ID: 479

8948 martes, 21 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 2

8949 Eje temático: Ecología de Poblaciones

8950

8951 **CARACTERÍSTICAS EN LA ARQUITECTURA DE REDES ORBICULARES EN *NEOSCONA SP.***
 8952 **(ARANEIDAE): LA IMPORTANCIA DEL DETALLE**

8953
 8954 José Manuel Sevenello Montagner^{1*}, Ana Lucia Castillo Meza¹
 8955 ¹Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

8956 *manu7ello@gmail.com

8957
 8958
 8959
 8960 Las telarañas orbiculares son trampas de seda bidimensional que presentan una combinación de espirales elásticos espaciados con
 8961 regularidad, resistencia y rigidez. Se ha planteado que estas características absorben la energía cinética del impacto causado por
 8962 insectos voladores contra la telaraña. En este trabajo se establece la arquitectura general de la telaraña orbicular en *Neoscona sp* en
 8963 el parque estatal Flor del Bosque, Puebla. Se midió la tensión en tensores inferiores y superiores de 30 telarañas. Además se
 8964 fotografiaron 46 telarañas completas y sin daño, se midió su inclinación superior e inferior, la incidencia de radiación solar y orientación
 8965 y altura de la telaraña. Se encontraron diferencias en la tensión de los tensores superiores e inferiores ($p=5.228e-05$), siendo mayor en
 8966 la posición superior (16.35g) que en la inferior (6.36g). Existen diferencias entre la longitud total superior, inferior, derecha e izquierda
 8967 de la telaraña ($p=0.004$), explicada por la diferencia entre la parte inferior con las partes derecha e izquierda. También se encontraron
 8968 diferencias entre la parte superior e inferior de la telaraña, en el espacio entre hilos siendo mayor en la parte superior ($p=2e-16$) que
 8969 en la inferior; sin embargo, tanto la inclinación respecto al zenith ($p=0.02591$) como el espacio de la zona libre ($p=1.778e-05$) son
 8970 mayores en la parte inferior. No se encontró una diferencia entre el número de hilos entre ambas partes, tampoco una orientación
 8971 preferencial ni una relación entre la longitud de las partes de la telaraña y la radiación solar. La telaraña orbicular presenta un ángulo
 8972 de inclinación inferior de 14° que aunado a que la tensión sea mayor en la sección superior y menor en la inferior, podría ser una
 8973 arquitectura que facilita o incrementa la captura de presas.

8974
 8975 Palabras clave: arañas, número de hilos, tensión, telarañas, espacio entre hilos.

8976 ID: 509

8977 martes, 21 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 2
 8978 Eje temático: Ecología de Poblaciones

8979
 8980 **ESTRATEGIAS REPRODUCTIVAS EN TRES ESPECIES DE ANUROS**
 8981 **Y SU RELACIÓN INTERESPECÍFICA EN CHAMELA, JALISCO**

8982 Rocío Vanessa Moreno Rodríguez^{1*}, Georgina Santos Barrera¹

8983 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

8984 *vane-libra1892@hotmail.com

8985
 8986
 8987 Dada la competencia espacio-temporal que ocurre en las especies de anuros durante la época reproductiva que habitan en áreas
 8988 marcadamente estacionales, los organismos se han adaptado a ello, entre otras razones, gracias al desarrollo de estrategias
 8989 reproductivas. En este estudio se buscó determinar y caracterizar las estrategias reproductivas en 3 especies de anuros con
 8990 oviposición conspicua y diferencias filogenéticas, pero de afinidad al bosque tropical seco en la Estación Biológica de Chamela,
 8991 Jalisco. A lo largo de cuatro meses, durante la temporada de lluvias (23 Junio-17 Octubre) se ubicaron las puestas de *Agalychnis*
 8992 *dacnicolor*, *Smilisca baudinii* e *Incilius marmoreus* a lo largo de los cinco principales senderos de la estación. Las estrategias
 8993 reproductivas se estudiaron con base en los criterios cuantitativos de las puestas: la medición de la fecundidad, fertilidad y criterios de
 8994 caracterización del microambiente de los sitios de oviposición. Se obtuvieron un total de 100 puestas de *A. dacnicolor*, 21 de *S.*
 8995 *baudinii* y 6 de *I. marmoreus*; en cada una se contabilizó el número de huevos (fecundidad) y el número de larvas eclosionadas
 8996 (fertilidad) comparándolas por medio de un análisis de varianzas Kruskal-Wallis y obteniendo una diferencia significativa ($p=0.0001$)
 8997 entre especies, sin embargo, no hubo diferencias significativas ($p>0.05$) al comparar sus porcentajes del éxito de fertilidad
 8998 (#renacuajos eclosionados según el #huevos por puesta). Para determinar el impacto de los factores microambientales (parámetros
 8999 físico-químicos del agua, cobertura forestal, estructura vegetal, incidencia lumínica, altitud, precipitación, humedad relativa y
 9000 temperatura) en la elección del sitio de oviposición de cada especie, se realizó un Análisis de Correspondencia Canónica (CCA). Los
 9001 datos permiten concluir que existe una estrategia reproductiva particular en cada especie, dadas las diferencias cuantitativas
 9002 (fecundidad/fertilidad) y cualitativas (sitio de oviposición) entre ellas, posiblemente debido al empalme espacio-temporal de su
 9003 distribución y época reproductiva, efecto que será demostrado más adelante.

9004 Palabras clave: estrategias reproductivas, anuros, Chamela, oviposiciones.

9005 ID: 522

9006 martes, 21 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 2
 9007 Eje temático: Ecología de Poblaciones

9013 **EVALUACIÓN DE LA DEGRADACIÓN DEL HÁBITAT DE ANIDACIÓN DE LA TORTUGA CAREY EN**
 9014 **LA PLAYA DE CHENKÁN, CAMPECHE**

9015

9016 Juan Alberto Hernández Cortés^{1*}, Eduardo Amir Cuevas Flores², Enrique Núñez Lara³, Vicente Guzmán Hernández⁴

9017 ¹Centro de Investigaciones en Ciencias Ambientales, Universidad Autónoma del Carmen, ²Pronatura Península de Yucatán, A. C., ³Universidad Autónoma del Carmen,

9018 ⁴Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

9019

9020 *j.a.hernandez0877@gmail.com

9021

9022

9023 Las tortugas marinas son especies en peligro de extinción y altamente vulnerables a cambios en su hábitat de anidación por cambios
 9024 en el nivel mar, morfología de playa y otros factores ambientales que afectan el desarrollo embrionario. El objetivo del presente trabajo
 9025 fue evaluar el impacto que tiene la degradación de la playa sobre parámetros reproductivos y de éxito de incubación de la población
 9026 de tortuga Carey (*Eretmochelys imbricata*) en Chenkan, Campeche. Se midieron variables físicas: pendiente de playa y anchura,
 9027 profundidad de nido y temperatura, distancia del nido a la marea y a la vegetación, así como su cobertura. Las variables biológicas
 9028 medidas fueron: éxito de eclosión y de emergencia. Además de parámetros descriptivos poblacionales, se utilizaron métodos de
 9029 regresión múltiple, ordenación y análisis espacial para establecer la relación entre las variables físicas y biológicas. Los resultados
 9030 indican que la pendiente y la anchura de playa afectan significativamente ($P<0.05$) el éxito de anidación de esta especie. La
 9031 distribución espacio-temporal de los nidos a lo largo de diez años no ha mostrado cambios drásticos en la preferencia de los sitios de
 9032 anidación. Se observó que los régimen térmicos en la incubación estuvieron por encima de lo registrado para esta especie en otros
 9033 lugares, lo que sugiere una tendencia a la feminización. La presencia de vegetación en combinación con las variables físicas medidas
 9034 indica que influyen igualmente en los parámetros poblacionales de la especie como es el caso del éxito de incubación y emergencia.
 9035 Se observaron preferencias de anidación en segmentos de playa que pueden considerarse no alterados. Se espera que estos datos
 9036 puedan ayudar a diseñar medidas de mitigación ante cambios evidentes en las playas donde operan los programas de conservación
 9037 de la tortuga marina en la región.

9038

9039 Palabras clave: tortugas marinas, temperatura, anidación, éxito de eclosión y de emergencia, hábitat de anidación.

9040

ID: 617

9041 martes, 21 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 2

9042 Eje temático: Ecología de Poblaciones

9043

9044 **DOMESTICACIÓN, DIVERSIDAD MORFOLÓGICA Y GENÉTICA DEL MAGUEY BRUTO**
 9045 **(*AGAVE INAEQUIDENS*) EN MICHOACÁN**

9046

9047 Carmen Julia Figueredo Urbina^{1*}, Alejandro Casas Fernández¹, Ignacio Torres García¹, Patricia Colunga GarcíaMarín², Jafet M.
 9048 Nassar³, Antonio González Rodríguez¹

9049 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Centro de Investigación Científica de Yucatan, ³Centro de
 9050 Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas

9051

9052 *figueredocj@gmail.com

9053

9054 El proceso continuo de selección artificial por humanos puede llegar a determinar diferencias entre las plantas que crecen en hábitats
 9055 silvestres y aquellas que han sido cultivadas. Agave inaequidens es una especie antiguamente empleada para su consumo como
 9056 alimento, extracción de pulque y recientemente para extraer mezcal y fibras. La pregunta de este estudio es: ¿Qué consecuencias ha
 9057 tenido el proceso de domesticación de *A. inaequidens* en la morfología y diversidad genética de sus poblaciones? Evaluamos los
 9058 propósitos y formas de manejo a través de entrevistas, realizamos mediciones de variables morfológicas y estimamos los niveles de
 9059 diversidad genética de poblaciones silvestres, manejadas y cultivadas. Hoy en día los agaves se usan principalmente para la
 9060 extracción de mezcal y su consumo como alimento. La gente distingue ocho variedades por su color y forma de las hojas. Los
 9061 individuos en poblaciones cultivadas son de mayor tamaño que aquellos de poblaciones silvestres. La diversidad genética de esta
 9062 especie es en general elevada comparada con otras especies estudiadas, y no se identificaron diferencias significativas entre
 9063 poblaciones silvestres, manejadas y cultivadas. Aunque existen diferencias morfológicas entre poblaciones silvestres y cultivadas, los
 9064 marcadores moleculares empleados (microsatélites) no identificaron divergencias genéticas. Nuestros resultados indican que existe un
 9065 elevado flujo de genes entre categorías de manejo, explicado por la dinámica de cultivo de los productores de mezcal y por la
 9066 polinización por murciélagos.

9067

9068 Palabras clave: Agavaceae, mezcal, genética de poblaciones, microsatélites.

9069

ID: 630

9070 martes, 21 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 2

9071 Eje temático: Ecología de Poblaciones

9072

9073 **BIOLOGÍA REPRODUCTIVA Y PRODUCCIÓN DE NÉCTAR DE *PSITTACANTHUS AURICULATUS***
9074 (**LORANTHACEAE**), UN MUÉRDAGO POLINIZADO POR COLIBRÍES

9075

9076 María José Pérez Crespo^{1,2*}J. F. Ornelas¹, S. Martén-Rodríguez³, A. González-Rodríguez³, C. Lara²

9077 ¹Departamento de Biología evolutiva, Instituto de Ecología A.C.-Xalapa, ²Centro de Investigación en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala, ³Departamento
9078 de Biología Evolutiva, Instituto de Ecología, A.C.- Pátzcuaro

9079

9080 9081 *chefa04@hotmail.com

9082

El significado funcional de los caracteres florales y las consecuencias de la conducta del polinizador en la reproducción de las plantas
9083 es un tema tradicional en la biología de polinización, y se asocia a la riqueza y diversificación en angiospermas. Sin embargo, el
9084 sistema reproductivo de muchas angiospermas es desconocido y el conocimiento de las especies estudiadas es todavía insuficiente
9085 para entender el potencial de los polinizadores como fuerza que modifica los rasgos florales. En plantas con sistemas muy
9086 especializados de polinización se esperaría que las características florales (morfología, recompensas) mantengan esta interacción
9087 específica. La mayor parte de las Loranthaceae dependen de un agente biótico para su polinización y dispersión, y su radiación
9088 adaptativa está asociada a la interacción con aves. El género *Psittacanthus* (120 especies), distribuido en el Nuevo Mundo, ha sido
9089 poco estudiado, y se ha descrito la biología reproductiva e interacciones en tres especies. *Psittacanthus auriculatus*, endémica de
9090 Oaxaca y Puebla, muestra morfología asociada a polinización por colibríes pero su biología reproductiva es desconocida. Por ello, con
9091 experimentos de campo realizados en 2013 y 2014 describimos la morfología floral, biología floral, visitantes florales, sistema
9092 reproductivo y patrones de producción de néctar. Nuestros resultados muestran que las flores de *P. auriculatus* son autocompatibles, y
9093 la receptividad estigmática junto con la oferta de néctar en ambas fases de la flor favorecen la polinización cruzada, particularmente
9094 por colibríes. El éxito reproductivo con polinización natural es más elevado que con polinización manual, aunado a resultados del
9095 experimento de exclusión de autopolinización, ambos sugieren que la conducta de los polinizadores juega un papel importante en el
9096 movimiento de polen y éxito reproductivo de la planta. Sugerimos que la conducta aparentemente eficiente de los colibríes puede
9097 mantener el flujo genético entre plantas, resultando en una alta diversidad genética en *P. auriculatus*.

9098

9099 Palabras clave: polinización, *Psittacanthus*, sistema reproductivo, producción nectar.

9100

9101

9102

ID: 632

martes, 21 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 2

Eje temático: Ecología de Poblaciones

9103

9104

9105

9106

9107

9108

9109

9110

9111

9112

9113

9114

9115

9116

9117

9118

9119

9120

9121

9122

9123

9124

9125

9126

9127

9128

PRELIMINAR

9129 **BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DE *FEROCACTUS RECURVUS* (MILL.) BORG SUBSP. *RECURVUS*:**
 9130 **(CACTACEAE) EN EL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN**

9131
 9132 Esperanza Córdova Acosta^{1*}, José Alejandro Zavala Hurtado², Jordan Golubov Figueroa³, Alejandro Casas Fernández⁴
 9133 ¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ²Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ³Departamento El Hombre y
 9134 su Ambiente, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, ⁴Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de
 9135 México

9136 *esperanzacordova@gmail.com

9137
 9138
 9139
 9140 Existen muy pocos estudios sobre la biología reproductiva de cactáceas toneliformes en zonas áridas y semiáridas de México.
 9141 *Ferocactus recurvus* (Mill.) Borg subsp. *recurvus* es una cactácea toneliforme endémica del valle de Tehuacán-Cuicatlán. El propósito
 9142 de este estudio fue caracterizar la biología floral de esta especie. Se eligieron tres sitios de estudio dentro de la zona de influencia del
 9143 Jardín Botánico Helia Bravo Hollis. Fueron seleccionadas 190 flores ($N = 180$ individuos) para determinar el comportamiento floral, los
 9144 visitantes florales, el sistema de cruce, el sistema de apareamiento y la morfometría floral de *F. recurvus*. Los resultados mostraron
 9145 que sus flores presentan antesis diurna con una longevidad por flor de dos a cinco días y el estigma es receptivo a partir del segundo
 9146 o tercer día. Presentan una escasa o nula producción de néctar. Sus principales visitantes florales son abejas, avispas, moscas,
 9147 hormigas, trips y colibríes; aunque cabe destacar que solamente las abejas y las avispas hacen contacto con el estigma y las anteras.
 9148 La época reproductiva de *F. recurvus* abarca cinco meses (octubre a marzo). Los tratamientos de polinización mostraron que esta
 9149 especie es auto-incompatible y presenta un sistema de apareamiento xenógamo. Presentó una relación P/O de 1,015.83:1, lo que
 9150 indica xenogamia. Los frutos maduran de dos a tres meses. La proporción de frutos exitosos es de 60% en condiciones naturales y un
 9151 fruto tiene en promedio $2,051 \pm 200$ semillas; mientras que en el tratamiento de entrecruza fue de 100% con $1,292.53 \pm 157.69$
 9152 semillas en promedio. Esto puede indicar una ausencia de polinizadores efectivos o limitación por polen. El porcentaje de germinación
 9153 obtenido en el tratamiento de entrecruza fue de 83.33%, mientras el tratamiento de polinización abierta obtuvo el 63.75%. Este trabajo
 9154 aporta información relevante sobre las estrategias reproductivas de esta especie presente en el valle de Tehuacán-Cuicatlán.

9155
 9156 Palabras clave: *Ferocactus recurvus*, cactácea toneliforme, biología reproductiva, auto-incompatible, Tehuacán-Cuicatlán.

9157 ID: 652
 9158 martes, 21 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 2
 9159 Eje temático: Ecología de Poblaciones

9160
 9161 **HÁBITOS ALIMENTARIOS DE *PHYLLORHIZA PUNCTATA* (SCYPHOZOA: RHIZOSTOMEAE)**
 9162 **EN LA LAGUNA DE MANDINGA, VERACRUZ**

9163
 9164 Magali Roa Venicio^{1*}, Marina Sánchez Ramírez¹, José Alberto Ocaña Luna¹

9165 ¹Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional

9166 *kekia_cantalla@hotmail.com

9167
 9168 *Phyllorhiza punctata* originaria de Australia pertenece a la Clase Scyphozoa, es una medusa invasora en distintas regiones del mundo
 9169 donde ha tenido gran impacto económico y ecológico. Se ha registrado desde el 2006 de forma continua en el Sistema Lagunar de
 9170 Mandinga, Veracruz por lo que el presente trabajo contribuye al conocimiento de sus hábitos alimentarios. Se recolectaron en total 66
 9171 ejemplares en los años 2010, 2012 y 2013, manualmente o mediante una red de cuchara colocadas en recipientes individuales, para
 9172 el análisis de selectividad se tomaron muestras de microzooplanton en 2012 y 2013 mediante arrastres superficiales de dos minutos
 9173 con una red de 65 µm de apertura de malla y 30 cm de diámetro a la cual se le adaptó un flujómetro para medir el volumen de agua
 9174 filtrada; los ejemplares y muestras obtenidas fueron fijadas en formol al 4% neutralizado con borato de sodio. La incidencia alimentaria
 9175 en todos los meses y años analizados fue del 100%; la dieta de *P. punctata* está constituida por 55 taxa. Las categorías alimentarias
 9176 con mayor índice de importancia relativa en la dieta fueron *Coscinodiscus sp* (24.3-48.98%), nauplios (17.7-39.40%) y copepoditos
 9177 (13.7-14.92%). En general hubo diferencias significativas en la diversidad de la dieta entre los años y meses de muestreo. Los valores
 9178 de la amplitud de la dieta fueron bajos ($Be=0.01-0.13$) por lo que es considerada especialista; el traslapamiento de la dieta fue de
 9179 moderado a alto (39.9-95.69%), también seleccionó positivamente a 12 tipos diferentes de presas que son de bajo movimiento o que
 9180 carecen de él. La gran talla que puede alcanzar, su morfología y velocidad de natación, le confieren una gran habilidad en la captura
 9181 de presas por lo que puede tener un impacto negativo en la trama trófica del sistema.

9182 Palabras clave: selectividad, laguna costera, sur del Golfo de México, medusa moteada, abundancia de presas.

9183 ID: 684
 9184 martes, 21 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 2
 9185 Eje temático: Ecología de Poblaciones

9191 **VARIACIÓN INTERANUAL DE PÁRAMETROS POBLACIONALES DE MURCIÉLAGOS**
 9192 **INSECTÍVOROS AÉREOS EN UN BOSQUE TEMPLADO DE JALISCO**

9193

9194

Martha Regina Núñez Sandoval^{1*}

¹Departamento de Botánica y Zoología, Universidad de Guadalajara

9195

9196

*gixxy.19@gmail.com

9197

9198

9199

9200 Contar con información poblacional de cualquier especie nos permite identificar los momentos críticos, útil para proponer estrategias
 9201 de conservación. En el Bosque La Primavera encontramos nueve especies de murciélagos insectívoros aéreos, sin embargo no
 9202 contamos con esta información. Por lo que el objetivo de este trabajo fue conocer algunos parámetros poblacionales y su variación
 9203 temporal (meses y años) de este grupo. Los muestreos se realizaron mensualmente febrero 2010 a noviembre 2014, en dos sitios. Se
 9204 colocaron 10 redes, cinco asociadas a vegetación y cinco en cuerpos de agua, activas de tres a cinco horas. A los individuos
 9205 capturados se les tomaron los datos convencionales, hora y ubicación de la red. Se obtuvo un esfuerzo de muestreo total de 124,974
 9206 m²hr. Se capturaron 195 individuos de tres familias: Vespertilionidae (85 capturas, cuatro especies: *Lasiurus cinereus*, *L. xanthinus*, *L.
 9207 blossevillii*, *Rhogessa gracilis*), Molossidae (108 capturas, cuatro especies: *Tadarida brasiliensis*, *Nyctinomops femorossaccus*, *N.
 9208 macrotis* y *Promops centralis*) y Mormoopidae (2 capturas de *Mormoops megalophylla*). Las especies más abundantes fueron *T.
 9209 brasiliensis* (89) y *L. cinereus* (36). Los molóssidos presentaron una proporción de sexos global de 1:1, el 85% fueron adultos y solo el
 9210 2.7% estuvieron activos reproductivamente. Los vespertilionidos del género *Lasiurus* presentaron una proporción de sexos diferente, y
 9211 el 76% de individuos adultos; *Rhogessa* con una proporción 1:1, el 88.8% adultos, los individuos reproductivos se capturaron en Los
 9212 Guayabos. Las capturas de *M. megalophylla* pertenecen a dos machos inactivos. Las tres familias fueron más frecuentes en las redes
 9213 asociadas a cuerpos de agua. Los parámetros poblacionales de todas las especies variaron entre los meses y años del estudio, sin
 9214 embargo los molóssidos fueron más abundantes en temporada seca, mientras que los vespertilionidos en temporada fría. *M.
 9215 megalophylla* se capturó en temporada fría, asociados a cuerpos de agua.

9216

9217 Palabras clave: parámetros poblacionales, murciélagos insectívoros aéreos.

9218

9219

ID: 710
 martes, 21 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 3
 Eje temático: Ecología de Poblaciones

9220

9221

9222

9223

**TOLERANCIA AL CALOR DE LAS HORMIGAS DIURNAS Y NOCTURNAS
 ANTE UN ESCENARIO DE CALENTAMIENTO GLOBAL**

9224

9225

Andrés Vázquez Xochipa^{1*}, Elsa Morales Vásquez¹, Erick Corro Méndez¹, Carlos García Robledo²

¹Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, ²Red de Interacciones Multitróficas, Instituto de Ecología A.C.

9226

9227

9228

*cranzuko@gmail.com

9229

9230

9231

9232 Al aumentar la temperatura global los organismos podrían verse afectados en su biología (alteración de pautas de conductas y ciclos
 9233 de desarrollo en animales y plantas). Sin embargo los organismos cuentan con distintos mecanismos: fisiológicos, morfológicos y
 9234 conductuales que les permiten tolerar temperaturas altas. La temperatura máxima que un organismo podría soportar potencialmente
 9235 dada su condición fisiológica, en ausencia de cualquier otro factor de riesgo, se conoce como temperatura crítica máxima (CTMax).
 9236 Este trabajo considera a la actividad (diurna y nocturna), a las variaciones de tamaño y a las especies de hormigas como factores que
 9237 influyen en su temperatura crítica máxima. Se evaluó la respuesta de 5 especies de hormigas del Valle de Zapotlán Salinas, Puebla:
 9238 *Pogonomyrmex barbatus* y *Camponotus rubrithorax* (diurnas); *Atta mexicana*, *Camponotus atriceps* y una morfo-especie (nocturnas).
 9239 Se encontró que la CTMax no depende del tamaño en 4 de las 5 especies evaluadas. *Atta mexicana* fue la única especie que
 9240 presentó una relación entre el tamaño y su CTMax. Con respecto a la actividad se encontró que la CTmax difiere entre hormigas
 9241 diurnas y nocturnas. De la misma manera se encontró que la CTmax es distinta entre especies. Se concluye que en temperaturas
 9242 elevadas, las hormigas diurnas evaluadas presentan mayor resistencia que las hormigas nocturnas dado que las temperaturas que
 9243 soportan son mayores. Sin embargo esta condición cambia en especies que presentan variaciones en el tamaño como *Atta mexicana*,
 9244 ya que presenta diferentes estrategias en relación a éste, dado que resiste temperaturas elevadas, similares a las toleradas por las
 9245 hormigas de hábitos exclusivamente diurnos.

9246

9247

Palabras clave: ciclo de actividad, Formicidae, tamaño, temperatura crítica máxima, zonas semiáridas.

9248

9249

ID: 712
 martes, 21 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 3
 Eje temático: Ecología de Poblaciones

9250

9251

9252

9253 **CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA POBLACIONAL DE *STROMBUS GIGAS* EN EL SUR DE**
 9254 **QUINTANA ROO**

9255
 9256 Tania Gabriela Medina Estrada^{1*}
 9257 ¹Instituto Tecnológico de Chetumal

*Vcongresotania@outlook.com

9261 En Quintana Roo, durante la última década del siglo XX y primera década del siglo XXI *Strombus gigas*, fue considerado como el
 9262 segundo recurso de gran importancia económica para el estado. Sin embargo, por su sobreexplotación, se decretó una veda total en
 9263 todo el estado a partir del 2013. Las investigaciones para este molusco se centran en aspectos ecológicos y de dinámica poblacional,
 9264 no obstante aún son escasos (De Jesús-Navarrete et al., 2003, Basurto et al., 2005). El objetivo del presente estudio fue conocer
 9265 como se ha comportado la estructura poblacional de *S. gigas* en dos zonas de reclutamiento en Punta gavilán y Portillas en el área
 9266 natural protegida del "Parque Nacional Arrecifes de Xcalak" (PNAX), en los años 1992, 1994, 2009 y 2012. Se midió la Longitud
 9267 Sifonal (LS) en mm de un total de 13,804 organismos, se determinó la densidad para cada sitio estudiado, para Punta Gavilan de 1992
 9268 tuvo una densidad de 0.0006 ind/m² a diferencia del 2012 que presentó 0.031 ind/m². En cuanto a Portillas del 2009 obtuvo 0.527
 9269 ind/m² mayor que el 2012 que presentó 0.41 ind/m². Respecto a las tallas promedios Punta Gavilan de 1992 obtuvo 153.27 mm mayor
 9270 al 2012 con 136.05 mm; Portillas en 1994 presentó 147.82 mm mayor que en el 2012 con 130.93. Se estimó los parámetros de
 9271 crecimiento K, L? y t₀ a través del método de Shepherd del paquete computacional Fisat II, para realizar la curva de von Bertalanffy
 9272 para cada año de trabajo obteniendo para Portillas 2009 Lt=275(1-exp-0.37(t-0.06)) y Punta Gavilán 2009 Lt=232(1-exp-0.5(t-0.05)),
 9273 para el 2012 de Portillas fue Lt=242(1-exp-0.5(t-0.05)) y Punta Gavilán fue Lt=277(1-exp-0.43(t-0.01)). Estos sitios siguen siendo
 9274 zonas de gran importancia ecológica para el reclutamiento de juveniles, su protección es vital para su sustentabilidad y manejo en el
 9275 área natural protegida de Xcalak.

9276 Palabras clave: *Strombus gigas*, sobreexplotación, estructura poblacional, parámetros de crecimiento, sustentabilidad, Xcalak.

ID: 44

martes, 21 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 3

Eje temático: Ecología Funcional

9281 **CARACTERIZACIÓN QUÍMICA DE LOS COMPUESTOS VOLÁTILES EMITIDOS POR *PACHIRA***
 9282 **AQUATICA MEDIANTE HEADSPACE DINÁMICA Y CROMATOGRAFÍA DE GASES ACOPLADA A**
 9283 **ESPECTROMETRÍA DE MASAS (GC-MS)**

9284 Iván de Jesús Pale Ezquivel^{1*}, Armando Aguirre Jaimes², Zaira Domínguez Ezquivel³

9285 ¹Facultad de Química Farmacéutica Biológica, Universidad Veracruzana, ²Red de Interacciones Multítróficas, Instituto de Ecología A.C., ³Unidad de Servicios de Apoyo en
 9286 Resolución Analítica, Universidad Veracruzana

*ivanpaez28@hotmail.com

9287 Los compuestos volátiles emitidos por flores juegan un rol importante en las interacciones planta-polinizador, pues la visita de éstos se
 9288 debe en gran medida a las esencias florales. *Pachira aquatica* (Malvaceae) es un árbol de humedales de agua dulce, cuyos
 9289 principales visitantes florales son murciélagos y esfingidos. Por ello, identificar y cuantificar los compuestos volátiles presentes en su
 9290 esencia, permite inferir el tipo de polinizador que atrae y así conocer aspectos finos de su biología reproductiva. El objetivo del estudio
 9291 fue caracterizar químicamente la esencia floral de *Pachira aquatica* utilizando la técnica de Headspace dinámica, que consiste en
 9292 atrapar los compuestos emitidos por la flor en cartuchos de material adsorbente. Las muestras se extraen con disolventes y se
 9293 analizan mediante Cromatografía de Gases acoplada a Espectrometría de Masas (GC-MS). La identificación de los compuestos se
 9294 logró mediante la comparación de sus patrones de fragmentación con los de la base de datos NIST, así como con los tiempos de
 9295 retención de estándares puros y estimando sus índices de retención. La cuantificación se realizó empleando un estándar interno. Se
 9296 logró identificar 25 compuestos orgánicos volátiles y se estimó su concentración relativa. Los que se encontraron en mayor proporción
 9297 fueron: trans-?-ocimeno (50.987%), (z)-3-hexenil acetato (16.473%), trans-cariofileno (4.035%), metil salicilato (3.214%) y linalool
 9298 (2.479%). Se sabe que los murciélagos del continente americano son atraídos por compuestos azufrados, sin embargo, la ausencia de
 9299 éstos en *Pachira aquatica* nos hace suponer que puede haber más de un polinizador efectivo. En conclusión los volátiles mayoritarios
 9300 en *Pachira aquatica* pertenecen a la familia de los terpenoides, derivados de ácidos grasos y los bencenoides. Probablemente los
 9301 esfingidos son el otro grupo de polinizadores efectivos, sin embargo, se requiere de manipulaciones experimentales para determinar
 9302 cuál de los dos grupos está siendo atraído por los compuestos volátiles.

9303 Palabras clave: polinizador, esencia floral, *Pachira aquatica*, cromatografía de gases, espectrometría de masas.

ID: 310

martes, 21 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 3

Eje temático: Ecología Funcional

9316 **EFFECTO DEL ÁCIDO ABSCÍSICO EN EL MOVIMIENTO DE LOS CLOROPLASTOS EN PLÁNTULAS**
 9317 **DE *OPUNTIA STREPTACANTHA***

9318

9319 Diana Marcela Arias Moreno^{1*}, Laura Yáñez Espinosa², Juan Francisco Bremont, Pablo Sánchez Delgado

9320 ¹Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, ²Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

9321

9322

9323

9324

Aunque las plantas son organismos sésiles, sus orgánulos dentro de las células se mueven activamente y pueden tomar posiciones que maximicen las actividades metabólicas. Los cloroplastos se mueven en respuestas a factores de estrés abiótico principalmente por el exceso de luz y el déficit hídrico. Asimismo se ha propuesto que la inducción del movimiento de los cloroplastos pudiera estar mediada por el ácido abscísico (ABA), sin embargo de este mecanismo se conoce muy poco especialmente para plantas del desierto con fotosíntesis CAM (metabolismo ácido de las crasuláceas). *Opuntia streptacantha* es una especie que puede sobrevivir bajo condiciones ambientales extremas, por lo que se considera una excelente fuente de información ecofisiológica y genética. Mediante la aplicación exógena de diferentes concentraciones de ABA en plántulas de *O. streptacantha*, nosotros estudiamos el movimiento de los cloroplastos usando microscopía electrónica y análisis de expresión diferencial de genes involucrados en este mecanismo. Nuestros resultados evidencian que a una concentración de 5 μM de ABA, los cloroplastos cambian su posición inicial y se van agrupando hacia el centro de la célula. Cuando los niveles de ABA exógena se incrementaron se observó que los cloroplastos se agruparon totalmente en el centro de las células y posteriormente observamos la acumulación de gránulos de almidón en el parénquima medular del cladodio de las plántulas de *O. streptacantha* analizadas. La evidencia anterior nos lleva a inferir que cuando los niveles de ABA aumentan en las plántulas de *O. streptacantha*, activan rutas de señalización hormonal para la inducción del movimiento de los cloroplastos y la biosíntesis del almidón como una de las principales estrategias ecofisiológicas de tolerancia al estrés abiótico. Así estas plantas logran hacer más eficiente su proceso fotosintético y utilizan las reservas de almidón como fuente energía durante largos períodos de estrés abiótico.

9341

9342 Palabras clave: Plantas CAM, déficit hídrico, radiación solar.

ID: 333
martes, 21 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 3
Eje temático: Ecología Funcional

9343

9344

9345

9346

9347

9348

ECONOMORFOLOGÍA ALAR DE PROCELLARIIFORMES DE LOS OCÉANOS PACÍFICO Y ATLÁNTICO

9349

9350 Adriana Cáceres Figueiroa^{1*}, Horacio de la Cueva¹

9351 ¹Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada

*caceresa_@hotmail.com

9352

9353

9354

9355

9356

9357

La morfología alar de Procellariidae e Hydrobatidae informa de su nicho ecológico y de la adecuación de las alas al medio. Con la carga alar (Q , N/m^2) como indicador de costo de vuelo, la relación de aspecto (RA), como un índice de la forma alar y la masa (m , g) se pueden establecer nichos ecológicos. En base a su Q , caracterizando RA y m , las especies se ordenan: *Calonectris d. borealis* ($Q = 5.9 \text{ N/m}^2$, $RA = 12.5$, $m = 750.1\text{g}$), *Calonectris d. diomedea* ($Q = 5.6 \text{ N/m}^2$, $RA = 12.3$, $m = 743.3\text{g}$), *Calonectris edwardsii* ($Q = 4.8 \text{ N/m}^2$, $RA = 12.5$, $m = 440.39\text{g}$), *Puffinus boydi* ($Q = 3.9 \text{ N/m}^2$, $RA = 10.7$, $m = 146.7\text{g}$), *Bulweria bulwerii* ($Q = 2.6 \text{ N/m}^2$, $RA = 11.7$, $m = 111.3\text{g}$) y de la familia Hydrobatidae; *Oceanodroma castro* ($Q = 2.1 \text{ N/m}^2$, $RA = 10.2$, $m = 49\text{g}$), *O. Melania* ($Q = 2.1 \text{ N/m}^2$, $RA = 8.5$, $m = 62.5\text{g}$), *O. leucorhoa* ($Q = 1.5 \text{ N/m}^2$, $RA = 7.9$, $m = 37.1$) y *O. microsoma* ($Q = 1.3 \text{ N/m}^2$, $RA = 8.0$, $m = 21.84\text{g}$). Los estudios morfológicos realizados en cuatro géneros de Procellariiformes muestran una distribución pelágica más marcada por masa que por morfología alar. Q y RA correlacionan positivamente con el tamaño de la presa, las diferentes alturas sobre el Océano para alimentarse y su distancia migratoria. El océano Atlántico alberga aves con Q y RA más grandes que las del Pacífico.

9358

9359

9360

9361

9362

9363

9364

9365

9366

9367

9368

9369

9370

9371

9372

9373

ID: 429
martes, 21 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 3
Eje temático: Ecología Funcional

9374 **ANÁLISIS DE LOS PATRONES DE MORFOLOGÍA FOLIAR**
 9375 **A LO LARGO DE UN GRADIENTE ALTITUDINAL EXLENTO**

9377 Daniel J. Sánchez-Ochoa^{1*}, Jorge A. Meave¹, Silvia H. Salas-Morales¹
 9378 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

9380 *bioecochoa@gmail.com
 9381
 9382

9383 Las plantas enfrentan al ambiente por medio de sus características anatómicas y morfológicas dependientes de condiciones
 9384 ambientales particulares. Las hojas son sensores ambientales precisos y constantemente están sujetas a presiones selectivas, lo que
 9385 se traduce en una gran variedad de características. El estudio de la morfología foliar en gradientes ambientales permite comprender
 9386 de mejor manera las relaciones entre las plantas y el ambiente. Los objetivos del estudio fueron describir los patrones foliares a nivel
 9387 comunitario a lo largo de un gradiente altitudinal (70 - 3600 m s.n.m.) y evaluar la relación entre los atributos foliares y dos variables
 9388 climáticas (temperatura y humedad relativa). Cada 200 m de altitud se recolectaron hojas (16,200 en total) para medirles cinco
 9389 atributos: área foliar, peso foliar, masa foliar específica, tipo de borde y tipo de hoja (simple/compuesta); además, se tomaron datos de
 9390 temperatura y humedad relativa. Para evaluar si los atributos foliares responden a las variables ambientales se usaron modelos
 9391 lineares generalizados y un análisis RLQ. La masa foliar específica estuvo relacionada negativamente con la temperatura media anual,
 9392 lo cual podría interpretarse como una manera de proteger al tejido fotosintético (las plantas producen hojas con paredes celulares más
 9393 gruesas en condiciones de baja temperatura). Por otro lado, la proporción del tipo de borde no entero se relacionó positivamente con
 9394 la humedad relativa, probablemente porque la presencia de hidrátodos en la mayoría de las hojas aserradas, lo cual permite que las
 9395 hojas expulsen agua y absorban nutrientes del suelo con facilidad. Por último, la proporción de hojas compuestas fue mayor en zonas
 9396 de baja humedad y temperatura elevada, apoyando la idea de que las hojas compuestas pierden menos agua que las hojas simples.
 9397 El estudio de las características foliares en gradientes altitudinales proporciona información importante para entender el
 9398 funcionamiento de las comunidades en ambientes heterogéneos.

9399 Palabras clave: gradiente altitudinal, área, peso, masa-foliar-específica, borde, patrones foliares

9400 ID: 478

9401 martes, 21 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 3

9402 Eje temático: Ecología Funcional

9403 **LIMITACIÓN HIDRÁULICA Y POR AUTOSOMBRA PODRÍAN EXPLICAR EL DESARROLLO DE LA**
 9404 **COPA ANCHA EN ÁRBOLES**

9405 Martín Escoto Rodríguez^{1*}, José M. Facelli², Jennifer R. Watling²

9406 ¹Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, ²School of Earth and Environmental Sciences

9407 *martin.escoto@uaslp.mx

9408 En las regiones áridas y semiáridas muchos árboles desarrollan una copa ancha que afectan muchas interacciones bióticas. Se han
 9409 propuesto varias hipótesis sobre las fuerzas evolutivas que han seleccionado este tipo de copa y sobre los compromisos entre
 9410 crecimiento vertical y horizontal. Sin embargo, no hay una explicación funcional sobre el cambio de un crecimiento principalmente
 9411 vertical a uno horizontal durante el desarrollo de la copa ancha. Para abordar este tema nosotros estudiamos el árbol de copa ancha
 9412 Acacia papyrocarpa Benth en Australia. Medimos la altura y forma de la copa en árboles de diferentes sitios y a lo largo de un
 9413 gradiente topográfico. También medimos la composición de isótopos de carbono (¹³C) en filodios de la parte superior del árbol y de
 9414 la parte lateral con mayor longitud horizontal. Los árboles fueron significativamente más altos al pie de la ladera, el sitio con mayor
 9415 disponibilidad de agua, que en una ladera con pendiente pronunciada. ¹³C en la punta de los árboles fue similar a lo largo del
 9416 gradiente topográfico a pesar de las diferencias en alturas. En cambio, ¹³C fue mayor en la punta del árbol que en las ramas
 9417 laterales. Estos resultados son consistentes con una limitación hidráulica en altura. La forma de la copa de árboles aislados no fue
 9418 simétrica, en todos los sitios las ramas de la parte inferior fueron más altas pero horizontalmente más cortas en la parte sur de la copa
 9419 (la más sombreada en el hemisferio sur). Esto sugiere una limitación lumínica por la sombra del propio árbol. La limitación hidráulica,
 9420 arriba de la copa, y la lumínica, por auto-sombra bajo la copa, hacen que las ramas de la parte intermedia sean las menos estresadas y
 9421 las que podrían crecer más, lo cual generaría la forma de copa ancha.

9422 Palabras clave: Hipótesis de la limitación hidráulica, árboles de copa ancha, isótopos de carbono

9423 ID: 511

9424 martes, 21 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 3

9425 Eje temático: Ecología Funcional

9435 **MORFOLOGÍA, TAMAÑO CORPORAL Y ADECUACIÓN DE LOS MACHOS DE *POECILIOPSIS***
 9436 ***INFANS (PISCES: POECILIIDAE)***

9437

9438

Nabila Saleh Subaie^{1*}, José Jaime Zúñiga Vega¹

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

9439

9440

*nabilasubaie@gmail.com

9441

9442

9443

9444 La selección natural y la selección sexual pueden afectar de manera conjunta los rasgos fenotípicos. En algunas especies de peces
 9445 de la familia Poeciliidae los machos obtienen cópulas acosando a las hembras e introduciendo su órgano copulador (gonopodio) en el
 9446 poro genital de la hembra aparentemente sin su consentimiento. Por lo tanto, los machos deben nadar rápido y hábilmente hacia las
 9447 hembras. Utilizamos a Poeciliopsis infans como sistema de estudio y nos preguntamos qué tamaños y formas de los machos los
 9448 hacen mejores para obtener cópulas. Además, nos preguntamos si estos mismos tamaños y formas tienen probabilidades de
 9449 supervivencia más altas, posiblemente a través de movimientos rápidos que los pueden ayudar a escapar de los depredadores.
 9450 Estimamos la supervivencia en el medio natural con métodos de marcaje y recaptura (selección natural), medimos la velocidad del
 9451 nado y cuantificamos el número de cópulas exitosas en el laboratorio (selección sexual), y utilizamos técnicas de morfometría
 9452 geométrica para medir el tamaño y la forma de los peces. Nuestros resultados indican que los machos más grandes y más delgados
 9453 tienen probabilidades de supervivencia más altas. También observamos una mayor rapidez en machos delgados. Además, tenemos
 9454 evidencia de selección disruptiva en términos de éxito de apareamiento: los machos más grandes con cuerpos más robustos, así
 9455 como los machos más pequeños con cuerpos delgados lograron la mayor cantidad de cópulas exitosas. Nuestros resultados
 9456 demuestran una compleja interacción entre la selección natural y la selección sexual actuando sobre el tamaño y la forma de los
 9457 machos.

9458

9459 Palabras clave: morfometría geométrica, peces vivíparos, selección disruptiva, selección natural, selección sexual.

9460

ID: 165

9461

martes, 21 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 4

9462

Eje temático: Ecología Evolutiva

9463

9464

9465 **VARIACIÓN INTRAINDIVIDUAL EN EL NÉCTAR QUE OFRECE *TURNERA VELUTINA***
 9466 **A SUS MUTUALISTAS ASOCIADOS**

9467

9468

Itzel Lemus Domínguez^{1*}, Karina Boege Paré¹

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

9469

9470

*itzel.lemus.dguez@gmail.com

9471

9472

9473

9474 En los mutualismos existen costos asociados a la producción de las recompensas y los servicios que se intercambian. Como
 9475 consecuencia, distintas estrategias de engaño han evolucionado en diversas especies para reducir los costos de la interacción sin
 9476 dejar de recibir los beneficios. En el caso de las plantas, una estrategia de engaño puede ser una reducción de la inversión promedio
 9477 en las recompensas junto con un aumento en su variación intraindividual. En este trabajo se evaluó, por primera vez, si distintos
 9478 niveles de inversión promedio y de variación intraindividual en la cantidad de azúcar en el néctar floral (NF) y extrafloral (NEF) de
 9479 *Turnera velutina* tienen un efecto sobre la tasa de patrullaje de hormigas y la tasa de visita de polinizadores que reciben. Se eligieron
 9480 104 plantas de *T. velutina*, se categorizaron en cuatro grupos de acuerdo a su inversión promedio (alta y baja) y varianza
 9481 intraindividual (alta y baja). En estas plantas se estimó la abundancia de hormigas y el patrullaje en ramas, nectarios extraflorales y
 9482 tallo. Adicionalmente se estimó la tasa de visita de polinizadores. Los resultados mostraron que la producción promedio y la varianza
 9483 intraindividual en el NEF explicaron el número de hormigas visitando las plantas: aquellas con una inversión promedio baja pero con
 9484 una variación intraindividual alta atrajeron mayor número de hormigas. Por esta razón, se propone que la variación intraindividual en la
 9485 cantidad de azúcar en el NEF que *T. velutina* ofrece a sus mutualistas puede ser considerada como una estrategia de engaño exitosa
 9486 ya que las hormigas no detectaron la reducción en la inversión promedio por planta. En el caso de la visita de polinizadores, ocurrió
 9487 independientemente de los niveles de variación intraindividual y producción promedio de azúcar en el NF, lo que sugiere que otros
 9488 factores están determinando su comportamiento de forrajeo.

9489

9490 Palabras clave: Variación intraindividual, estrategia de engaño, mirmecofilia, polinización, néctar.

9491

ID: 173

9492

martes, 21 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 4

9493

Eje temático: Ecología Evolutiva

9494

9495

9496

9497

9498

9499

9500

9501

9502

9503

9504

9505

9506

El maíz (*Zea mays*) es la principal fuente de alimentación en México. Las variedades nativas de maíz han sido domesticadas bajo la presencia de diferentes enemigos naturales a diferencia de las variedades comerciales. Debido a esto se esperaría encontrar diferencias en la expresión de la defensa entre variedades nativas y comerciales de maíz. Estudios previos reporta que la resistencia constitutiva es menor en las variedades comerciales de maíz que en las variedades nativas. Únicamente un trabajo menciona que los teocintles tienen mayor tolerancia que las variedades comerciales de maíz, pero aún no se conoce lo que sucede con las variedades de maíz nativo. En este trabajo se evaluó la variación en la resistencia constitutiva y la tolerancia de dieciocho variedades nativas y dos variedades comerciales de maíz frente al daño causado por el gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*). Se realizó un experimento donde las plantas fueron sembradas en bloques con un diseño aleatorizado donde se tuvieron dos tratamientos (plantas que no recibieron daño foliar y plantas que recibieron de 50 a 60% de daño por el gusano cogollero). Para estimar la resistencia, se midió la cantidad de daño foliar de las diferentes variedades de maíz. Para estimar la tolerancia, se contó el número de semillas producidas por las plantas de los tratamientos con daño y sin daño. Los resultados de este trabajo indican que existe gran variación en diferentes atributos medidos a las plantas (altura, ancho de tallo, dureza de hojas, clorofila, fotosíntesis y número de hojas expandidas). No se encontraron diferencias en los niveles de resistencia entre las variedades de maíz aunque, en relación a la tolerancia, se encontró que hay diferencias entre las variedades de maíz en la expresión de esta estrategia de defensa.

9520

Palabras clave: maíz, resistencia, tolerancia, cogollero, defensa

ID: 288
martes, 21 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 4
Eje temático: Ecología Evolutiva

9521

9522

9523

9524

9525

9526

9527

SELECCIÓN FENOTÍPICA SOBRE LA VARIACIÓN FLORAL EN LA PLANTA CARNÍVORA *PINGUICULA MORANENSIS* (LENTIBULARIACEAE)

9528

9529

9530

9531

9532

9533

9534

9535

9536

En la evidencia empírica que evalúa atributos florales como blanco de selección por parte de los polinizadores, la forma de la corola se ha considerado más como un rasgo cualitativo que como un atributo cuantitativo. Las flores de *Pinguicula moranensis* son zigomórficas, hermafroditas y con espolón, además de presentar marcada variación en la forma de la corola. Su adecuación ha sido evaluada más por la interacción que mantiene con sus presas que con sus polinizadores, por lo que se evaluó el impacto de la variación en la forma de la corola sobre la visita de polinizadores y sobre la producción de semillas en un parche de individuos de *Pinguicula moranensis* (N=265 en 53 m²) dentro de una población localizada en el estado de Morelos. Se midieron atributos fenotípicos relacionados con el tamaño de la planta, y el tamaño y forma de la flor, así como la identidad y tasa de visita de polinizadores. Con un esfuerzo total de 1, 120 minutos, se registraron 155 visitas con duración promedio de 8.04 segundos y una distancia promedio de vuelo de 4.24 metros. Los visitantes florales (N=73) pertenecen a Lepidoptera (87%), Hymenoptera (12%) y Diptera (1%). Análisis de morfometría geométrica revelaron que la forma de las corolas se resume con 62 componentes principales, de los cuales los primeros 9 explican el 75% de la variación. El análisis de los gradientes de selección mostró evidencia de selección direccional sobre la forma de la corola y de menor magnitud sobre el tamaño de la planta. Aunque la tasa de visita en *P. moranensis* es muy baja (0.065/minuto) su adecuación no solo está dada por la captura de presas, sino también por la interacción que mantiene con sus polinizadores, ya que la forma de la corola está sujeta a selección natural.

9537

9538

9539

9540

9541

9542

9543

9544

9545

9546

9547

9548

9549

9550

9551

9552

9553

9554

9555

9556

9557

Palabras clave: adecuación, gradientes de selección, polinizadores, morfometría geométrica, componentes principales.

ID: 309
martes, 21 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 4
Eje temático: Ecología Evolutiva

9558 **EFFECTO DE LA ESTABILIDAD DEL DESARROLLO Y LA ESTACIONALIDAD**
 9559 **EN LA MORFOLOGÍA DE *LOPHOPHORA DIFFUSA***

9560
 9561 Emmanuel Hernández Martínez^{1*}, Adán Hibraim Pérez Mendoza¹
 9562 ¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

9563
 9564 *emmanuel_200992@hotmail.com
 9565
 9566

9567 La estabilidad en el desarrollo de un organismo se refleja en la capacidad de producir un fenotipo predeterminado por un diseño
 9568 corporal adaptativo bajo un conjunto de condiciones genéticas y ambientales específicas, cuanto menor sea su estabilidad en el
 9569 desarrollo mayor es la probabilidad de que se aleje de la forma ideal, este fenómeno se conoce como asimetría fluctuante. En
 9570 sistemas áridos los factores ambientales como la disponibilidad de nutrientes, la precipitación y la exposición a la radiación solar,
 9571 resultan ser muy variables y limitantes para la distribución, crecimiento y propagación de los organismos. La plasticidad fenotípica
 9572 representa la capacidad de un fenotipo de modificarse en función de las características ambientales, permitiendo a los organismos
 9573 tener un mejor desempeño en diferentes condiciones. La interacción nodriza-protégido es un factor de amortiguamiento a las
 9574 condiciones ambientales, por lo que el establecimiento bajo nodrizas debe proveer condiciones de desarrollo más estables que el
 9575 establecimiento en el espacio abierto. En este trabajo analizamos la desviación de la forma "predeterminada" de individuos de *L.*
 9576 *diffusa* bajo diferentes condiciones: nodrizas perennes, nodrizas deciduas y el espacio abierto a lo largo del año. Se analizaron 4
 9577 diámetros perpendiculares de 606 cabezas pertenecientes a 306 individuos (por lo menos 100 bajo cada condición) y se analizó la
 9578 variación entre los mismos para calcular la desviación de una forma circular. Encontramos que existen diferencias significativas en la
 9579 desviación de la forma predeterminada de *L. diffusa* entre todas las condiciones. La diferencia entre el espacio abierto y las nodrizas
 9580 perennes es mayor que entre las demás condiciones. Las diferencias observadas entre tratamientos son menores durante la temporada
 9581 de lluvias que durante la temporada de secas. *L. diffusa* es una especie altamente plástica en sus características morfológicas, sin
 9582 embargo las condiciones del desarrollo determinan principalmente las desviaciones de su forma predeterminada.
 9583

9584 Palabras clave: plasticidad fenotípica, morfometría geométrica, asimetría, peyote, nodrizas.

9585 ID: 524

9586 martes, 21 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 4

9587 Eje temático: Ecología Evolutiva

9588 **EL AMBIENTE MODELA LAS HISTORIAS DE VIDA EN EL NEMATODO *RHABDITIS***
 9589 **(RHABDITOIDE) *REGINA***

9590 Jorge Canales Lazcano^{1*}, Carlos Cordero Macedo¹, Jorge A. Contreras Garduño², J. Guillermo Jiménez Cortés²

9591 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Departamento de Biología, Universidad de Guanajuato

9592 *jorgeca_ecología@hotmail.com

9593 La teoría de la evolución de las historias de vida está basada en las estrategias que conllevan a una óptima inversión de los recursos,
 9594 en donde factores extrínsecos e intrínsecos moldean el cambio en la expresión de caracteres (e.i tamaño, supervivencia, proporción
 9595 sexual). El nematodo entomopatógeno *R. regina* presenta estrategias de historia de vida que le confieren ventajas al momento de
 9596 enfrentar el ambiente extremo que implica cambiar de hospedero. Durante el cambio de hospedero, los nematos presentan un
 9597 desarrollo indirecto, que involucra la formación de larvas uno, dos y posteriormente una larva dauer antes de ser adulto. Las larvas
 9598 dauer se distinguen por resistir la desecación, no se alimentan y se mueve bastante para encontrar un nuevo hospedero. Por otro
 9599 lado, en el desarrollo directo, con abundancia de recursos, los nematodos se mantienen en el mismo hospedero presentando cuatro
 9600 tipos de larva pero sin convertirse en larva dauer. En este trabajo comparamos la supervivencia, proporción sexual y producción de
 9601 dauers en *Rhabditis regina*, al enfrentar abundancia o carencia de recursos. Encontramos que la larva dauer confiere ventajas en
 9602 supervivencia a las hembras, pero no en los machos, y favorece la proporción sexual 1:1, mientras que en desarrollo directo esta
 9603 sesgada a hembras. Además, en los primeros días de colonización no hay larvas dauer pero aparecen gradualmente hasta ser
 9604 mayoría después de los dieciséis días de la infección. Esto sugiere que el cambio de hospedero representa una fuerte presión de
 9605 selección que favorece la plasticidad de su historia de vida, en donde factores extrínsecos moldean la supervivencia, proporción
 9606 sexual y producción de larvas dauer, permitiendo así la inversión óptima para cada ambiente que se presenta. Dada la alta variación
 9607 en estrategias de historias de vida dentro del género *Rhabditis* parece que existen soluciones distintas a similares presiones de
 9608 selección.

9609 Palabras clave: Historias de vida, ecología, dauer, nematodos, *Rhabditis regina*.

9610 ID: 574

9611 martes, 21 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 4

9612 Eje temático: Ecología Evolutiva

9620 **ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA DIGESTIÓN DE PARED CELULAR VEGETAL EN INSECTOS**

9621

Nancy Calderón Cortés^{1*}, Hirofumi Watanabe²

9622

¹Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Genetically Modified Organism Research Center, National Institute of Agrobiological Sciences (NIAS), Japón.

9623

9624

*ncalderon@enesmorelia.unam.mx

9625

9626

9627

9628

9629 La pared celular vegetal (PCV) representa una fuente esencial de alimento para los insectos que dependen de madera, hojas y
 9630 detritus. La degradación de PCV involucra la acción de diversas enzimas, originalmente consideradas exclusivas de microorganismos.
 9631 Sin embargo, la clonación y caracterización de genes que codifican enzimas endógenas que degradan PCV en diversos grupos de
 9632 insectos, finalmente demostró que algunos insectos pueden degradar PCV mediante sus propias enzimas. Las enzimas de diferentes
 9633 familias de glicosil hidrolasas (GHF) reportadas a la fecha para insectos incluyen: celulasas GHF1, GHF5, GHF9 y GHF45;
 9634 hemicelulasas GHF5, GHF11 y GHF16; y pectinonas GHF28. Sin embargo, la distribución irregular de los genes que codifican estas
 9635 enzimas en la Clase Insecta, plantea preguntas importantes acerca de su origen evolutivo, cuestionando si estos genes fueron
 9636 adquiridos por herencia vertical a partir de un ancestro común, o por eventos de transferencia horizontal de genes. La clave para
 9637 resolver estas preguntas, es el estudio de insectos filogenéticamente basales como *Thermobia domestica* (Apterigota: Zygentoma).
 9638 Por lo tanto, en este estudio analizamos los genes involucrados en la digestión de PCV en *T. domestica* mediante análisis
 9639 transcriptómicas y de perfil enzimático, con el objetivo general de entender el origen evolutivo de la digestión de PCV en insectos.
 9640 Nuestros resultados indican que varios genes que codifican celulasas GHF1 y GHF9, y hemicelulasas GHF5, GHF16 y GHF30, son
 9641 expresados en glándulas salivales e intestino medio de *T. domestica*. La mayor actividad enzimática detectada fue sobre carboximetil-
 9642 celulosa, liquenina, laminarinosa y celobiosa lo cual corresponde al patrón transcriptómico analizado de *T. domestica*. Estos
 9643 resultados proveen evidencia clave que demuestra que los insectos más ancestrales, poseen sus propias enzimas para digerir PCV,
 9644 confirmando así que por lo menos algunos genes que codifican enzimas que degradan tejido vegetal estuvieron presentes en el
 9645 ancestro común de la Clase Insecta.

9646

9647 Palabras clave: Insectos, Evolución, Digestión de Pared Celular Vegetal, Celulasas, Interacciones Planta-Insecto

9648

9649

ID: 615

9650

martes, 21 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 4

9651

Eje temático: Ecología Evolutiva

9652 **EVOLUCIÓN DE SUBESPECIE DE *EUNICA TATILA* EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN**

9653

Laura Elena Cavanzon Medrano^{1*}, Salima Machkour M'Rabet¹

9654

¹El Colegio de la Frontera Sur

9655

9656

*laura.cavanzon@gmail.com

9657

9658

9659

9660 La especie *Eunica tatila* (Lepidóptero, Nymphalidae) cuenta con tres subespecies: *Eunica tatila tatila* con distribución de México hasta
 9661 Costa Rica, *Eunica tatila tatilista* en Florida e Indias Occidentales y, *Eunica tatila bellaria* en Sudamérica. *Eunica t. tatila* y *E.t. tatilista*
 9662 pueden diferenciarse a simple vista por una línea de ocelos que se encuentran en la parte ventral de las alas posteriores: *E.t. tatilista*
 9663 cuenta con ocelos negros, mientras que *E.t. tatila* cuenta con ocelos blancos. Además de esto, la diferencia en su genitalia es notable.
 9664 Nuestro objetivo fue identificar las subespecies de *Eunica tatila* en la Península de Yucatán y su dimorfismo. Se recolectaron
 9665 organismos en ocho sitios de selva conservada en la PY, y se tomaron las medidas morfométricas comunes para las mariposas. Se
 9666 obtuvo 591 individuos de los cuales 1.86% presentan ocelos blancos, 3.30% presentan ocelos negros y, todos los otros organismos
 9667 presentaron una combinación de ambos colores. Además, se analizó la genitalia e hipandrium de 15 organismos. Nuestros resultados
 9668 fueron interesantes ya que los patrones alares sugieren presencia de ambas subespecie en la Península de Yucatán con individuos
 9669 híbridos y las observaciones de la genitalia sugieren a *E.t. tatilista*, mientras que la hipandrium presenta características mezcladas
 9670 entre *E.t. tatila* y *E.t. tatilista*. Los híbridos son comunes en Lepidópteros y son una de las formas de especiación. Se identificó
 9671 dimorfismo sexual entre hembras y machos y se mencionan por primera vez 12 patrones alares para las hembras y 4 para los
 9672 machos. Entre los patrones alares se encuentran tres diferentes fondos de escamas, los cuales pueden ser como resultado de una
 9673 evolución para un mejor aprovechamiento del calor que se absorbe por medio de las alas. La presencia de mayor número de patrones
 9674 en hembras puede ser el resultado de un mayor potencial de apareamiento o como defensa.

9675

9676 Palabras clave: patrones alares, tamaño del cuerpo, dimorfismo sexual, Nymphalidae, híbridos.

9677

9678

ID: 619

9679

martes, 21 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 4

9680

Eje temático: Ecología Evolutiva

9681

9682 **ANÁLISIS FILOGENÉTICO DE LA EVOLUCIÓN DE LA DEFENSA DE LAS PLANTAS EN EL**
 9683 **GÉNERO *DATURA***

Eunice Kariñho Betancourt^{1*}, Juan Núñez Farfán¹

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

*eunicekkarinho@yahoo.com

Se ha sugerido que la evolución de rasgos defensivos y contra-defensivos en plantas y sus consumidores, respectivamente, ha sido promovida por una "carrera armamentista" dando como resultado una gran diversidad de fitoquímicos y la evolución de distintas estrategias alimenticias por parte de los herbívoros (e. g. monofagia vs. polifagia). A nivel macroevolutivo pocos estudios han documenten el rol adaptativo de atributos químicos y físicos de las plantas en torno a sus enemigos naturales. Además, a nivel filogenético, pocos estudios han evaluado múltiples rasgos defensivos y ninguno ha considerado su variación a lo largo de la vida de la planta. En el presente estudio se analiza la variación ontogenética en la expresión de defensas químicas y físicas en 12 especies del género *Datura*. Al mismo tiempo se evalúan las correlaciones evolutivas entre los rasgos defensivos usando análisis filogenéticos. Finalmente, con el objetivo de determinar si existe una relación filogenética entre los rasgos defensivos de las plantas y sus consumidores, mediante bioensayos se evaluó el desempeño de herbívoros con distinto grado de especialización en *Datura*, en las distintas especies del género. Se detectaron cuatro patrones generales: (1) diferentes trayectorias ontogenéticas dependiendo de la clase de rasgo defensivo (físico, químico), (2) evolución correlativa entre rasgos de defensa física y química, (3) la correlación entre los rasgos defensivos varía con la ontogenia, y (4) el desempeño de los herbívoros está dado en función de su grado de especialización y la clase de defensa. El patrón de expresión de los rasgos defensivos en el género *Datura* sugiere un rol adaptativo de los rasgos químicos, en respuesta a herbívoros con distinto grado de especialización, mientras que la expresión de la defensa física parece estar además influenciada por factores ambientales como la temperatura.

Palabras clave: defensa, interacción planta-herbívoro, alcaloides, herbívoro de las plantas, herbívoro especialista.

ID: 677

martes, 21 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 4

Eje temático: Ecología Evolutiva

9712 **DIVERGENCIA DE LINAJES Y DEMOGRAFÍA HISTÓRICA EN *HETAERINA AMERICANA***
 9713 **(ODONATA)**

9714 Yesenia Margarita Vega Sánchez^{1*}, Luis Felipe Mendoza Cuenca², Antonio González Rodríguez¹

9715 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²División Académica de Ciencias Biológicas

9716 *yvega@cieco.unam.mx

9717 Los procesos que determinan la distribución geográfica de los linajes genéticos en odonatos han sido relacionados con su capacidad de dispersión, así como con eventos de cambio climático histórico. *Hetaerina americana* es una especie con dispersión limitada debido a su comportamiento territorial y a su complejo sistema de apareamiento. Sin embargo, a diferencia de otras especies cercanamente relacionadas, se encuentra en una gran variedad de ecosistemas y tiene una amplia distribución que va desde Nicaragua hasta el Sureste de Canadá. Esta última zona es interesante ya que los efectos del último máximo glacial representaron una fuerte presión selectiva, sobre todo en organismos exotérmicos como las libélulas. En el presente trabajo se determinaron los patrones filogeográficos de esta especie, además, se analizó la historia demográfica de las poblaciones y el posible efecto del último máximo glacial sobre éstas. Se obtuvieron, en promedio, 10 individuos en cada una de 36 localidades, las cuales van desde Guatemala hasta Canadá. Se secuenció la región mitocondrial de la Citocromo Oxidasa I (COI) y se analizaron seis loci de microsatélites nucleares. Se realizaron análisis de genética poblacional para ambos marcadores; para COI se encontraron 61 haplotipos así como una diferenciación genética alta ($F_{ST}=0.67$, $p<0.001$) y, además, evidencia de un cuello de botella seguido de expansión poblacional. Para los microsatélites, la diferenciación genética fue moderada ($R_{ST}=0.13$, $p<0.01$) identificándose dos grupos genéticos principales con base en análisis bayesianos. Finalmente, se obtuvo una red de haplotipos donde se pudo identificar la divergencia de dos linajes principales, uno correspondiente al norte de México y Estados Unidos y otro al centro y sur de México y Guatemala; sin embargo, en algunas poblaciones sureñas aún existe mezcla de linajes. Esta divergencia podría ser resultado de migraciones y recolonizaciones provocadas por las variaciones climáticas (temperatura) a lo largo de su distribución.

9718 Palabras clave: Filogeografía, migración, último máximo glacial, estructura genética, *Hetaerina*.

ID: 295

martes, 21 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 5

Eje temático: Ecología Molecular

9744 **EVALUACIÓN GENÉTICA DE LAS SUBESPECIES DE *NOTOCITELLUS ADOCETUS***
 9745 (**RODENTIA: SCIURIDAE**)

9747 Sebastián Sánchez Suárez^{1*}, Omar Chassin Noria², Deneb García Avila
 9748 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

9749 *sesasu33@hotmail.com

9750
 9751
 9752
 9753 El cuñique, *Notocitellus adocetus*, es una ardilla endémica de México, se distribuye en la cuenca del Balsas y cuenta con dos
 9754 subespecies, *N. adocetus adocetus* y *N. adocetus infernatus* que se reconocen por límites geográficos de sus áreas de distribución.
 9755 Sin embargo, los análisis cladísticos basados en caracteres morfométricos no soportan la monofilia de ambas subespecies. En este
 9756 trabajo se analiza la variación de los genes *Citb* y *RAG1*, para evaluar la estructura genética y determinar la monofilia de las
 9757 subespecies. Se recolectaron individuos de ambas subespecies a lo largo del área de distribución. Se obtuvieron secuencias de 807
 9758 nucleótidos para *Citb* y 781 nucleótidos para *RAG1* y se alinearon manualmente. Para el análisis de estructura genética, se
 9759 construyeron redes de haplotipos, se determinó la diferenciación genética entre subespecies y regiones geográficas con un AMOVA,
 9760 así como un SAMOVA. Finalmente se evaluó la monofilia de las subespecies con un análisis de parsimonia y se calcularon los
 9761 tiempos de divergencia entre los clados de *Citb*. Se obtuvieron 15 haplotipos para *Citb*, que no fueron compartidos entre subespecies
 9762 o regiones geográficas. Y 14 para *RAG1* que si se compartieron entre subespecies y regiones geográficas. La diferenciación genética
 9763 fue alta, particularmente entre Este y Oeste. El SAMOVA coincide al formar dos grupos, Este y Oeste, e infiere la presencia de una
 9764 barrera geográfica entre estas poblaciones. Los resultados del análisis de parsimonia con ambos marcadores moleculares muestran,
 9765 con altos valores de soporte, que las dos subespecies no se recuperan como monofiléticas sin embargo, recuperan dos clados, Este y
 9766 Oeste, coincidiendo con los análisis de diferenciación y estructura genética. Los resultados obtenidos en este trabajo no sustentan la
 9767 definición actual de las subespecies. Por el contrario, sugieren que la categoría de subespecies debería desaparecer.

9768
 9769 Palabras clave: subespecies, diferenciación y estructura genética, filogenética y monofilia, *Citb*, *RAG1*.

9770 ID: 381

9771 martes, 21 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 5

9772 Eje temático: Ecología Molecular

9773
 9774 **IDENTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE APAREAMIENTO DE *STEGastes DIENCAEUS*:**
 9775 **UN ANÁLISIS CON MICROSATÉLITES**

9776 Verónica Lizbeth González Valdez^{1*}, José Abraham Villa Melchor¹

9777 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

9778 *veylize@hotmail.com

9779
 9780
 9781
 9782
 9783
 9784 Definir el sistema de apareamiento y relaciones de parentesco de los organismos con reproducción sexual, es uno de los temas
 9785 recurrentes en el estudio de la biología evolutiva. En décadas recientes, se han empleado marcadores moleculares para incrementar
 9786 el conocimiento del sistema de apareamiento de los organismos y específicamente los microsatélites nucleares, secuencias de uno a
 9787 diez nucleótidos repetidos en tandem, han sido seleccionados para estudiar la variación genética y determinar las relaciones de
 9788 parentesco y pruebas de paternidad-maternidad. En este trabajo presentamos resultados del primer análisis molecular del sistema de
 9789 apareamiento genético de *Stegastes diencaeus*, especie tropical, que se distribuye en el Atlántico occidental. Esta especie presenta
 9790 un comportamiento altamente territorial, fecundación externa y desove sobre el substrato, los machos ejecutan el cuidado parental
 9791 desde el momento de la fertilización hasta la eclosión de las larvas pelágicas, realizando limpieza del nido, ventilación y protección de
 9792 los huevos contra la depredación. En el presente trabajo analizamos tres nidos *S. diencaeus* colectados en Xpu-Ha, Quintana Roo con
 9793 dos loci de microsatélites, detectando un sistema de apareamiento genético poligínico.

9794
 9795 Palabras clave: Microsatélites, Sistema de apareamiento genético, Poliginia, *Stegastes*

9796 ID: 396

9797 martes, 21 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 5

9798 Eje temático: Ecología Molecular

9801 **EVALUACIÓN DE LA VARIACIÓN ESTACIONAL EN LA FRECUENCIA DE MATERNIDAD MÚLTIPLE**
 9802 **DE STEGASTES ACAPULCOENSIS (POMACENTRIDAE)**

9803

9804

Liliana Areli Robledo Avila^{1*}, Omar Chassin Noria¹

¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

9805

9806

*arlyn_flaca@yahoo.com.mx

9807

9808

9809

9810 En el Pacífico Oriental Tropical se tienen registradas 22 especies endémicas de la familia Pomacentridae, entre ellas *Stegastes acapulcoensis* que se distribuye desde Baja California hasta Perú; es una especie territorial, sin dimorfismo sexual aparente y con fecundación externa. El macho se encarga de cortejar a la hembra, limpiar el lugar del nido y custodiar a los huevos demersales hasta su eclosión (2-7 días). Esta estrategia reproductiva genera competencia entre machos por oportunidades de apareamiento, mientras que las hembras pueden elegir con quién aparearse. Se sabe que los sistemas de apareamiento en peces pueden variar en espacio y tiempo; estudios previos sugieren que esta variación puede estar asociada a cambios en las condiciones ambientales así como a factores ecológicos, demográficos y morfológicos. Para el presente trabajo se realizaron muestreos estacionales de *S. acapulcoensis* y su progenie a lo largo de un ciclo anual en la Manzanillera, Michoacán. El genotipo de 15 machos custodios y 735 larvas se obtuvieron utilizando cuatro microsatélites nucleares, GATA40, GATA16, TG53, AAT39; de igual manera se recolectaron datos de variables ambientales y ecológicas (temporales e históricas) de la localidad. Se encontró que *S. acapulcoensis* tiene un sistema de apareamiento polígnico durante todo el año. Invierno y primavera presentan la mayor frecuencia de poliginia, de hasta 7 hembras involucradas por nido custodiados por un macho; para estas temporadas se registró bajas temperaturas, altas concentraciones de turbidez, una mayor proporción de hembras y la evidente diferencia de estados embrionarios en los nidos. Por lo que se determina que el éxito reproductivo de *S. acapulcoensis* está influenciado por la temperatura, la turbidez, la proporción de sexos y la presencia de huevos en el nido.

9811

9812

9813

9814

9815

9816

9817

9818

9819

9820

9821

9822

9823

9824

9825

9826

9827

9828

9829

9830

9831

9832

9833

9834

9835

9836

9837

9838

9839

9840

9841

9842

9843

9844

9845

9846

9847

9848

9849

9850

9851

9852

9853

9854

9855

9856

9857

9858

9859

9860

9861

9862

9826 Palabras clave: Sistemas de apareamiento genético, *Stegastes acapulcoensis*, frecuencia de poliginia, variables ambientales y ecológicas.

ID: 449

martes, 21 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 5

Eje temático: Ecología Molecular

9832 **DIVERSIDAD Y ESTRUCTURA GENÉTICA DE *OREOMUNNEA MEXICANA* (JUNGLANDACEAE)**
 9833 **ESPECIE RELICTO DEL BOSQUE DE NIEBLA EN LA SIERRA JUÁREZ ,OAXACA**

9834 Sunem Pascual Mendoza^{1*}, Nelly Jazmín Pacheco Cruz¹, Francisco Javier Naranjo Luna¹, Ricardo Clark Tapia¹,

9835 Jorge Eduardo Campos Contreras¹, Montserrat Gorgonio Ramírez¹, Sunem Pascual Mendoza¹, Cecilia Liana Alfonso Corrado¹

¹Universidad de la Sierra Juárez

*tsunami_pame@hotmail.com

9836 *Oreomunnea mexicana* Stand., Leroy, es una especie relictiva, endémica, amenazada y constituye el elemento arbóreo dominante del bosque de Niebla de la Sierra Norte de Oaxaca, considerado el más conservado y extenso de México. Es una especie emblemática y se encuentra inmersa en la cosmovisión de los habitantes de la región. Este trabajo tiene como objetivo determinar la diversidad y estructura genética nuclear, así como, establecer la estructura genética espacial a escala fina (SGS) en *O. mexicana* en la Sierra Norte, utilizando marcadores moleculares con fines de conservación in situ. Para cubrir dicho propósito se emplearon marcadores dominantes ISSR's (Inter Simple Sequence Repeats) en individuos provenientes de nueve poblaciones de muestreo, para obtener la SGS se colectaron hojas y georeferencian a todos los individuos en una parcela de 400m². Los resultados indicaron niveles altos de diversidad alélica (122.7 ± 3.5 , bandas total en promedio) y genética ($H_e = 0.405 \pm 0.003$ y $I = 0.578 \pm 0.004$). *O. mexicana* presentó niveles medios de flujo genético ($N_m = 2.25$), respecto a los sitios de estudio y baja diferenciación genética ($8\% p < 0.001$). Asimismo, la autocorrelación espacial detectó una SGS que no se desvió del azar, sin embargo, el clúster realizado con el método de la mínima varianza de Ward en la población de San Bernardo logró diferenciar 16 agrupaciones de individuos con cierto parentesco genético. Presentó solo reclutamiento sexual, por lo que se sugiere que existen procesos bióticos importantes que deben ser explorados de forma específica, que no permiten la formación de la SGS. El estudio genético sugiere un comportamiento de la especie a nivel de metapoblaciones y se propone la conservación del sitio El Relámpago por su alta diversidad genética y número de individuos. La información que este estudio presenta será de gran utilidad para la toma de decisiones en actividades de conservación in situ a nivel local.

9837 Palabras clave: ISSR's, diversidad genética, conservación, estructura genética y espacial, flujo genético.

ID: 477

martes, 21 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 5

Eje temático: Ecología Molecular

9863 **ESTRUCTURA BACTERIANA EN SUELOS DE BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO**
 9864 **Y CULTIVOS DE CAÑA DE AZÚCAR**

9865
 9866 Heidi Patricia Medorio García^{1*}
 9867 ¹Universidad Veracruzana, Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada
 9868
 9869 *megapmx@hotmail.com
 9870
 9871

9872 Los ecosistemas tropicales han perdido anualmente durante los últimos diez años, 15.2 millones de hectáreas de bosque, y el área
 9873 dedicada a sistemas agrícolas se ha incrementado un 179%, en este periodo. El cultivo de caña de azúcar (CCA) es uno de los
 9874 sistemas agrícolas con mayor extensión en el trópico y con alto grado de intensificación de laboreo. Con el objetivo de contribuir al
 9875 conocimiento sobre la funcionalidad y salud del suelo, se evaluó el efecto de la conversión del bosque tropical caducifolio (BTC) a
 9876 CCA sobre la estructura de la comunidad de eubacterias en el suelo a través del tiempo, mediante la amplificación del gen de la
 9877 subunidad 16S ribosomal. Se han obtenido 139 secuencias, las cuales representan 39 taxas. El análisis de diversidad, medido como
 9878 índice de Shannon, indica que el BTC es más diverso (3.59) respecto a sitios con dos años de conversión (1.63) y con veinte años de
 9879 cultivo (2.04). En BTC el taxa dominante es Moraxellaceae y Uacidobacteria, con un 17 % y 14% respectivamente; mientras que en
 9880 CCA con dos años de conversión, el género Thermosporotrichaceae es el más abundante, con un 52% del total de los taxas; y en
 9881 CCA mayores a 20 años, el taxa más representativo es Moraxellaceae con un 47%. Estos cambios en la estructura de la comunidad
 9882 de eubacterias indican un efecto negativo de la conversión del BTC a CCA sobre la diversidad procariontica al inicio del proceso de
 9883 perturbación; no obstante, al paso del tiempo, la diversidad microbiana en CCA parece parcialmente recuperarse sin alcanzar la
 9884 diversidad de los BTC. El cambio de uso de suelo en el BTC hacia CCA altera la estructura de la comunidad de eubacterias, y sugiere
 9885 la existencia de alteraciones biológicas en el funcionamiento del suelo y posiblemente en el cicloaje de nutrientes.
 9886

9887 Palabras clave: comunidad bacteriana de suelo, bosque tropical, cultivo de caña, tiempo de cultivo.

ID: 496
 martes, 21 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 5
 Eje temático: Ecología Molecular

9888
 9889
 9890
 9891
 9892
VARIACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR EL VENADO BURA
 9893 **EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE MAPIMÍ, DURANGO**
 9894

9895
 9896 Luz Adriana Pérez Solano^{1*}, Sonia Gallina Tessaro¹
 9897 ¹Instituto de Ecología A.C.

9898
 9899 *adriana.perez@posgrado.inecol.edu.mx
 9900
 9901

9902 La explotación de los recursos por parte de la fauna silvestre es llevada a cabo de manera diferente entre especies y entre individuos
 9903 de una misma especie. Factores intrínsecos y extrínsecos a los individuos influyen en el uso y selección que cada individuo hace de
 9904 los recursos de los que dispone en el hábitat, y en cómo se mueven a través de éste para poder acceder a ellos. En algunos cérvidos
 9905 se ha observado que durante épocas donde hay pocos recursos, tienden a reducir sus movimientos y cambian la explotación de los
 9906 recursos. Estimamos el ámbito hogareño, el área núcleo de actividad y el uso de la vegetación del venado bura (*Odocoileus*
 9907 *hemionus*) en la Reserva de la Biosfera de Mapimí, Durango, durante la temporada de lluvias y secas, para conocer si estos factores
 9908 influyen en el uso del hábitat de esta especie. Mediante radiotelemetría seguimos siete hembras del año 2012 al 2014. Se usó el
 9909 método fijo de Kernel con el 95 y 50% de las localizaciones para estimar el ámbito hogareño; mediante un análisis de uso y
 9910 disponibilidad evaluamos el uso de la vegetación. El promedio del ámbito hogareño durante la temporada de secas fue de 11.92 km²
 9911 con un área núcleo de actividad promedio de 1.56 km², durante la temporada de lluvias fue de 19.11 km² y 2.18 km² respectivamente.
 9912 No se encontraron diferencias significativas, pero se observaron variaciones en la ubicación de éstos, la sobreposición del área del
 9913 ámbito hogareño entre temporadas fue menor al 11%. El uso de la vegetación difirió entre individuos y entre temporadas. Los
 9914 individuos se pueden estar concentrando en áreas que ofrecen suficientes recursos durante ambas temporadas. Es necesario explorar
 9915 la variación individual que existe, abordando otros factores intrínsecos que puedan estar afectando, por ejemplo la edad o jerarquías
 9916 sociales.

9917 Palabras clave: cérvidos, desierto Chihuahuense, áreas de actividad, uso de hábitat, temporalidad.

9918 ID: 1093
 9919 martes, 21 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 5
 9920 Eje temático: Ecología de la Conducta
 9921
 9922
 9923

9924 **RELACIONES SOCIALES EN EL COATÍ DE NARIZ BLANCA (*NASUA NARICA*)**
 9925 **EN TEPOTZLÁN, MÉXICO**

9926
 9927 Claudio De la O^{1*}, David Valenzuela Galván¹
 9928 ¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

9929 *clavdivsimperator@gmail.com

9930
 9931
 9932
 9933 Los sistemas sociales se conforman por tres elementos que hacen referencia a la distribución espacio-temporal de los miembros de un
 9934 grupo, incluyendo sus relaciones de parentesco (i.e. organización social), sus patrones de apareamiento y crianza (i.e. sistema de
 9935 apareamiento) y su estructura social. Esta describe, cualitativa y cuantitativamente, el patrón típico de interacciones sociales al interior
 9936 de un grupo. Aunque existe una vasta cantidad de investigación sobre los orígenes y variación de los sistemas sociales en primates, la
 9937 investigación de este tópico se encuentra escasamente desarrollada en otros taxa. Tal es el caso del orden carnívora. En este trabajo
 9938 se presentan los resultados de 7 meses de observaciones conductuales en un grupo semi-provisionado de coatis de nariz blanca
 9939 (*Nasua narica*) en Tepoztlán, México. A través de una combinación de muestreos de barriado y animal focal, se describen las
 9940 características básicas de la estructura social de este grupo, incluyendo la formación de relaciones de dominancia, el intercambio de
 9941 conductas cooperativas (e.g. aseo, formación de coaliciones), las asimetrías en los intercambios sociales y la formación de relaciones
 9942 especiales. Los resultados de este trabajo, revelan aspectos escasamente descritos de la sociabilidad en procionídos y representan un
 9943 esfuerzo por profundizar el conocimiento de la variación en los sistemas sociales en mamíferos, a la vez que se discuten las posibles
 9944 causas de su amplia variación, en un esfuerzo por extender los estudios sobre los sistemas sociales animales más allá del énfasis
 9945 histórico en el orden de los primates.

9946 Palabras clave: Relaciones sociales, Agresión, Afiliación, Sistemas sociales, *Nasua narica*.

9947 ID: 1128

9948 martes, 21 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 5
 9949 Eje temático: Ecología de la Conducta

9950 **FENOLOGÍA DE LA PRODUCCIÓN DE HOJARASCA EN PARCELAS DEL BOSQUE SECO**
 9951 **SECUNDARIO DE JALISCO, MÉXICO**

9952 Luis Felipe Arreola Villa^{1*}, Francisco Mora Ardila¹, Patricia Balvanera Levy¹

9953 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

9954 *farreola@cieco.unam.mx

9955 La fenología de la producción de hojarasca de especies individuales dentro de los bosques tropicales secos tiene fuertes
 9956 implicaciones para la productividad y reciclaje de nutrientes. El papel de las especies individuales y grupos de especies relacionadas
 9957 a una función (particularmente la producción/caída de hojarasca) ha sido poco estudiado. En este trabajo analizamos la fenología de
 9958 la producción de hojarasca de especies individuales a lo largo de un gradiente sucesional derivado de un bosque tropical seco en la
 9959 región de Chamela, Jalisco. Se establecieron nueve parcelas a lo largo de una cronosecuencia y tres parcelas de control dentro en el
 9960 bosque conservado. Dentro de cada parcela se colocaron aleatoriamente 12 trampas de hojarasca en un área de 20 X 50 m. Entre
 9961 octubre de 2006 y noviembre de 2008 se colectó su contenido mensualmente y se determinó el aporte de cada especie (peso seco).
 9962 Se emplearon correlaciones simples para determinar la relación entre la producción de hojarasca con la edad de abandono y la
 9963 riqueza de especies. Mediante análisis multivariados observamos los contrastes fenológicos entre sitios y entre especies. Los
 9964 resultados muestran que la producción de hojarasca está fuertemente dominada por unas pocas especies. La producción de
 9965 hojarasca está relacionada con la riqueza y no con la edad de abandono. Distinguimos grupos de especies con fenologías
 9966 contrastantes cuya principal diferencia se presenta en la temporalidad de la producción de hojarasca. Nuestros resultados sugieren
 9967 que la presencia de grupos funcionales fenológicos permite el mantenimiento de distintos procesos del ecosistema: descomposición,
 9968 almacenamiento y ciclaje de nutrientes, así como la productividad primaria.

9969 Palabras clave: Sucesión secundaria, grupos funcionales, procesos, funciones, productividad primaria

9970 ID: 838

9971 martes, 21 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 6
 9972 Eje temático: Ecología de Ecosistemas

9984 **LA RESTAURACIÓN DEL FUEGO, TIPO DE PASTOREO Y LA DISPONIBILIDAD DE NITRÓGENO**
 9985 **INORGÁNICO EN UN PASTIZAL NATIVO EN MÉXICO**

9986

9987 Brenda Lois Muñoz Flores^{1*}, Elisabeth Huber-Sannwald¹, Lina Raquel Riego Ruiz², José Tilio Arredondo Moreno¹, Gerardo Rafael
 9988 Arguello Astorga², Miguel Luna Luna³

9989 ¹División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, ²División de Biología Molecular, Instituto Potosino de Investigación Científica
 9990 y Tecnológica, ³Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

9991 *brenda.munoz@ipicyt.edu.mx

9992

9993

9994

9995 El pastoreo intensivo, la conversión hacia sistemas de agricultura y la eliminación de eventos naturales de fuego en los pastizales
 9996 nativos han ocasionado cambios en la composición de especies hacia otras que son menos palatables para el ganado. Diversos
 9997 estudios han encontrado que la aplicación de quemas prescritas durante la temporada inactiva, así como una carga moderada de
 9998 ganado aumenta la cantidad de nitrógeno inorgánico disponible. El objetivo de este estudio es conocer la disponibilidad de nitrógeno
 9999 inorgánico en el suelo asociado a dos gramíneas nativas tras la aplicación de una quema prescrita bajo distintas intensidades de
 10000 pastoreo. Se tomaron muestras a 10 centímetros de profundidad del suelo en un pastizal nativo en los Llanos de Ojuelos, Jalisco, en
 10001 120 parcelas asignadas a tratamientos de fuego (exclusión, reciente, 2 años) y pastoreo (moderado, exclusión). Se analizó el
 10002 contenido de nitrógeno inorgánico (NH_4^+ y NO_3^-), carbono y nitrógeno totales, biomasa de raíces, mantillo de raíces y se registró la
 10003 humedad y temperatura del suelo. Un mes después de la quema prescrita, se encontró un aumento en la concentración de NH_4^+ y
 10004 NO_3^- en el suelo asociado a *Bouteloua gracilis*. Tras un año de la quema, los valores de NH_4^+ y NO_3^- fueron similares entre los
 10005 tratamientos, excepto por el contenido de NO_3^- , el cual fue mayor en el suelo asociado a *Muhlenbergia rigida* sin quema. La quema
 10006 prescrita favoreció la descomposición del mantillo de raíces de *M. rigida*. Dos años después de la quema prescrita se encontró un
 10007 aumento en la producción de raíces ($P<0.009$), siendo mayor en *B. gracilis* ($P<0.02$). El aumento en la disponibilidad de nitrógeno
 10008 inorgánico tras la quema prescrita en el suelo asociado a *B. gracilis* sugiere que la restauración del fuego puede resultar beneficioso
 10009 para la productividad de este pastizal nativo.

10010 Palabras clave: quema prescrita, pastizal, nitrógeno inorgánico,

10011 ID: 895

10012 martes, 21 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 6

10013 Eje temático: Ecología de Ecosistemas

10014 **IMPACTO DE LA TRANSFORMACIÓN DE UN MATORRAL A SABANA DE ZACATE BUFFEL EN**
 10015 **LOS FLUJOS DE CO_2 Y AGUA**

10016 César Hinojo Hinojo^{1*}, Travis Huxman², Julio César Rodríguez³, Alejandro Emilio Castellanos Villegas¹

10017 ¹Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Universidad de Sonora, ²Department of Ecology and Evolutionary Biology, University of California,

10018 ³Departamento de Agricultura y Ganadería, Universidad de Sonora

10019 *hinojo_@hotmail.com

10020 El zacate buffel *Cenchrus ciliaris* L., nativa de África y Asia, ha sido introducida en las zonas áridas de América para incrementar la
 10021 capacidad forrajera de estos ecosistemas supuestamente "improductivos", principalmente matorrales xerófilos. El establecimiento
 10022 intencional de ecosistemas dominados por esta especie implica la remoción total o casi total de la vegetación natural, modificando
 10023 drásticamente la estructura natural de la vegetación. En Sonora, estos ecosistemas inducidos ocupan el 10 % de su superficie. El
 10024 objetivo del presente estudio es determinar el impacto de esta transformación de la vegetación el funcionamiento del ecosistema en
 10025 relación a los flujos de CO_2 (productividad neta, productividad primaria bruta y respiración del ecosistema) y uso de agua. Se utilizaron
 10026 sistemas de Eddy Covariance en dos sitios adyacentes: uno con vegetación de matorral y otro que se transformó a sabana de zacate
 10027 buffel hace aproximadamente 30 años. Estos sistemas permiten determinar los flujos de CO_2 , evapotranspiración y energía entre los
 10028 ecosistemas y la atmósfera. Se cuenta actualmente con dos años de datos comparativos, un año con precipitación por debajo de la
 10029 media (2013) y uno por encima (2014). Durante el año seco, la sabana tuvo una mayor productividad neta (mayor captura de carbono)
 10030 anual que el matorral pero fue similar durante la época de crecimiento. Durante el año lluvioso la productividad neta anual en ambos
 10031 sitios fue similar aunque durante la época de crecimiento el matorral presentó la mayor. Las diferencias encontradas en los flujos de
 10032 CO_2 y uso de agua entre sitios y años sugieren que la transformación de la vegetación natural de matorral a sabana de zacate buffel
 10033 puede modificar la habilidad del dosel para responder a la cantidad estacional de lluvia.

10034 Palabras clave: transformación de ecosistemas, ganadería, zonas áridas, flujos de carbono, funcionamiento de ecosistemas.

10035 ID: 915

10036 martes, 21 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 6

10037 Eje temático: Ecología de Ecosistemas

10046 **MODELOS ALOMÉTRICOS PARA CUANTIFICAR LA BIOMASA DEL BOSQUE TROPICAL SECO**
 10047 **SECUNDARIO**

10048 Jesús Adrián Bojórquez Valdez^{1*}

10049 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

10050 *jabojoquezv@gmail.com

10051
 10052
 10053
 10054
 10055 El crecimiento acelerado del bosque secundario a expensas del bosque tropical seco primario requiere de una estimación más precisa
 10056 de su potencial de almacenamiento de biomasa para evaluar su papel en el ciclo global del carbono. En este estudio generamos
 10057 modelos alométricos (potenciales y logarítmicos) para cuantificar la biomasa aérea de bosques secundarios por medio de cosecha
 10058 directa de árboles desde 6 hasta 30 años de edad, en la región de Chamela, Jalisco, México. A nivel de paisaje seleccionamos las 27
 10059 especies leñosas con la mayor contribución al área basal total (75-80%). Se cosecharon 304 tallos (10-14 por especie) con DAP
 10060 (diámetro a 1.30 m de altura) > 1 cm. El modelo potencial por especie con el DAP como variable única predictiva de la biomasa explicó
 10061 la mayor proporción de varianza ($R^2>0.80$). Para todas las especies en conjunto, este modelo presentó una $R^2=0.798$ y aumentó a
 10062 0.950 al agrupar las especies por su densidad específica de madera (DEM) en alta, media y baja. Entre los modelos multiespecíficos
 10063 con transformación logarítmica (lineales), el modelo múltiple que incluyó DAP, DEM y altura total (A) de los árboles como variables
 10064 predictivas, presentó la R^2 más alta ($R^2=0.975$). Se recomienda usar los modelos potenciales por especie y el potencial multiespecífico
 10065 porque usan una sola variable de fácil medición (e.g. DAP), no introducen errores por re-transformación de los datos y explican >80%
 10066 de la biomasa aérea en el bosque tropical seco secundario a nivel paisaje.

10067
 10068 Palabras clave: Modelos alométricos, Biomasa, Caducifolio, potencial

10069 ID: 945

10070 martes, 21 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 6

10071 Eje temático: Ecología de Ecosistemas

10072 **COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE CRECIMIENTO DEL CORAL *PORITES***
 10073 ***ASTREOIDES* EN EL ARRECIFE DE PUERTO MORELOS BAJO DIFERENTES CONDICIONES**
 10074 **AMBIENTALES**

10075 Janelle Sacnité Chávez Barrera^{1*}, Juan Pablo Carricart Ganivet¹

10076 ¹Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México

10077 *sacktzi@gmail.com

10078 Debido a la geología dela península de Yucatán existen liberaciones de agua dulce hacia el mar mediante fisuras u ojos de agua, en
 10079 estos sitios existe una alta variabilidad ambiental respecto a los valores de pH, temperatura, alcalinidad, luz y nutrientes, sin embargo
 10080 poco se sabe como se afectan las características de crecimiento de los corales en los ojos de agua. Para conocer lo anterior se
 10081 determinó la densidad, la extensión esqueletal, la tasa de calcificación,el grosor de tejido y el tiempo aparente de formación del coral
 10082 hermatípico "*Porites astreoides*" del arrecife posterior, la laguna arrecifal y del ojo de agua Norte en Puerto Morelos, Quintana Roo. Se
 10083 colectaron 5 colonias de "*P. astreoides*" del ojo de agua, 5 de la laguna y 4 del arrecife para después secarlas, cortarlas en lájas de ~7
 10084 mm para después radiografiarlas, digitalizarlas, corregir el efecto tacón y aplicar el método de densitometría óptica. Después de
 10085 realizar un ANOVA de una vía para los tres sitios se encontró que no existen diferencias significativas en la densidad ($p=0.57$), en la
 10086 extensión anual ($p=0.72$), en la tasa de calcificación ($p=0.71$); se encontraron diferencias significativas después de una prueba de
 10087 Tukey en el grosor del tejido entre el ojo y la laguna ($p=0.04$), así como en la laguna y el arrecife ($p=0.40$). El mayor tiempo de
 10088 formación es ojo, seguido del arrecife y la laguna (5.76, 5.30 y 4.88 meses, respectivamente).

10089 Palabras clave: arrecife de coral, crecimiento, calcificación.

10090 ID: 982

10091 martes, 21 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 6

10092 Eje temático: Ecología de Ecosistemas

10102 **DESCOMPOSICIÓN DE LA MATERIA ORGÁNICA EN UN GRADIENTE SUCESIONAL**
 10103 **DE BOSQUE TROPICAL SECO EN JALISCO**

10104
 10105 Mayra Elena Gavito Pardo^{1*}, Daniel Cohen Salgado¹, Ana Lidia Sandoval Pérez¹, Ana María Noguera Galvez¹, Ernesto Vega Peña¹
 10106 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

10107
 10108 *mgavito@cieco.unam.mx
 10109
 10110
 10111 La descomposición de la materia orgánica ha sido muy poco estudiada en ecosistemas de bosque tropical seco. La calidad del
 10112 material vegetal, la actividad biológica y la disponibilidad de agua pueden alterar el proceso de descomposición. En este trabajo se
 10113 estudió la descomposición en la región de Chamela, Jalisco. Se evaluó el efecto del sitio, de la cobertura vegetal y de la participación
 10114 de micro y macroorganismos en la descomposición. Se esperaba que las tasas de descomposición disminuyeran al ir aumentando el
 10115 tiempo sucesional, por el aumento del material leñoso, y que la descomposición fuera mayor con la acción combinada de los
 10116 microorganismos y de la mesofauna del suelo. Se colectó material vegetal que cayó en la época seca en 11 sitios con diferente
 10117 cobertura vegetal o edad sucesional. Se colocaron 5 g del material sin ninguna selección en bolsas de malla con apertura de 250
 10118 micras o 2 mm. Se prepararon tiras con 5 bolsas de cada tipo de malla y se colocaron en el mismo lugar sobre el suelo de cada sitio,
 10119 al inicio de lluvias en junio. Se retiró una tira a los 30, 60, 170 y 280 días. El material restante en la bolsa se secó, pesó e incineró para
 10120 restar las partículas de suelo. La mitad del material colocado se descompuso entre los primeros 30 y 60 días, y el resto permaneció
 10121 casi sin cambios por 200 días más. A pesar de haber diferencias en la calidad del material vegetal, las curvas y tasas de
 10122 descomposición fueron muy parecidas para los sitios, tipos de malla y categorías de cobertura. Contrario a lo esperado la mesofauna
 10123 no contribuyó a la descomposición y solo hubieron diferencias marginales entre potreros y bosques maduros y parcelas sucesionales y
 10124 bosques maduros. Algunos sitios difirieron significativamente de otros.

10125
 10126 Palabras clave: descomposición, sucesión, bosque tropical seco, materia orgánica, Chamela

10127 ID: 1125

10128 martes, 21 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 6

10129 Eje temático: Ecología de Ecosistemas

10130
 10131
 10132 **ALMACÉN DE CARBONO Y NUTRIENTES EN SUELOS DE MANGLAR**
 10133 **BAJO UN GRADIENTE DE PERTURBACIÓN EN TUXPAN, VER.**

10134
 10135 Mariana Bravo Mendoza^{1*}, Jorge López Portillo Guzmán¹

10136 ¹Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C.

10137
 10138 *mariana.bravo@posgrado.inecol.edu.mx

10139
 10140
 10141 En el manglar de la laguna de Tampamachoco, Tuxpan existen más de 30 ha afectadas por la obstrucción del flujo hídrico desde hace
 10142 20 años, actualmente están en proceso de restauración hidrológica. El bosque presenta parches de vegetación con distintos grados
 10143 de perturbación desde bien conservados hasta mortalidad masiva. Hipotetizamos que las propiedades químicas en suelo y agua, así
 10144 como la biomasa de raíces y arbórea debían variar en función del grado de daño. Para probarlo, establecimos 30 parcelas sobre dicho
 10145 gradiente; en el que muestreamos núcleos de suelo y agua a diferentes profundidades para analizar nutrientes. Aunque la biomasa de
 10146 raíces fue mayor en el horizonte superficial que en el arcilloso, no hubo diferencias entre sitios conservados y perturbados; al igual que
 10147 con los nutrientes del suelo. Sin embargo, en el agua de inundación y de los horizontes superficial y arcilloso, la concentración de
 10148 cationes y la salinidad fueron significativamente mayores en los ambientes perturbados; sugiriendo que el agua es un mejor indicador
 10149 de calidad de los sitios. Se espera que al reducir las diferencias en salinidad del agua por la restauración y cuando se abra una
 10150 ventana de oportunidad que conjunte una inundación menor a 5 cm con la dispersión de propágulos; será posible el establecimiento y
 10151 desarrollo de plántulas que alcancen alturas mayores a 15 cm antes de que aumente el nivel de inundación.

10152
 10153 Palabras clave: carbono, nutrientes, suelo, manglar, restauración.

10154 ID: 1127

10155 martes, 21 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 6

10156 Eje temático: Ecología de Ecosistemas

10159 **CARACTERES FOLIARES EN EL GRADIENTE DE PRECIPITACIÓN DEL BOSQUE TROPICAL**
 10160 **ESTACIONALMENTE SECO DE YUCATÁN**

10161 Lilia L. Roa Fuentes^{1*}, Julio Campo Alves²

10162 ¹Centro del Cambio Global y la Sustentabilidad en el Sureste A.C., ²Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

10163 *lilaroafuentes@yahoo.com

10164 Los nutrientes de la hoja están estrechamente asociados con el uso de nutrientes por las plantas, y son indicadores del ciclo de los
 10165 nutrientes. Sin embargo, su relación se mantiene poco comprendida, principalmente al respecto de su variabilidad dentro y entre sitios
 10166 en el bosque tropical estacionalmente seco (BTES). Se llevó a cabo el análisis de la variabilidad de seis caracteres foliares, como
 10167 indicadores de la disponibilidad de N en el suelo, en cuatro especies arbóreas (dos leguminosas y dos no-leguminosas) que co-
 10168 ocurren a lo largo del gradiente de precipitación en el BTES de la península de Yucatán. Encontramos que aunque la variación entre
 10169 las especies dentro de cada sitio explica algo de la variación de los caracteres foliares, también hay un alto valor de variabilidad a
 10170 través de los sitios, sugiriendo que factores ambientales como la disponibilidad de agua influencian la expresión de los caracteres
 10171 foliares. Adicionalmente, el análisis de componentes principales muestra que a través de los sitios y las especies, la co-variació
 10172 n de los caracteres foliares es un indicador de la disponibilidad de N en el suelo. Finalmente, el patrón de abundancia natural de ¹⁵N en las
 10173 hojas y en hojas menos en el suelo sugiere que la variación en el régimen de precipitación condice a un cambio en la adquisición de N
 10174 por las plantas y a la apertura del ciclo de N

10175 Palabras clave: Nitrogeno, ¹⁵N, BTES, caracteres foliares.

10176 ID: 1234

10177 martes, 21 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 6

10178 Eje temático: Ecología de Ecosistemas

10179 **PATRONES DE DIVERSIDAD DE LEPIDÓPTEROS: IMPORTANCIA DE LA URBANIZACIÓN COMO**
 10180 **FACTOR DE ESTRÉS AMBIENTAL SOBRE LA MORFOLOGÍA DE LEPIDÓPTEROS**

10181 José Gerardo González Esquivel^{1*}, Pablo Cuevas Reyes¹

10182 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

10183 *gonzalezgerardolep@gmail.com

10184 El aumento de las actividades humanas como la urbanización, industrialización y las prácticas agrícolas resultan en la destrucción y
 10185 fragmentación de bosques. Como consecuencia existe una reducción en la estructura y composición de la comunidad de
 10186 invertebrados. Particularmente, los caracteres morfológicos de los lepidópteros pueden variar acorde a cambios ambientales
 10187 producidos por la urbanización. El estrés ambiental puede ser monitoreado utilizando la asimetría fluctuante, que es una medida
 10188 particular de la estabilidad durante el desarrollo de un atributo fenotípico en rasgos bilaterales o radialmente simétricos óptimos. La
 10189 simetría corporal es un rasgo importante en hembras para la elección de machos, probablemente este rasgo es indicador de la
 10190 calidad del macho. Los cambios en atributos morfológicos pueden ser identificados mediante el uso de herramientas como la
 10191 morfometría geométrica. Se evaluó a la urbanización como un factor de estrés ambiental en este grupo determinando los niveles de
 10192 asimetría fluctuante (AF) alar, torácica y las variaciones morfológicas tomando fotografías digitales a cada individuo capturado en dos
 10193 condiciones contrastes conservado vs urbanizado mediante técnicas de morfometría geométrica. La similitud de lepidópteros en dos
 10194 sitios fue de 14% de especies y la riqueza fue similar en ambos sitios. La asimetría fluctuante alar y torácica fue mayor en el sitio
 10195 conservado. Se encontraron diferencias en la forma de los individuos en ambas condiciones y un mayor tamaño en individuos de un
 10196 sitio conservado. La urbanización incrementa los niveles de estrés ambiental habiendo cambios morfológicos sin afectar la riqueza de
 10197 especies de lepidópteros.

10198 Palabras clave: Diversidad de lepidópteros, estrés ambiental, asimetría fluctuante, morfometría geométrica.

10199 ID: 264

10200 martes, 21 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 7

10201 Eje temático: Ecología de la Conservación

10216 **LA FALTA DE PROTECCIÓN Y EVALUACIÓN A LOS ROEDORES DEL BOSQUE DE NIEBLA**

10217

10218

Rafael Silvio Ramírez Álvarez^{1*}

¹Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

10219

10220

10221

10222

10223

10224

Los roedores frugívoros de alta montaña en México son un grupo funcional muy importante para la sostenibilidad de este ecosistema altamente amenazado por actividades antropogénicas, contribuyen con diversos servicios ecosistémicos siendo la dispersión de semillas la más importante. Sin embargo muchos de estos roedores no se encuentran protegidos bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010. Nuestro objetivo principal es evaluar el estado de conservación de estos roedores por el Método de Evaluación de Riesgo (MER), con la idea discutir la objetividad del MER, así como interpretar la información requerida por éste, para comprobar si es relevante o no para determinar su estado de conservación. Utilizando la base de datos de mamíferos de CONABIO y la lista roja de mamíferos de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), hicimos una búsqueda de los roedores que habitan en el bosque de niebla que no están incluidos en la NOM-059-SEMARNAT-2010, pero que se encuentran evaluados internacionalmente por IUCN; la evaluación se hizo a través de información publicada en artículos científicos, libros y reportes gubernamentales. Seleccionamos 5 roedores del género *Habromys*, evaluados bajo la categoría de En peligro crítico (CR) por parte de la IUCN. Nuestras evaluaciones a través del MER resultaron en la categoría de En Peligro (P). Sin embargo creemos que estas evaluaciones no son totalmente objetivas debido a la falta de información sobre cada especie, además de que cierta información demandada por el MER no es útil para conocer el verdadero estatus de la especie o población. Por otro lado, comparando la metodología del MER contra la de IUCN, ésta última nos da más libertad de evaluar el estado de las especies con poca información, ya que los criterios son independientes en todo momento, por lo tanto los vacíos de información no limitan la evaluación del riesgo de extinción de las mismas.

10225

10226

10227

10228

10229

10230

10231

10232

10233

10234

10235

10236

10237

10238

10239

10240

Palabras clave: roedores; bosque de niebla; evaluación; MER; IUCN.

ID: 273

martes, 21 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 7

Eje temático: Ecología de la Conservación

10241 **MURCIÉLAGOS DE LA CUENCA BAJO BALSAS, MICHoACÁN, MÉXICO.**

10242

10243

10244

10245

10246

Iván Díaz Pacheco^{1*}, Joaquín Arroyo Cabrales²

¹Universidad Intercultural Indígena de Michoacán, ²Instituto Nacional de Antropología e Historia

*diaz_pacheco@yahoo.com.mx

10247

10248

10249

10250

10251

10252

10253

10254

Durante el desarrollo del proyecto "Mapas de distribución del murciélagos amarillo del balsas (*Rhogeessa mira*), endémico a Michoacán", a cargo de la CONABIO. Se realizaron salidas al campo durante el periodo julio del 2012 a febrero del 2103. A la cuenca baja del río Balsas y sus alrededores, en búsqueda de nuevos registros del murciélagos amarillo. Los objetivos que nos planteamos fueron: verificar la presencia de *R. mira* dentro de sus zonas de referencia histórica de registro, conocer las especies que comparten hábitat, y recabar coordenadas geográficas de los murciélagos. El área de estudio se encuentra comprendida dentro de la cuenca baja del río Balsas, teniendo como límites: el Arco Volcánico Mexicano y la Sierra Madre del Sur, sus elevaciones con variables con un promedio de 500 msnm, donde se encuentra vegetación clasificada como bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo, numerosas zonas de cultivo de temporal y riego. Esta zona es considerada como una de las zonas más áridas de Michoacán, misma que presenta elementos endémicos. El trabajo partió de revisar las colecciones nacionales de depósito de ejemplares, recabar información sobre los sitios de colecta, y algún comentario que nos dieran indicios de donde colocar redes de niebla. Se visitaron centros de investigación como la UNAM, IPN, INAH y UMSNH, y la base de CONABIO. En total se obtuvo una base de datos de ejemplares revisados entre las colecciones de referencia y ejemplares de campo de 126 individuos, los cuales se agruparon en cuatro familias siendo en orden de importancia Phyllostomidae, Vespertilionidae, Mormoopidae y Emballonuridae. Las especies más abundantes fueron: *Artibeus jamaicensis*, *Macrotus waterhousii* y *Glossophaga morenoi*, cuatro en la norma oficial mexicana bajo alguna categoría de riesgo, y tres endémicas a México.

10255

10256

10257

10258

10259

10260

10261

10262

10263

10264

10265

10266

10267

10268

10269

10270

Palabras clave: conservación, norma oficial mexicana, quirópteros, Michoacán,

ID: 289

martes, 21 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 7

Eje temático: Ecología de la Conservación

10276 DIVERSIDAD MASTOFAUNÍSTICA EN BOSQUES Y MATORRALES SEMIÁRIDOS DE HIDALGO

10277

10278 Sergio Einar Revueltas Hernández^{1*}, Efraín Reyes Ángeles Cervantes¹, Adriana Vallejo Fernández¹, Javier Mirón Rivera¹, April P. Hernández Alcántar¹, Claudia Marysol Ramírez Dias²

10279 ¹Facultad de Estudios Superiores Zaragoza ,Universidad Nacional Autónoma de México, ²Facultad de Ciencias,Universidad Nacional Autónoma de México

10280 *einar.rev@gmail.com

10281

10282

10283

10284

10285 La sierra del municipio de Cardonal, Hidalgo se encuentra ubicado al noroeste del estado a una altitud de 2040 m. entre el Parque
10286 Nacional "Los Mármoles" y la Reserva de la Biosfera de la Barranca de Metztitlán, sin embargo se desconoce su mastofauna, por lo
10287 que el objetivo de este trabajo fue evaluar la riqueza y diversidad mastofaúnica en la región de Cardonal estado de Hidalgo. Se
10288 ubicaron 4 transectos de 1.5 km en bosque de *Pino-Juniperus*, 2 en matorral y 4 en el bosque de *Quercus*. Durante los recorridos se
10289 colectaron huellas, excretas y pelos de guardia, colocando cintas adhesivas en las madrigueras y echaderos. Se disgregaron las
10290 excretas y se obtuvieron los pelos de guardia y se determinaron por medio de claves especializadas. Se obtuvo una riqueza de 21
10291 especies, 19 géneros y 12 familias. Se registraron 6 especies protegidas por la NOM-059 (*Herpailurus yaguarundi*, *Leopardus wiedii*,
10292 *Bassaris astutus*, *Cryptotis goldmani*, *Cryptotis parva* y *Megadontes gigas*), 2 en la IUCN (*L. wiedii* y *Peromyscus melanurus*), 3 en
10293 la CITES (*Puma concolor* en el apéndice I además de los 2 felinos antes mencionados) y 4 especies endémicas (*B. astutus*, *C.
10294 goldmani*, *C. parva* y *M. gigas*), con base en lo anterior se puede señalar que esta región tiene la función ecológica de área de
10295 protección de fauna y puede ser considerado como parte de un corredor biológico entre las dos ANP's e incluso se puede proponer
10296 como una nueva ANP estatal o federal por que representa una transición entre las zonas áridas y templadas.

10297

10298 Palabras clave: mamíferos, áreas naturales protegidas, corredor biológico, especies endémicas, vegetación de transición.

10299 ID: 301

10300 martes, 21 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 7

10301 Eje temático: Ecología de la Conservación

10302

10303

10304

AVANCE EN EL CONOCIMIENTO DE UNA ESPECIE AMENAZADA:
EL ZAPOTE PRIETO (*DIOSPYROS XOLOCOTZII*)

10305

10306

10307

10308

10309

10310

10311

10312

10313 El zapote prieto (*Diospyros xolocotzii*) es un árbol silvestre dioico descubierto en 1985 en Michoacán. Recientemente se han
10314 encontrado otras localidades (4 en Michoacán y 1 en Guanajuato). En Michoacán presenta una abundancia de 221 individuos, con 13
10315 individuos reproductivos femeninos y 21 masculinos. En Guanajuato se estima una abundancia cercana a 1500 individuo, con varios
10316 individuos reproductivos. La presente investigación se ha realizado principalmente en Michoacán. La floración es de febrero hasta
10317 junio. El 20% de las flores totales son polinizadas, el resto son depredadas (12%), abortadas (52%) o son frutos infériles (16%). La
10318 fecundidad oscila de 25-5,000 semillas fértiles, pero el establecimiento de semillas es extremadamente raro bajo condiciones
10319 naturales. Los frutos se desarrollan desde marzo hasta diciembre, experimentando cambios anatómicos y bioquímicos. Se presenta
10320 una elevada aborción de flores y frutos. La germinación oscila de 50%-90% según su origen y tratamiento pregerminativo. El fruto
10321 maduro, que requiere de seis meses de desarrollo, adquiere un sabor dulce que es comestible, aunque es pobremente aprovechado
10322 como fruta de temporada. Estudios bioquímicos muestran que estos frutos son comestibles con valor nutricional similares al zapote
10323 domesticado (*D. digyna*). En condiciones naturales, el crecimiento de la planta es muy lento, pero en vivero se reduce drásticamente
10324 su crecimiento. En 8 años algunos individuos derivados de semillas, alcanzaron la fase reproductiva. La propagación natural es por
10325 semillas y vástago vegetativo derivado de las raíces. En vivero, es factible injertar la especie. La especie establece una serie de
10326 interacciones bióticas con otros organismos (polinización, perchado, hospedaje, anidación, soporte, herbivoría, frugivoría), además de
10327 servicios ambientales (purificación del aire, infiltración del agua, etc.). En Michoacán todas las poblaciones del zapote prieto muestran
10328 un grave problema de conservación, debido a que su hábitat ha sido drásticamente alterado por las actividades humanas,
10329 poniéndolo en riesgo de extinción.

10330

10331 Palabras clave: floración, fruto, crecimiento, propagación, conservación.

10332 ID: 338

10333 martes, 21 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 7

10334 Eje temático: Ecología de la Conservación

10335

10336

10337 **DISTRIBUCIÓN CONTEMPORÁNEA Y FUTURA DE ORQUÍDEAS EPÍFITAS:**
 10338 **EL CASO DE *LAELIA SPECIOSA* EN MÉXICO**

10339
 10340 Mayra Flores Tolentino^{1*}, Cuauhtémoc Sáenz Romero², Horacio Paz Hernández³, Irene Ávila Díaz⁴, Leonel López Toledo¹
 10341 ¹Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales,
 10342 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ³Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ⁴Facultad
 10343 de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

10344

10345

10346

10347

10348

10349

10350

10351

10352

10353

10354

10355

10356

10357

10358

10359

10360

10361

10362

10363

10364

10365

10366

10367

10368

10369

10370

10371

10372

10373

10374

10375

10376

10377

10378

10379

10380

10381

10382

10383

10384

10385

10386

10387

10388

10389

10390

10391

10392

10393

10394

10395

10396

10397

10398

10399

*mayraflorestolentino@gmail.com

Los modelos de distribución de especies son ampliamente utilizados en biogeografía, conservación y en escenarios de cambio climático. Estos modelos consideran la presencia de las especies y factores climáticos, pocas veces las interacciones bióticas. La distribución de muchas especies, puede estar influenciada por dichas interacciones. Para epífitas es posible que los hospederos sean un factor importante en definir los límites de su distribución. En este estudio investigamos la distribución potencial de *Laelia speciosa*, una orquídea endémica en riesgo de México. En especial, modelamos la distribución de la especie: i) utilizando únicamente variables climáticas y ii) variables climáticas más información de la distribución de los árboles hospederos como una aproximación a una interacción biótica muy importante para *L. speciosa*. Además estudiamos como cambiaría la distribución de la especie en diferentes escenarios de cambio climático. Los resultados indican que *L. speciosa* presenta una preferencia por *Quercus deserticola* (96%), aunque también se presentó en otras cuatro especies arbóreas. La distribución actual de *L. speciosa* en México es de 79,815 km² lo que representa el 4% del total del territorio nacional. Del total de la distribución que ocupa la especie, solo el 0.6% se encuentra protegida. La tasa de pérdida de hábitat que experimentó *L. speciosa* en el periodo 1990-2010 fue de 0.6% por año. Considerando dos escenarios de cambio climático optimista y pesimista, la especie reduciría su hábitat en un 9% y 100% para el 2070 respectivamente. El hábitat climático de la especie se encontrará en altitudes mayores que las actuales (200-400 m). Los escenarios, prevén que la reducción del área de la *L. speciosa* es considerable, mucha de esta área no estará protegida en el futuro, por lo que es necesario promover nuevas áreas de protección. Conociendo su estado de conservación es necesario promover programas de protección y de aprovechamiento sustentable

Palabras clave: epífita, hospederos, cambio climático.

ID: 454

martes, 21 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 7

Eje temático: Ecología de la Conservación

10369 **ESTUDIO PARA LA CONSERVACIÓN DE *DOON EDULE* EN SAN LUIS POTOSÍ**

10370 Gabriel Rubio Méndez^{1*}, Laura Yáñez Espinosa², José Arturo De Nova Vázquez², Alberto Prado Farias³, Jacqueline C. Bede³,
 10371 Humberto Reyes Hernández⁴, Joel Flores Rivas⁵

10372 ¹Programas Multidisciplinarios de Posgrado en Ciencias Ambientales, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, ²Instituto de Investigación de Zonas Desérticas,
 10373 Universidad Autónoma de San Luis Potosí, ³Plant Science, McGill University, ⁴Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma de San Luis Potosí,
 10374 ⁵División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica

*gabo.rubio@icloud.com

Conocer la estructura y diversidad genética de las poblaciones nos permite proponer estrategias que contribuyan a la conservación in situ de las especies silvestres, esto es especialmente relevante en especies longevas de cycadas como *Dioon edule*, pues además de encontrarse en peligro de extinción es relevante en la flora de la Sierra Madre Oriental y para la etnia Xi'iuy quienes la utilizan cotidianamente. Se analizaron cinco poblaciones de *D. edule* en un gradiente latitudinal en la región de Sierra Madre Oriental de San Luis Potosí. Se estudió la variabilidad genética a través de marcadores microsatélites y su estructura poblacional utilizando GenAlex y Structure, además de un análisis de Clasificación Ascendente Jerárquica (CAJ) para comparar las características demográficas, genéticas y de hábitat de las poblaciones. Los resultados muestran que las poblaciones analizadas presentan un alto índice de fijación alélica así como una heterocigosidad observada muy por debajo de lo esperado. Esto puede deberse a la perdida de hábitat por la expansión de las actividades agropecuarias en la región, que produce el aislamiento de las poblaciones de *D. edule*; afectando a los individuos jóvenes (<100 años) lo que impacta en la supervivencia de las poblaciones. No se encontró una estructura genética definida entre las poblaciones cuando se analizan todas las etapas de desarrollo en conjunto, mientras que cuando se analizan por separado, se detecta una ligera estructura en las categorías adulto y plántula debido quizás a que la longevidad de esta especie produce un efecto de amortiguamiento, aunada a las consecuencias de un probable cuello de botella generado durante las glaciaciones del Pleistoceno. El análisis CAJ muestra una mayor similitud en tres poblaciones de ladera donde la cercanía con la Reserva de la Biosfera de la Sierra Gorda, permite la conectividad entre ellas favoreciendo el flujo genético.

Palabras clave: diversidad genética, conservación, microsatélites, cycadas, ecología.

ID: 476

martes, 21 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 7

Eje temático: Ecología de la Conservación

10400 **PERTURBACIÓN DE NIDADAS DE *ERETMOCHELYS IMBRICATA* Y *CHELONIA MYDAS* EN LA**
 10401 **PENÍNSULA DE YUCATÁN**

10403 Alexandra Rubio Rincón^{1*}, Gamaliel Castañeda Gaytán¹

10404 ¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez del Estado de Durango

10405 *alix-rincon@hotmail.com

10406 La sobrevivencia de los embriones y crías de las tortugas marinas se ve frecuentemente comprometida, pues las nidadas pueden ser
 10407 perturbadas por factores naturales (inundación, depredación) y antropogénicos (saqueo). Debido a la importancia de las playas de la
 10408 Reserva de la Biosfera Ría Lagartos (RBRL) y el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam (APFFYB) para la anidación de las
 10409 tortugas carey (*Eretmochelys imbricata*) y blanca (*Chelonia mydas*), se evaluaron los patrones espaciales y temporales de las nidadas
 10410 perturbadas de ambas especies, así como su éxito reproductivo. Se registraron las nidadas de dichas especies desde 2010 hasta
 10411 2013 y se identificaron las perturbaciones observadas a lo largo de la temporada de anidación. Una vez ocurrida la eclosión, se
 10412 contabilizó el material biológico de las nidadas y se estimó el éxito reproductivo de cada especie. Los datos se analizaron mediante el
 10413 paquete estadístico SPSS 18.0, utilizando un valor de significancia menor a 0.05. La inundación se presentó principalmente en la
 10414 playa de Las Coloradas en la RBRL, mientras que la depredación y el saqueo ocurrieron principalmente en Isla Holbox en el APFFYB.
 10415 Si bien estas perturbaciones pueden presentar patrones continuos en tiempo y espacio, en Las Coloradas la proporción de nidadas
 10416 inundadas fue variable durante los años, mientras que en Isla Holbox la depredación y el saqueo se incrementaron de forma evidente.
 10417 A su vez se registró que la inundación afectó principalmente a las nidadas cercanas a la línea de marea alta, mientras que la mayoría
 10418 de las nidadas depredadas de *E. imbricata* se encontraron en las zonas C y B del perfil de playa. Finalmente se determinó que el éxito
 10419 reproductivo de ambas especies fue menor en las nidadas inundadas que en las no inundadas, a pesar de esto se registró un éxito
 10420 reproductivo elevado (arriba del 80%).

10421 Palabras clave: Perturbación, nidadas, tortuga carey blanca.

10422 ID: 480

10423 martes, 21 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 7
 10424 Eje temático: Ecología de la Conservación

10425 **COMPARACIÓN DE MÉTODOS PARA ANALIZAR EL CAMBIO EN LA RIQUEZA DE ESPECIES DE**
 10426 **MURCIÉLAGOS DEL NEOTRÓPICO ENTRE SELVAS Y HÁBITATS MODIFICADOS**

10427 Maricela López Mejía^{1*}, Claudia Moreno Ortega¹

10428 ¹Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

10429 *maricelauaeh@gmail.com

10430 Comparar la riqueza de especies entre dos o más comunidades requiere de métodos ad hoc como la rarefacción, pues el número de
 10431 especies depende fuertemente del tamaño de la muestra. Este trabajo tiene como objetivo evaluar dos métodos que comparan la
 10432 riqueza de especies estandarizando las muestras: la rarefacción clásica basada en el número de individuos, y un método que combina
 10433 la interpolación y la extrapolación con base en la cobertura de la muestra, es decir, en el grado de completitud del muestreo. Ambos
 10434 métodos se utilizaron para analizar el cambio en la riqueza de especies de murciélagos entre selvas y hábitats modificados del
 10435 Neotrópico y determinar si estos cambios se encuentran relacionados con la latitud. La información seleccionada para este estudio
 10436 está basada en 35 artículos publicados. Con la base de datos de cada artículo se realizaron los dos métodos y se calculó la magnitud
 10437 de la diferencia en la riqueza de especies (ratio o cociente) entre selvas y hábitats modificados. Los ratios se relacionaron con la latitud
 10438 mediante regresiones lineales simples. Finalmente, se realizó una correlación entre los ratios obtenidos mediante los dos métodos
 10439 para evaluar si ambos siguen la misma tendencia. Las regresiones lineales no mostraron una relación significativa ($p>0.05$) entre la
 10440 magnitud de la diferencia en riqueza de especies y la latitud. Al realizar una prueba de t pareada, los ratios por cobertura de muestra
 10441 son significativamente mayores que los ratios calculados por tamaño de muestra ($p<0.05$). Sin embargo, la correlación entre ellos fue
 10442 positiva ($p<0.05$, $r=0.836$), por lo que, al parecer, las tendencias en el cambio en la riqueza de especies de murciélagos entre selvas y
 10443 hábitats modificados son similares con ambos métodos.

10444 Palabras clave: rarefacción, murciélagos, Neotrópico, diversidad, latitud.

10445 ID: 425

10446 martes, 21 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 8
 10447 Eje temático: Ecología de Comunidades

10462 **COMUNIDAD DE ARTRÓPODOS EN NIDOS DE *MALACOSOMA INCURVUM***
 10463 **EN EL PARQUE ECOLÓGICO DE XOCHIMILCO, D.F.**

10464
 10465 Carmen Itzel Tagle Villalpando^{1*}, Iván Castellanos Vargas¹, Zenón Cano Santana¹
 10466 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

10467 *citaglev@gmail.com

10468
 10469
 10470
 10471 Durante la fase larvaria, *Malacosoma incurvum* (Lepidoptera: Lasiocampidae), construye nidos coloniales que son empleados como
 10472 refugio. Se ha sugerido que la orientación en la que se encuentran afecta su termorregulación. El nido sirve como un hábitat para otras
 10473 especies de artrópodos cohabitantes y secundarios, formando una comunidad biótica con interacciones tróficas complejas. Este
 10474 trabajo busca conocer la estructura de la comunidad de artrópodos asociados a los nidos y obtener la relación del tamaño de los nidos
 10475 con la riqueza, abundancia y diversidad de los artrópodos presentes. De enero a julio de 2013 se colectaron 15 nidos mensualmente
 10476 en el Parque Ecológico de Xochimilco. A cada nido se le midió su volumen y en el laboratorio se separaron, cuantificaron e
 10477 identificaron los artrópodos que cada uno contenía. En 105 nidos se encontraron 7,540 organismos clasificados en 15 órdenes y 94
 10478 morfoespecies. Los grupos más abundantes fueron Collembola y Hemiptera mientras que Coleoptera y Araneae presentaron mayor
 10479 número de morfoespecies. La riqueza, abundancia y diversidad mostraron una relación significativa e inversamente proporcional en el
 10480 volumen de los nidos. Se discute la importancia que tienen la acumulación de exuvias heces y detrito como recurso para los
 10481 artrópodos; 2) el papel del sotobosque, el dosel y el tiempo de colonización sobre la estructura de la comunidad que albergan los
 10482 nidos. Se encontró que en la temporada de lluvias incrementa la abundancia y diversidad de organismos. Los gremios funcionales que
 10483 se encontraron en los nidos fueron principalmente parasitoides y depredadores, en menor medida se encontraron herbívoros. Los
 10484 nidos hacen de *M. incurvum* un ingeniero ecosistémico y se propone considerar su papel en el manejo del parque urbano.

10485
 10486 Palabras clave: *Malacosoma incurvum*, ingeniero ecosistémico, nido, refugio, orientación.

10487 ID: 452

10488 martes, 21 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 8

10489 Eje temático: Ecología de Comunidades

10490 **ARAÑAS DEL SOTOBOSQUE DE UN BOSQUE DE NIEBLA EN EL SURESTE DE MÉXICO**

10491
 10492
 10493
 10494 Emmanuel Franco Campuzano Granados^{1*}, Guillermo Ibarra Núñez¹
 10495 ¹El Colegio de la Frontera Sur

10496 *ecampuzano@ecosur.edu.mx

10497
 10498
 10499
 10500 El Bosque de Niebla (BN) es considerado uno de los ecosistemas terrestres más importantes en México y el mundo, por su
 10501 complejidad ecológica, su distribución insular y su delicado estado de conservación. Sin embargo, el conocimiento sobre la diversidad
 10502 y la ecología de las arañas en estos ecosistemas es limitado, incluyendo la relación entre la estructura de los bosques y los ensambles
 10503 de arañas que los habitan. Para otros hábitats existen evidencias de que la estructura de la vegetación influye en la diversidad y la
 10504 abundancia de las arañas. Por lo anterior, el objetivo de la presente investigación fue analizar la relación de los ensambles de arañas
 10505 del sotobosque con la estructura del bosque de niebla perenne en la zona núcleo I de la Reserva de la Biosfera el Triunfo, Chiapas.
 10506 Para ello se delimitaron 10 parcelas donde se realizó el muestreo de arañas y el registro de datos de vegetación. Para el muestreo de
 10507 arañas se efectuaron seis colectas mensuales durante la temporada de estiague (febrero-abril) y de lluvias (junio-agosto) empleando
 10508 dos técnicas de colecta: colecta directa y por golpeo. Para el registro de vegetación, se contabilizaron por parcela, el número de
 10509 árboles, arbustos y helechos por categorías diamétricas y de altura, además de identificar las especies arbóreas. No se detectaron
 10510 diferencias significativas en la estructura del bosque entre parcelas, exceptuando un caso. Ninguna de las variables evaluadas se
 10511 relacionó con la variación observada en los ensambles de arañas del sotobosque. Para comprender mejor la distribución de los
 10512 ensambles de arañas y su relación con las características del bosque, se sugiere considerar el análisis de escalas espaciales y
 10513 variables ambientales distintas a las consideradas en el presente trabajo.

10514
 10515 Palabras clave: Araneae, ensamble, El Triunfo, estructura del bosque, riqueza de especies.

10516 ID: 462

10517 martes, 21 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 8

10518 Eje temático: Ecología de Comunidades

10523

ISLA DE CALOR:

ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LA COMUNIDAD ARBÓREA EN LA CIUDAD DE MORELIA

10524

Janette Iliana Parra Villa^{1*}, Yvonne Herrerías Diego¹

¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

10525

10526

10527

10528

10529

10530

10531

10532

La urbanización modifica las coberturas vegetales reemplazándolas por infraestructura para la vida humana, alterando el balance hídrico del territorio, reduciendo la evapotranspiración y capacidad de enfriamiento del aire; convirtiendo a las ciudades en productora de calor, aumentando su temperatura y provocando una disipación de los vientos calientes durante períodos nocturnos; lo que causa el efecto Isla de Calor. En el caso de las plantas, se observan alteraciones en la sobrevivencia y calidad de vida por el incremento de temperatura, modificando la composición y estructura de las comunidades, las interacciones bióticas donde intervienen, así como la fenología de las diferentes especies. Estas alteraciones provocan cambios en el éxito reproductivo de las plantas, patrones de dispersión, así como el potencial de regeneración de la comunidad vegetal. El objetivo del trabajo es evaluar el efecto de la isla de calor sobre la estructura, composición y fenología de la comunidad arbórea de Morelia. Para realizar un muestreo comparativo entre comunidades se realizaron 10 líneas Canfield en 14 sitios (siete dentro de Morelia y siete fuera de ella); obteniendo identidad, dap, altura y diámetro de copa para así obtener el Índice de Valor de Importancia de cada especie y hacer el registro fenológico de los individuos con mayor IVI. De acuerdo a los resultados se obtuvo un total de 66 especies. Los sitios con mayor diversidad son Punhuato ($H=2.60$) y Cointzio ($H=2.55$) que son sitios ubicados fuera de la ciudad, mientras que el sitio menos diverso es el bosque Cuauhtémoc ($H=0.84$) que es el sitio con mayor grado de perturbación dentro de la ciudad. Con base a estos resultados podemos concluir que entre más alto sea el grado de perturbación causado por la urbanización se tendrá una menor diversidad de especies comparado con zonas más alejadas a la ciudad.

10533

10534

10535

10536

10537

10538

10539

10540

10541

10542

10543

10544

10545

10546

10547

Palabras clave: urbanización, temperatura, estructura, comunidad, isla de calor

10548

10549

10550

10551

10552

10553

10554

HIBRIDACIÓN INTROGRESIVA EN UN SISTEMA MULTIESPECIE DE ENCINOS BLANCOS EN MÉXICO

10555

Elgar Castillo Mendoza^{1*}, Leticia Isabel Valencia Cuevas², Patricia Mussali Galante², Efraín Tovar Sánchez²

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

10556

10557

10558

10559

10560

10561

10562

10563

10564

10565

10566

10567

10568

10569

10570

10571

10572

10573

10574

10575

10576

10577

10578

10579

10580

10581

10582

10583

10584

*elgar.castillo@hotmail.com

ID: 465

martes, 21 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 8

Eje temático: Ecología de Comunidades

Palabras clave: *Quercus*, hibridación natural, multiespecie, introgresión.

ID: 484

martes, 21 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 8

Eje temático: Ecología de Comunidades

10585

RECLUTAMIENTO DE PECES EN LOS ARRECIFES DE XCALAK Y MAHAHUAL, QUINTANA ROO, MÉXICO

10586

10587

10588

10589

10590

Abril Anguas Escalante^{1*}, Carmen Amelia Villegas Sánchez²

¹Instituto Tecnológico de Chetumal, ²División de Posgrado e Investigación, Instituto Tecnológico de Chetumal

10591

10592

10593

10594

10595 Los patrones de reclutamiento de peces aportan información valiosa para entender la dinámica de sus poblaciones. El presente trabajo analizó las variaciones espaciales en el reclutamiento de 23 especies de peces en dos arrecifes del sur del Caribe Mexicano con diferente estatus de protección: el Parque Marino Nacional Arrecifes de Xcalak y el arrecife no protegido de Mahahual. Estudios previos demuestran que Mahahual presenta altos valores de diversidad con respecto a otros sitios. El presente estudio se llevó a cabo en Diciembre de 2014, y para cada sitio de muestreo y profundidad se censaron los reclutas de peces utilizando la técnica de censos visuales con transectos en banda de 30m de largo y 2 m de ancho. Adicionalmente se midieron diversos parámetros químicos del agua (oxígeno, conductividad y pH), así como la rugosidad del fondo marino. Un total de 753 reclutas y 18 especies fueron registradas, donde *T. bifasciatum* y *H. garnoti* resultaron ser más abundantes. El status de protección de los sitios resultó no ser un factor determinante en los valores de la riqueza y la diversidad, lo cual podría deberse a las preferencias ecológicas de las especies. El análisis de componentes principales mostró que la conductividad eléctrica y el oxígeno fueron los parámetros más relacionados con la diversidad de especies. El índice de rugosidad no presentó variaciones entre los arrecifes, en consecuencia no se relacionó con la variabilidad de las especies por sitio. Los ambientes someros y profundos presentaron diferencias en las diversidades siendo los lugares profundos (>8m) más diversos, resaltando así la importancia para su conservación y adecuado manejo mediante una explotación moderada al ser lugares preferentes de reclutamiento.

10596

10597

10598

10599

10600

10601

10602

10603

10604

10605

10606

10607

10608

10609

10610

Palabras clave: Reclutamiento, peces, arrecifes, conductividad, dinámica de poblaciones, diversidad.

ID: 492

martes, 21 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 8

Eje temático: Ecología de Comunidades

10611

10612

10613

10614

10615

10616

10617

10618

10619

10620

10621

10622

10623

10624

10625

10626

10627

10628

10629

10630

10631

10632

10633

10634

10635

10636

10637

10638

10639

10640

10641

10642

10643

10644

10645

10646

EFECTO DE MATRIZ SOBRE COMUNIDADES DE ROEDORES

EN HUERTAS DE NOPAL TUNERO DEL ALTIPLANO CENTRAL

Mónica Elizabeth Riojas López^{1*}, Eric Mellink²

¹Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara, ²Departamento de Biología de la Conservación, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada

*meriojas@cucba.udg.mx

Los agroecosistemas perennes ofrecen oportunidades para la conservación de la biodiversidad. Por ejemplo, las huertas de nopal tunero (*Opuntia spp.*) son utilizadas como hábitat alternativo por diversas especies de vertebrados nativos. En la porción media del Altiplano Central, estas huertas forman parches inmersos en matrices de diferente calidad y poco se sabe sobre el efecto de éstas últimas en la composición de comunidades de vertebrados en las primeras. Para evaluarlo, documentamos la composición de comunidades de roedores nocturnos en 12 huertas adyacentes a tres tipos de matriz: matorral, pastizal y agricultura de temporal (milpa), en las tres estaciones climáticas regionales. No se detectó un efecto significativo del hábitat adyacente sobre la riqueza de especies ni sobre el valor de diversidad (exponencial del índice de Shannon) de las comunidades de roedores en las huertas, así como tampoco un efecto de la estación. Al comparar las huertas con sus hábitat adyacentes, las huertas fueron tan diversas como los matorrales (16 de las 25 especies potenciales para la región) y significativamente más diversas que los pastizales y las milpas. La abundancia total si varió en función del hábitat adyacente, siendo las huertas en contexto matorral las primeras en abundancia y las del pastizal, las últimas. Los atributos que hacen a las huertas atractivas para los roedores incluyen la complejidad vertical y horizontal de la vegetación en ellas. Los datos reafirman que estas huertas pueden ser un hábitat focal para la conservación en esta región fuertemente modificada y permiten concluir que: (1) Las huertas de nopal parecen contribuir de forma importante a la conservación de roedores nativos en la región, (2) independientemente de la matriz en la que se encuentren, y (3) en función de atributos que se pueden modificar para alcanzar objetivos de conservación específicos.

Palabras clave: agroecosistema, conservación, diversidad, semiárido, servicios ecosistémicos.

ID: 488

martes, 21 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 8

Eje temático: Ecología de la Conservación

10647 **LOS HÁBITATS SECUNDARIOS DE LA ALTIPLANICIE CENTRAL MEXICANA:**
 10648 **UNA OPORTUNIDAD PARA LA CONSERVACIÓN DE VERTEBRADOS**

10649

10650

Mónica Elizabeth Riojas López^{1*}, Eric Mellink²

10651

¹Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara, ²Departamento de Biología de la Conservación, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada

10652

10653

10654

*meriojas@cucba.udg.mx

10655

10656

10657

Durante los últimos 100 años las actividades humanas han modificado los ecosistemas naturales a una escala y velocidad sin precedentes y en ciertos casos se han creado paisajes secundarios complejos, compuestos por diversos hábitats bajo algún tipo de aprovechamiento. Algunos de éstos retienen elementos de la biodiversidad original y muchas especies nativas de plantas y animales han logrado sobrevivir en ellos. En la porción central del Altiplano mexicano, las actividades agropecuarias han modificado drásticamente el paisaje original y actualmente la región es un mosaico complejo de hábitats secundarios bajo diferentes formas de aprovechamiento. A la fecha, conocemos poco de las consecuencias ecológicas de esta transformación, pero seguramente algunas especies y funciones ecológicas han sido afectadas negativamente. Desafortunadamente, el establecimiento de áreas naturales protegidas que mitiguen la modificación es poco factible, dada las necesidades sociales de uso del suelo. Desde hace 15 años hemos documentado la composición de comunidades de vertebrados terrestres en diferentes hábitats secundarios de dicha región. Nuestros datos revelan que tres de los hábitats de uso intenso más representativos de este mosaico (pastizales, huertas de nopal tunero y represas) soportan cuando menos el 40% de las especies de aves conocidas para la región, así como 80% de los roedores, 50% de los anfibios y 45% de los reptiles conocidos. De todas ellas, 17 están en la NOM-059. Por lo tanto, consideramos que este mosaico de hábitats secundarios ofrece una oportunidad poco valorada para la conservación biológica y que debiera de considerarse como base para implementar un programa de conservación comunitaria. No obstante, para que una propuesta de este tipo prospere, además de medidas de manejo que beneficien a especies en riesgo y promuevan la conservación de servicios ecosistémicos, es fundamental integrar las diversas formas de aprovechamiento de los recursos por los habitantes de la región.

10658

10659

10660

10661

10662

10663

10664

10665

10666

10667

10668

10669

10670

10671

10672

10673

10674

Palabras clave: Agroecosistemas, servicios ecosistémicos, biodiversidad, Ojuelos, paisaje.

ID: 491

martes, 21 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 8

Eje temático: Ecología de la Conservación

10675

10676

10677

10678

10679 **IDENTIFICACIÓN DE SITIOS POTENCIALES DE CONSERVACIÓN DE LA FAMILIA CACTACEAE
EN TAMAULIPAS, MÉXICO**

10679

Víctor Abraham Vargas Vázquez^{1*}, Leccinum Jesús García Morales², Crystian Sadiel Venegas Barrera³, Arturo Mora Olivo¹

¹Instituto de Ecología Aplicada, Universidad Autónoma de Tamaulipas, ²Museo de Historia Natural, Tamux, ³Instituto Tecnológico de Cd. Victoria

10680

10681

10682

10683

10684

10685

10686

10687

10688

10689

10690

10691

10692

10693

10694

10695

10696

10697

10698

10699

10700

10701

10702

10703

10704

10705

10706

10707

10708

*victor.a.vargas.vazquez@gmail.com

La familia Cactaceae es uno de las familias más diversas e importantes en México, además de ello en su gran mayoría presentan un grado de endemismo y algunas de ellas se encuentran en riesgo de extinción (Martínez y Jurado, 2005). Si bien se conoce que Tamaulipas alberga el 23% de la riqueza de cactáceas a nivel nacional (133 especies), poco se conoce de la distribución de las mismas, debido a que son escasos los trabajos relacionados con análisis geográfico en la región. El presente trabajo se realizó teniendo como objetivo conocer la distribución de la riqueza de especies de cactáceas en el estado de Tamaulipas y ubicar los sitios potenciales de conservación. Para ello se realizaron modelos de distribución potencial de todas las especies, seguido de un análisis de consenso, utilizando el algoritmo de máxima entropía. Dichos análisis fueron utilizados para generar un mapa que mostrara el comportamiento espacial de la riqueza de la familia Cactaceae en Tamaulipas. Como resultado se observó una distribución heterogénea de la riqueza a lo largo del estado, concentrándose principalmente en las porciones de la Sierra Madre Oriental y el Altiplano Tamaulipeco, disminuyendo hacia la zona costera, fuera de las Áreas Naturales Protegidas. Se ubicaron zonas de extrema riqueza potencial (90-96 especies) en el Valle de Jaumave y regiones contiguas. La zona de transición entre Sierra Madre Oriental-Altiplano Tamaulipeco, así como la Sierra de Tamaulipas y Sierra de San Carlos mostraron una riqueza potencial alta (70-90 especies). Se observó que la mayoría de la superficie con riqueza potencial moderada a alta presenta modificaciones antropogénicas lo cual podría indicar una pérdida de diversidad. En conclusión se propone al Valle de Jaumave como un sitio prioritario para la conservación de la flora cactológica, considerando su riqueza potencial de especies y su grado de conservación.

Palabras clave: Maxent, ANP, propuesta, cactaceas, Tamaulipas.

ID: 503

martes, 21 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 8

Eje temático: Ecología de la Conservación

10709

RELACIÓN ENTRE LA VEGETACIÓN Y LA RIQUEZA AVIFAUNISTICA EN EL RÍO HUICHIHUAYAN, SAN LUIS POTOSÍ

10710

10711 José Alfonso Ramírez Valdez^{1*}, Balbina Vázquez Benites¹, Ramiro Ríos Gómez¹, Cristobal Galindo Galindo¹, Jessica Juan Espinosa¹

10712 ¹Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México

10713

10714

10715

10716

10717

10718

10719

10720

10721

10722

10723

10724

10725

10726

10727

10728

10729

10730

10731

10732

10733

10734

10735

10736

10737

10738

10739

10740

10741

10742

10743

10744

10745

10746

10747

10748

10749

10750

10751

10752

10753

10754

10755

10756

10757

10758

10759

10760

10761

10762

10763

10764

10765

10766

10767

10768

10769

10770

*bio.jarv@gmail.com

Las zonas riparias presentan una fauna cuya composición está fuertemente determinada por las características del cuerpo acuático, clima y composición florística. Las principales funciones de este ecosistema es proveer refugio, alimentación, sitios de anidamiento para las aves, así mismo sirven de corredores biológicos para el tránsito de aves migratorias. Este estudio tuvo como finalidad explicar la relación entre la composición avifaunística y la estructura vertical de la vegetación riparia del río Huichihuayan, San Luis Potosí. Se trazaron cinco transects de 100 metros de largo y dos de ancho para describir la estructura y composición de la vegetación. Se tomaron muestras vegetales que fueron herborizadas y determinadas taxonómicamente. Para analizar la riqueza avifaunística se registraron avistamientos mensuales a lo largo de dos años. Se fotografiaron las diferentes aves, registrando fecha, hora del día y especie vegetal en la que se encontró. Con las imágenes obtenidas se realizó la determinación con guías especializadas *in situ*. Se determinó la equitatividad de la avifauna con el índice de Pielou. Se encontraron 39 especies de árboles y 519 especies de aves. La equitatividad de la avifauna fue de 0.78 demostrando la dominancia de *Myiozetetes similis* y *Psilorhinus morio*, éxito debido a su amplio margen de alimentación y a su presencia permanente en el sitio, 38% de las aves son migratorias y 62% residentes. Destaca el porcentaje de anidamiento de las familias Icteridae y Tyranidae. El género *Ficus* se distingue por su abundancia y provisión de alimento para las aves. Durante el año se presentó la mayor diversidad de aves en noviembre y mayo, fechas que coinciden con la migración de las aves y por la fenología reproductiva de la vegetación.

Palabras clave: riparia, avifauna, diversidad, fenología, corredor biológico.

ID: 502

martes, 21 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 10

Eje temático: Ecología de Comunidades

PATRONES Y FACTORES QUE DETERMINAN LA DIVERSIDAD ESPACIAL VEGETAL DE UN BOSQUE TEMPLADO EN MICHOACÁN

Teresita del Carmen Ávila Val^{1*}, Mayra Elena Gavito Pardo¹, Héctor Takeshi Arita Watanabe¹, José Alberto Ramos Zapata², Guadalupe Cornejo-Tenorio¹ & Guillermo Ibarra Manríquez¹

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Universidad Autónoma de Yucatán

*tereavilaval@yahoo.com.mx

El cultivo de aguacate ha experimentado una expansión de >1000% entre 1974 y 2010 en el estado de Michoacán, avanzando sobre los bosques templados, reduciéndolos, fragmentándolos y deteriorando tanto la vegetación como la calidad del suelo. El objetivo de este trabajo fue determinar los patrones de diversidad espacial en un bosque templado y los factores que la determinan para fundamentar acciones efectivas para su conservación. Se estudió un fragmento de 170 ha de bosque sin manejo en Uruapan, Michoacán. Se establecieron 8 cuadros anidados en un área de 32 x 32 m. Este diseño permitió evaluar 4 escalas espaciales con la misma representatividad: Área A0=256 m², A1 = 64 m², A2 = 16 m², A3 = 4 m², A4= 1 m² ya que se muestreó la mitad de los cuadros de cada escala. En cada área A4 se registró la cobertura vegetal y la vegetación enraizada, y la apertura del dosel, compactación del suelo y se determinó textura, capacidad de campo, materia orgánica, pH, amonio, nitratos, y ortofosfatos del suelo. Se encontró un total de 79 especies vegetales agrupadas en 55 géneros y 34 familias, y 11 individuos sin identificar. Las familias con mayor número de especies fueron Asteraceae, Fabaceae y Poaceae. La riqueza de especies varió de 26 a 45 por cuadro. *Opismenus hirtellus*, *Bromus sp.* y *Vitis tiliifolia* estuvieron presentes en el 84, 75 y 45% respectivamente de los cuadros. Los análisis mostraron diversidad beta y recambio de especies altos. En los análisis multivariados exploratorios, las variables de mayor peso fueron el pH del suelo y el número de individuos por área. Estos resultados concuerdan con lo que se ha observado en otros organismos de la región central de México, que se considera muy heterogénea en varios sentidos, y parcialmente también con estudios en otros bosques templados.

Palabras clave: Diversidad espacial, bosque templado, diversidad beta, riqueza.

ID: 504

martes, 21 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 10

Eje temático: Ecología de Comunidades

10771 **DIVERSIDAD DE LAS COMUNIDADES DIURNAS Y NOCTURNAS DE CERAMBYCIDAE**
 10772 **EN TRES LOCALIDADES DE LA REBIOSH**

10773
 10774 José Guadalupe Martínez Hernández^{1*}, Víctor Hugo Toledo Hernández¹
 10775 ¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

10776 *jose.martinez@uaem.mx
 10777
 10778
 10779

10780 La familia Cerambycidae es un grupo importante de coleópteros, no solo por su número de especies (35,000), sino también, por su
 10781 diversidad morfológica y relevancia ecológica, la cual desarrollan degradando madera en los bosques y selvas. Por sus hábitos
 10782 saproxilófagos existe un traslape trófico de sus especies, además de que presentan una marcada diferenciación temporal de nicho,
 10783 existen especies con hábitos de actividad diurna y nocturna. En México, existen varios trabajos sobre la riqueza de especies de esta
 10784 familia en localidades particulares, sin embargo, ninguno ha explorado su partición temporal de nicho. Por lo que el objetivo de este
 10785 trabajo fue determinar si existen diferencias significativas en la diversidad entre períodos de actividad diurna y nocturna por localidad y
 10786 del mismo periodo de actividad entre localidades. Se utilizaron datos de cerambícidos de tres localidades de la Reserva de la Biosfera
 10787 Sierra de Huautla (REBIOSH), en las cuales se realizaron muestreos anuales. Para determinar si existen diferencias entre los valores
 10788 de diversidad de los períodos de actividad por localidad y entre localidades se calculó la diversidad con el índice de Shannon y se
 10789 empleó una prueba de t para índices de diversidad. Para analizar la composición de los períodos de actividad de Cerambycidae se
 10790 calcularon valores pareados de los índices de similitud de Jaccard y Morisita - Horn, las matrices de similitud se analizaron con la
 10791 técnica de escalamiento multidimensional, la que permite evaluar de forma visual la estructura de la comunidad. Encontramos que
 10792 existe una clara partición de nicho temporal en las especies de la familia Cerambycidae en las tres localidades, la comunidad con
 10793 actividad nocturna presenta los valores más altos de riqueza, abundancia y diversidad, sin embargo, presenta una menor variación en
 10794 su composición de especies en comparación con la comunidad de actividad diurna.
 10795

10796 Palabras clave: Diversidad, Partición de nicho, Cerambycidae.

10797 ID: 520

10798 martes, 21 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 10
 10799 Eje temático: Ecología de Comunidades

10800 **SÍNDROME DE DISPERSIÓN DE SEMILLAS DE *BEISELIA MEXICANA***
 10801 **BASADO EN SUS CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES**

10802 María Félix Ramos-Ordoñez^{1*}, María del Coro Arizmendi¹, Guadalupe Judith Márquez Guzmán²

10803 ¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

10804 *rmafxy@yahoo.com.mx

10805 En ambientes tropicales la complejidad de las comunidades se asocia con adaptaciones para dispersar exitosamente las semillas. El
 10806 tamaño, forma, color, reservas, y estructuras atrayentes y de recompensa, determinan los vectores que llevan las diásporas a sitios
 10807 favorables para su germinación, pero la sobrevivencia del embrión está dada por el grado de especialización morfo-anatómica de las
 10808 semillas. Históricamente, los síndromes de dispersión se basan en la morfología de la diáspora y la observación de los agentes
 10809 dispersantes. *Beiselia mexicana* (Burseraceae), es una especie microendémica del bosque tropical seco de Aquila, Michoacán. A
 10810 diferencia del resto de los representantes de la familia, con dispersión zoocora, la forma, el tamaño y la presencia de un ala en la
 10811 diáspora de *B. mexicana* sugieren un síndrome de dispersión anemocoro, sin embargo no hay reportes y la observación *in situ* es muy
 10812 complicada debido a la problemática social de la región donde se distribuye. En este trabajo establecemos el síndrome de dispersión
 10813 de la diáspora de *B. mexicana* a partir de su análisis estructural. La semilla está cubierta por un endocarpo armado física y
 10814 químicamente (pireno) su capa externa contiene cristales de oxalato de calcio tóxicos para muchos insectos, y la interna, es
 10815 esclerénquima que proporciona dureza y toxicidad. El ala, cuya ontogenia no se conoce, es una membrana porosa que no ofrece
 10816 resistencia al aire, sin embargo, es lipídica sugiriendo dispersión por hormigas y no por viento. La zona de unión entre el endocarpo y
 10817 el ala está desprotegida y por ella emerge la radícula. La escarificación química mata al embrión por lo que la dispersión endozocora ya
 10818 se descarta. De acuerdo con los resultados, el transporte exitoso de las semillas de *B. mexicana* está vinculado a la mirmerocoria ya
 10819 sea dispersión primaria o secundaria, sin embargo es necesario realizar estudios *in situ*.

10820 Palabras clave: Síndrome de dispersión, *Beiselia mexicana*, Burseraceae, estructura, semilla.

10821 ID: 532

10822 martes, 21 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 10
 10823 Eje temático: Ecología de Comunidades

10833 **ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LA VEGETACIÓN DE SELVA BAJA**
 10834 **EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA RÍA LAGARTOS YUCATÁN**

10835
 10836 Christiane Pizarro Hernández^{1*}, Silvia Castillo Argüero¹, Patricia Guadarrama Chávez¹, Mauricio Quesada Avendaño², Luis Salinas
 10837 Peña³

10838 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de
 10839 México, ³Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación Sisal, Universidad Nacional Autónoma de México

10840
 10841 *christianepizarro@comunidad.unam.mx
 10842
 10843

10844 La Península de Yucatán alberga una alta diversidad de especies y endemismos dadas sus particularidades geográficas y
 10845 ambientales. En esta región se localiza la reserva de la biosfera Ría Lagartos, importante zona de conservación nacional, donde la
 10846 selva baja caducifolia (SBC) ocupa la mayor extensión. El objetivo de este trabajo es describir la estructura y composición de la
 10847 comunidad de selva baja caducifolia, para poder determinar indicadores estructurales de conservación. Se muestreó el estrato arbóreo
 10848 y arbustivo en 32 parcelas de 10x 10m (.32 ha) distribuidas en dos zonas dentro de la reserva: Cuyo y Ría Lagartos. Se calculó la
 10849 diversidad, el valor de importancia relativa y similitud en cada sitio y entre sitios; así mismo se efectuó un análisis de ordenación. Los
 10850 resultados muestran que existe una baja similitud entre sitios y que si existen diferencias en la composición de especies, el cual está
 10851 asociado a un gradiente de perturbación. Respecto al valor de importancia, especies propias de la SBC y protegidas por la ley son las
 10852 que reportaron los valores más altos. El análisis de ordenación mostró grupos de especies asociados al nivel de perturbación, por lo
 10853 que las perturbaciones posiblemente estén afectando la abundancia y composición de esta comunidad vegetal.

10854
 10855 Palabras clave: Selva baja caducifolia, perturbación, reserva de la biosfera.

10856 ID: 536

10857 martes, 21 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 10

10858 Eje temático: Ecología de Comunidades

10859
 10860 **LOS EFECTOS DEL POLEN HETEROESPECÍFICO INCREMENTAN**
 10861 **EN CONDICIONES DE BAJA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS**

10862
 10863
 10864 Gerardo Arceo Gomez^{1*}, Ileana Nataly Celaya Cordero¹
 10865 ¹Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán

10866 *gtarceo@hotmail.com

10867
 10868
 10869
 10870 Hasta ahora, los estudios que han evaluado los efectos del polen heteroespecífico (PH) sobre el éxito reproductivo de las plantas han
 10871 ignorado por completo la variabilidad ambiental a la que estas están expuestas. La variación en la disponibilidad de luz y agua, en
 10872 particular, puede afectar la interacción polen-estigma y por lo tanto puede influenciar los efectos del PH. Por lo tanto, para tener un
 10873 entendimiento completo del alcance, magnitud y consecuencias de los efectos de la transferencia de PH es necesario tomar en cuenta
 10874 la variabilidad ambiental a las que las plantas están normalmente expuestas. En este estudio, mediante polinizaciones manuales,
 10875 evaluamos los efectos de dos donadores de PH en el éxito reproductivo de *Cuphea gaumeri* bajo diferentes condiciones de luz y agua.
 10876 En este caso, únicamente uno de los dos donadores de PH tuvo un efecto negativo en el éxito reproductivo de *C. gaumeri* pero este
 10877 efecto dependió de la disponibilidad de luz y agua. Específicamente el PH causó una reducción en el crecimiento de tubos polínicos
 10878 pero solo cuando la disponibilidad de luz, agua o ambos era baja y no cuando la disponibilidad de ambos recursos era alta. Estos
 10879 resultados son los primeros en demostrar que el efecto de la transferencia de PH depende, en gran medida, del contexto ambiental y
 10880 entonces sugieren que la magnitud real de sus efectos y de sus potenciales consecuencias ecológicas y evolutivas en comunidades
 10881 naturales pueden estar subestimadas.

10882
 10883 Palabras clave: *Cuphea gaumeri*, polen heteroespecífico, tubos polínicos, variabilidad ambiental, polinización.

10884 ID: 545

10885 martes, 21 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 10

10886 Eje temático: Ecología de Comunidades

10889 **VARIACIÓN EN LA DENSIDAD DE LA MESOFAUNA**
 10890 **EN TRES SITIOS DE LA ZONA COSTERA DE CHETUMAL, QUINTANA ROO**

10891 Margely Mayte Javier Matos^{1*}, Leopoldo Querubin Cutz Pool¹

10892 ¹Instituto Tecnológico de Chetumal

10893 *margely_javier21@hotmail.com

10894
 10895
 10896
 10897
 10898 La mesofauna edáfica es indispensable para el mantenimiento, funcionamiento y estabilidad del suelo; es por esto que su abundancia
 10899 y densidades varían de acuerdo al tipo de sustrato y al tipo de vegetación. El presente trabajo tiene como objetivo determinar la
 10900 variación en la densidad de la mesofauna en tres sitios con vegetación contratante (S:I; *Sorghum halepense*, S: II; *Laguncularia*
 10901 *racemosa* y S:III; *Rhizophora mangle*), en la zona costera de Chetumal, Quintana Roo. Se tomaron muestras de hojarasca y suelo
 10902 durante 6 meses en dos temporadas: lluvias y secas, para ser un total de 108 muestras en transectos de 15 m de largo paralelos a la
 10903 línea de costa, en cada sitio se colectaron 6 muestras, que se procesaron por la técnica del embudo Berlese-Tullgren modificado sin
 10904 fuente de luz y se obtuvieron las densidades poblacionales por sitio. Se recolectaron un total de 7 000 individuos, distribuidos en 6
 10905 clases y 17 órdenes; los más abundantes fueron los Cryptostigmata, Mesostigmata y Collembola. Las densidades altas se registraron
 10906 en el sitio con *Rhizophora mangle* (4020.98 ind/m²), y en la época de lluvias (3303.7 ind/m²). Se encontró un efecto significativo
 10907 únicamente del sitio de muestreo ($F_{2,72}=33.599$, $p<0.05$) sobre la densidad de la mesofauna. La densidad de la mesofauna se
 10908 correlacionó positivamente ($r=0.2256$ $p<0.2137$) con el pH, mientras que la cobertura vegetal se correlacionó de forma negativa ($r=-0.4992$ $p<0.0000$). Los sitios con *Laguncularia racemosa* y *Rhizophora mangle* documentaron el mayor porcentaje de semejanza de
 10909 acuerdo con el índice de similitud de Jaccard (94%).

10910 Palabras clave: densidad, mesofauna, similitud, suelo, vegetación.

10911 ID: 555

10912 martes, 21 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 10

10913 Eje temático: Ecología de Comunidades

10914 **PATRONES DE DIVERSIDAD Y USO DE RECURSOS DE MOSCAS POLINIZADORAS Y ABEJAS**
 10915 **EN CUATROCIÉNEGAS, COAHUILA**

10916 Omar Ávalos Hernández^{1*}, Zenón Cano Santana¹, Marysol Trujano Ortega¹, Uri Omar García Vázquez¹

10917 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

10918 *omar_avalos@yahoo.com

10919 Las abejas y las moscas son los polinizadores principales que mantienen la diversidad de plantas y la producción de cultivos. Los
 10920 estudios sobre polinizadores se han enfocado en abejas y se conoce poco sobre la estructura de las comunidades de moscas que
 10921 visitan flores. El presente trabajo busca determinar si existen diferencias entre los patrones de diversidad y de uso de recursos de seis
 10922 familias de Apoidea y dos familias antófilas de Diptera en Cuatrociénegas, Coahuila. El muestreo se realizó en dos unidades
 10923 geográficas (Valle/Montañas) y en dos temporadas del año (lluvias/secas). Los patrones temporales y espaciales se obtuvieron con
 10924 base en análisis de ordenación basados en la abundancia y la composición de especies. La diversidad de cada familia se comparó
 10925 entre las unidades geográficas y temporadas. Se encontró que todas las familias presentan estructura espacial y/o temporal en la
 10926 composición de especies, diversidad o uso de recursos, las cuales fueron diferentes para cada una de las familias. Bombyliidae fue la
 10927 familia más diversa mientras que Mellitidae la de menor diversidad. La riqueza de especies es similar entre temporadas y ubicaciones
 10928 geográficas para la mayoría de las familias. Los patrones de diversidad varían entre familias, con Apidae más diversa en el Valle, pero
 10929 Halictidae, Mellitidae, Bombyliidae y Syrphidae con más diversidad en la montaña. Apidae y Megachilidae visitan más especies de
 10930 plantas en la montaña y en lluvias, aunque Halictidae y Syrphidae visitan el mismo número en ambas ubicaciones geográficas y
 10931 temporadas. Los análisis de ordenación mostraron que la composición de especies de Andrenidae y Bombyliidae es diferente tanto
 10932 entre ubicaciones como entre temporadas, mientras que Megachilidae y Colletidae carecen de estas diferencias. Las diferencias en la
 10933 estructura de estas comunidades pueden deberse a las historias de vida, las necesidades de alimentación de las larvas y las
 10934 conductas de forrajeo.

10935 Palabras clave: Estructura de comunidades, patrones de diversidad, uso de recursos, insectos polinizadores, Cuatrociénegas.

10936 ID: 558

10937 martes, 21 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 10

10938 Eje temático: Ecología de Comunidades

11012 **ESTUDIO DE DOS TÉCNICAS DE REHABILITACIÓN DE LA COBERTURA DE CORAL**
 11013 **EN ARRECIFES DE ZIHUATANEJO, GUERRERO**

11014
 11015 Antonieta Gina Figueroa Camacho^{1*}, Héctor Hugo Nava Bravo¹
 11016 ¹Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

11017 *welling_93@hotmail.com
 11018
 11019
 11020
 11021
 11022
 11023
 11024
 11025
 11026
 11027
 11028
 11029
 11030
 11031
 11032
 11033
 11034
 11035
 11036
 11037
 11038
 11039
 11040
 11041
 11042
 11043
 11044
 11045
 11046
 11047
 11048
 11049
 11050
 11051
 11052
 11053
 11054
 11055
 11056
 11057
 11058
 11059
 11060
 11061
 11062
 11063
 11064
 11065
 11066
 11067
 11068
 11069
 11070
 11071

Los arrecifes coralinos son ecosistemas que han venido sufriendo un continuo deterioro por los efectos del cambio climático y los daños antropogénicos. Estas condiciones a las que los arrecifes de coral se ven expuestos comprometen su recuperación de manera natural, por lo que se requiere de medidas de restauración activa que ayuden a recuperar ya sea la mayor parte del ecosistema o reparar parcialmente su estructura, conocida esta última como rehabilitación, en la cual las acciones únicamente se centran en recuperar un grupo en específico, como es el caso de los de corales. En este sentido, la presente investigación tiene como meta estudiar la efectividad de dos técnicas de rehabilitación de cobertura de corales vivos, mediante la aplicación y seguimiento de trasplantes de coral en el arrecife de Playa Las Gatas, Guerrero, un sitio con una alta cobertura de roca (57%). Las técnicas implementadas consistieron en trasplantar fragmentos individuales y colonias pequeñas de corales vivos sobre el sustrato rocoso, registrando el porcentaje de fijación, crecimiento y supervivencia comparando si la implementación durante estiaje y lluvias tuvieron algún efecto en el resultado final. Como resultados los fragmentos mostraron una mayor capacidad de fijación que las colonias en estiaje (98 vs. 86%) y en lluvias (93 vs. 86%), lo cual se vio reflejado en su supervivencia registrada en estiaje (91 vs. 62%) y en lluvias (63 vs. 46%). El crecimiento máximo en altura fue también mayor en los fragmentos en estiaje (161 vs. 88%) y en lluvias (210 vs. 124%) y el crecimiento máximo en diámetro, fue mayor en estiaje (107 vs. 73%), y en lluvias (107 vs. 100%). De acuerdo a estos resultados se infiere que la técnica de trasplante más efectiva es la de fragmentos, y la temporada más adecuada para efectuar el trasplante es la de estiaje.

Palabras clave: Fragmentos, colonias, fijación, crecimiento, supervivencia.

ID: 754

martes, 21 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 11
 Eje temático: Ecología de la Restauración

11043 **DEGRADACIÓN DE HIDROCARBUROS DEL PETRÓLEO POR BIOESTIMULACIÓN CON ABONOS
 11044 ORGÁNICOS ASOCIADO A *TABEBUIA ROSEA***

11045
 11046 José Guadalupe Chan Quijano^{1*}, Aarón Jarquín Sánchez¹, Susana Ochoa Gaona¹, Pablo Martínez Zurimendi¹
 11047 ¹El Colegio de la Frontera Sur

11048 *jchan@ecosur.edu.mx

11049
 11050
 11051
 11052
 11053
 11054
 11055
 11056
 11057
 11058
 11059
 11060
 11061
 11062
 11063
 11064
 11065
 11066
 11067
 11068
 11069
 11070
 11071

En el sureste de México existen áreas de suelos contaminados con petróleo que contienen concentraciones de hidrocarburos hasta de 450,000 mg kg⁻¹. Esto afecta las propiedades físicas y químicas de los suelos, por lo que es necesario implementar técnicas alternativas (fitorremediación) para la degradación de hidrocarburos totales de petróleo (HTP) y con ello lograr la remediación de los suelos. Por lo tanto, el objetivo fue evaluar la degradación de HTP en condiciones de vivero utilizando *Tabebuia rosea* (macuilís) en combinación con dos compostas, una preparada con cachaza y otra con estiércol de borrego en dosis 6, 9 y 12 Mg ha⁻¹ respectivamente. Se utilizaron cuatro repeticiones de los siguientes tratamientos: suelo contaminado sin adición de abonos orgánicos (S), suelo contaminado + estiércol de borrego sin plantas (S+EB), suelo contaminado + cachaza sin planta (S+CC), suelo contaminado + macuilís (S+M), suelo contaminado + macuilís + estiércol de borrego (S+M+EB) y suelo contaminado + macuilís + cachaza (S+M+CC). El suelo + macuilís + estiércol de borrego (S+M+EB) en dosis de 6 Mg ha⁻¹ degradó el 85% de HTP, seguida del tratamiento suelo + macuilís + estiércol de borrego (S+M+EB) en dosis de 12 Mg ha⁻¹ degradando el 80% de HTP. El suelo más macuilís (S+M) degradó el 29% de HTP. El estiércol de borrego aplicado en dosis de 6 Mg ha⁻¹ favorece la degradación de los hidrocarburos ya que la adición de este abono aumenta las fuentes de N, P, K; lo que crea un ambiente adecuado para los microorganismos, dando como resultado las tasas de degradación arriba del 80%.

Palabras clave: Fitorremediación, suelos contaminados, HTP, especies arbóreas, degradación.

ID: 760

martes, 21 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 11
 Eje temático: Ecología de la Restauración

11072 **IMPACTS OF BOKASHI ON SURVIVAL AND GROWTH RATES OF *PINUS PSEUDOSTROBUS* IN**
 11073 **REFORESTATION PROJECTS**

11075 Pablo Fabián Jaramillo López^{1*}, María Isabel Ramírez Ramírez², Diego Pérez Salicrup¹
 11076 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, ,
 11077 Universidad Nacional Autónoma de México

11079 *pjaramil1@gmail.com
 11080

11081 Community-based small-scale reforestation practices have been proposed as an alternative to low- efficiency massive reforestations
 11082 conducted by external agents. These latter conventional re-forestation are often carried out in soils that have been seriously degraded
 11083 and this has indirectly contributed to the introduction of non-native species and/or acceptance of very low seedling survival rates.
 11084 Bokashi is a fermented soil organic amendment that can be made from almost any available agricultural byproduct, and its beneficial
 11085 effects in agriculture have been reported in various contexts. Here, we report the results of a community-based small-scale
 11086 experimental reforestation where the provenance of pine seedlings (local and commercial) and the use of Bokashi as a soil amendment
 11087 were evaluated. Bokashi was prepared locally by members of a small rural community in central Mexico. Three years after the
 11088 establishment of the trial, survival rates for the unamended and amended local trees were 95-100% while survival of the commercial
 11089 trees from unamended and amended treatments were 80-93%. An unplanned infection by *Cronartium quercuum* in the first year of the
 11090 experiment was considered as a covariate. Infected seedlings showed malformations but this did not affect survival and growth rates.
 11091 Bokashi amendment seems as an inexpensive, locally viable technology to increase seedling survival and growth and to help recover
 11092 deforested areas where soils have been degraded. This allows local stakeholders to see more rapid results while helping them to
 11093 maintain their interest in conservation activities.
 11094

11095 Palabras clave: Soil amendments, reforestation, forest re-conversion, monarch butterfly habitat, community forest management.

11096 ID: 989

11097 martes, 21 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 11
 11098 Eje temático: Ecología de la Restauración

11101 **EFFECTOS DEL Pb EN LAS ESPECIES DE MANGLAR *AVICENNIA GERMINANS*, *LAGUNCULARIA RACEMOSA* Y *RHIZOPHORA MANGLE*: ¿HIPERACUMULACIÓN O HIPERTOLERANCIA?**

11102 María del Refugio Cabañas Mendoza^{1*}, José Luis Andrade Torres¹, Jorge Santamaría Fernández², Enrique Sauri Duch³, Laura
 11103 Hernández⁴

11104 ¹Unidad de Recursos Naturales, Centro de Investigación Científica de Yucatán, ²Biotecnología de plantas, Centro de Investigación Científica de Yucatán, ³Instrumentación
 11105 Analítica, Instituto Tecnológico de Méjico, ⁴Ciencias del agua, Centro de Investigación Científica de Yucatán

11106 *dar_kinf@hotmail.com

11107 El plomo es uno de los metales pesados más tóxicos y persistentes en el ambiente debido a su capacidad no biodegradable, a su
 11108 integración y bioacumulación en los tejidos, lo que provoca la alteración en el funcionamiento de los organismos. Las especies
 11109 hiperacumuladoras son capaces de concentrar al metal a gran escala, pero suelen ser más vulnerables; se ha impulsado la búsqueda
 11110 de especies hipertolerantes que, aunque acumulen menores concentraciones de metal en su biomasa, puedan tener una mayor
 11111 productividad. En este estudio, se evaluó la capacidad de acumulación y translocación del plomo (Pb) en las especies *Avicennia germinans*,
 11112 *Laguncularia racemosa* y *Rhizophora mangle*. Los efectos del Pb en las plantas se analizaron bajo diferentes
 11113 concentraciones de nitrato de plomo (0, 75, 150 y 300 ?M) por un periodo de 30 d. Los resultados obtenidos muestran una
 11114 acumulación del metal en las tres especies, principalmente en la raíz, además de una mayor acumulación a lo reportado en otros
 11115 estudios. Los efectos del Pb en las especies fueron mayores en las plantas con la concentración más alta y con mayor periodo de
 11116 exposición; hubo efectos negativos sobre la eficiencia máxima del fotosistema II, la tasa de fotosíntesis diaria, la fuga de electrolitos, el
 11117 contenido de clorofila b y la morfología foliar, y se encontró un aumento en el contenido de carotenoides. La especie *A. germinans*
 11118 tuvo la mayor capacidad de acumulación de Pb, *L. racemosa* fue la más tolerante a los efectos del metal y *R. mangle* fue la que
 11119 presentó mayor daño físico y los valores más bajos en la mayoría de los parámetros analizados, así como una menor acumulación del
 11120 Pb en las plantas. Las tres especies podrían ser utilizadas para la remoción de plomo en ambientes contaminados, pero su tolerancia
 11121 dependerá del grado de contaminación del sitio.

11122 Palabras clave: acumulación, tolerancia, manglar, plomo, fitoremediaciόn.

11123 ID: 1005

11124 martes, 21 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 11
 11125 Eje temático: Ecología de la Restauración

11134 **EVALUACIÓN DE LA REGENERACIÓN NATURAL DE *ABIES RELIGIOSA***
 11135 **A LO LARGO DE UN GRADIENTE ALTITUDINAL**

11136
 11137 Aglaen Lucero Carbajal Navarro^{1*}, José Arnulfo Blanco García¹
 11138 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

11139
 11140 *aglaencarbajal.nav@gmail.com
 11141
 11142

11143 Se han realizado diversos estudios sobre apertura de dosel para evaluar la regeneración, crecimiento y supervivencia de *Abies religiosa*, en dónde los resultados que se han obtenido son contradictorios respecto a si *A. religiosa* se ve beneficiada en éstos tres aspectos en sitios con entrada de luz o en sitios cerrados. Con este trabajo se pretende determinar la cantidad de luz que *Abies religiosa* necesita para su regeneración así como investigar cuál es la relación que existe entre la cantidad de luz que *A. religiosa* necesita para su regeneración y la altitud a la que se encuentra y determinar el conjunto de factores que influyen para la regeneración de *A. religiosa*. Se realizaron muestreos a tres diferentes altitudes: de 2800-3050, de 3051-3300 y de 3301-3550 msnm considerando sitios abiertos (claros de bosque) y sitios cerrados (bosque), en la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca, dónde se midió altura, diámetro, edad y densidad de la regeneración así como la de los árboles adyacentes, la exposición de ladera, apertura de dosel, radiación fotosintéticamente activa de los claros, altitud, pendiente, tamaño del claro, especies acompañantes, porcentaje de pedregosidad, de suelo desnudo, hierbas, arbustos y musgo. Los resultados fueron: *A. religiosa* se vio favorecida en sitios con claros y de exposición norte. Ésta investigación va a generar información importante para montar experimentos futuros sobre restauración de bosques *Abies religiosa* con plantas nodrizas.

11144 Palabras clave: nodrizas, supervivencia, dosel, bosques, Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca.

11145 ID: 1011

11146 martes, 21 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 11

11147 Eje temático: Ecología de la Restauración

11148 **REVEGETACIÓN NATURAL EN CÁRCAVAS VS REFORESTACIÓN INDUCIDA:
 11149 IMPORTANCIA DE LOS ASPECTOS ECOLÓGICOS, FLORÍSTICOS Y EDÁFICOS**

11150 Grecia Zenyasem Guerrero Ramírez^{1*}, José Arnulfo Blanco García¹, Alberto Gómez-Tagle Chávez²

11151 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

11152 *grecia.zenyasem@live.com

11153 Las cárcavas son formas erosivas y frecuentes que han sido descritas en casi todos los climas y zonas geográficas, siendo responsables de una importante pérdida de suelo, la producción de sedimentos y la evolución del paisaje. En las cárcavas el ecosistema sufre profundas modificaciones en su estructura, pierde los componentes vegetales y los componentes edáficos activos, cambia totalmente el relieve, el microclima y las condiciones hidrológicas. El presente trabajo se realizó en una zona boscosa al sur de la ciudad de Morelia, Michoacán. Se caracterizó, evaluó y comparó el estado de recuperación de una serie de unidades vegetales situadas dentro de un sistema de cárcavas donde encontramos áreas revegetadas naturalmente y áreas reforestadas. Se evaluaron características florísticas y ecológicas así como edáficas (materia orgánica, humedad, densidad aparente, textura, color y pH). Por medio de parcelas circulares se estimó la riqueza, dominancia y diversidad; y se calcularon parámetros edáficos relacionados con el grado de recuperación entre dichas unidades vegetales. Se encontró que las áreas reforestadas por plantaciones de *C. lusitanica* y *P. lawsonii* poseen menor riqueza arbórea, con un valor promedio 6 y 5 especies y una dominancia promedio de 18% y 17% respectivamente y en las áreas revegetadas naturalmente por bosques de *Pinus spp.* y *Quercus spp.* el valor promedio de riqueza arbórea fue de 8 y 9 especies y la dominancia promedio de 32% y 31% respectivamente. Se observó que los sitios reforestados no están reclutando individuos diferentes a los predominantes en la plantación.

11154 Palabras clave: revegetación natural, cárcavas, reforestación, sucesión ecológica, bosques templados.

11155 ID: 1054

11156 martes, 21 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 11

11157 Eje temático: Ecología de la Restauración

11192 **EFFECTO DEL HONGO MICORRÍCICO *PISOLITHUS TINCTORIUS* EN *PINUS PSEUDOSTROBUS***
 11193 **SOMETIDO A ESTRÉS HÍDRICO**

11194
 11195 Mariela Gómez Romero^{1*}, Roberto Lindig Cisneros², Javier Villegas Moreno³, Ek del Val de Gortari²

11196 ¹Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad,
 11197 Universidad Nacional Autónoma de México, ³Instituto de Investigaciones Químico Biológicas, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

11198
 11199 *mariela_gomez@enesmorelia.unam.mx

11200
 11201

11202 En suelos acrisoles extremadamente degradados, la retención de humedad es deficiente, causando condiciones de sequía y como
 11203 consecuencia, se presenta limitación de crecimiento. Las micorizas pueden tener efectos positivos en la planta, por lo que se planteó
 11204 conocer el efecto del hongo ectomicorrízico *Pisolithus tinctorius* en el crecimiento y supervivencia de *Pinus pseudostrobus* en
 11205 condiciones de estrés hídrico. Se realizó un experimento en condiciones controladas con seis tratamientos, tres niveles de riego: a) a
 11206 cada 3, b) 7 y c) 14 días, todos en presencia / ausencia de inoculación. Se evaluó la supervivencia y crecimiento de variables aéreas y
 11207 radicales. en *P. pseudostrobus*. Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas en la supervivencia $X^2(5) = 197.93$ y $P < 0.0001$. Con riego constante, las plantas mantienen la supervivencia al 100 %, cuando se riegan una vez por semana, las
 11208 plantas inoculadas presentan un 90% de supervivencia comparado con las plantas en ausencia de inóculo con 35% y cuando se
 11209 riegan una vez cada dos semanas, éstas mueren en su totalidad, mientras que las micorizadas mantienen un 30%. Las variables de
 11210 crecimiento presentaron diferencias significativas ($P < 0.0001$) por efecto del tiempo de sequía, sin embargo, las plantas en simbiosis
 11211 con *P. tinctorius* amortiguan este efecto en sequía extrema. Esta estrategia podría crear condiciones microambientales favoreciendo el
 11212 establecimiento de otras especies. Lo que representaría una estrategia para la restauración de sitios degradados en presencia de
 11213 suelos acrisoles.

11214
 11215 Palabras clave: Supervivencia, crecimiento, ectomicorriza, estrés hídrico, acrisoles.

11216 ID: 1161

11217 martes, 21 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 11
 11218 Eje temático: Ecología de la Restauración

11219
 11220

11221 **ESTIMACIÓN DE BIOMASA AÉREA DE *QUERCUS SP.* EMPLEANDO ALOMETRÍA Y**
 11222 **FOTOGRAFÍAS AÉREAS DE PEQUEÑO FORMATO**

11223 Diana Lucero Ramírez Mejía^{1*}, Adrián Ghilardi²

11224 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad
 11225 Nacional Autónoma de México

11226 *diana.masher@gmail.com

11227
 11228

11229 De las 160 especies del género *Quercus* (encinos) presentes en México, 109 son endémicas de las regiones templadas del país. Los
 11230 bosques de *Quercus* son proveedores de servicios ambientales y constituyen un importante reservorio de biodiversidad. La madera de
 11231 encino se utiliza para producir carbón vegetal, y para poder diseñar programas de aprovechamiento apropiados se necesita
 11232 información sobre existencias de madera en pie. El objetivo de este trabajo fue generar modelos que permitan realizar estimaciones
 11233 de biomasa aérea útil para producir carbón vegetal mediante la identificación y delineación del diámetro de copa de árboles
 11234 individuales utilizando fotografías aéreas. Se obtuvieron en campo el diámetro a la altura del pecho (DAPc), diámetro de copa (DCc) y
 11235 coordenadas precisas de 209 árboles de encino. Empleando las coordenadas de cada árbol y fotografías aéreas (escala 1:3 000,
 11236 resolución 50 cm) ortorectificadas se identificó cada árbol y se delineó su copa para obtener el diámetro de copa a partir de
 11237 fotografías aéreas (Dcfa). Mediante regresiones lineales identificamos la relación entre DCc vs. DCfa y DAPc vs. DCc-fa. Los modelos
 11238 de regresión explican el 85% de la variación para la relación entre DCc vs. DCfa, mientras que para la relación entre DAPc vs. DCc y
 11239 DCfa explican el 73% y 65% de la variación, respectivamente. Los resultados muestran que es posible predecir eficientemente el DC
 11240 de árboles a partir de mediciones en fotografías aéreas. La utilización del DCfa como variable predictora de biomasa resulta menos
 11241 precisa que DCc aunque presenta un alto grado de significancia ($p < 0.0001$). Esto nos permite inferir que es posible generar modelos
 11242 predictivos de biomasa aérea a partir de mediciones en fotografías aéreas ortorectificadas. Una aplicación es poder contar con
 11243 numerosos sitios de biomasa aérea conocida que puedan ser utilizados en una cronosequencia para estimar tasas de crecimiento.

11244
 11245 Palabras clave: Alometrías, biomasa aérea, carbón vegetal, *Quercus spp.*, cuenca de Cuitzeo.

11246 ID: 193

11247 martes, 21 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 12
 11248 Eje temático: Manejo de ecosistemas

11249
 11250

11254

POTENCIAL REPRODUCTIVO DE ESPECIES LEÑOSAS DEL MUNICIPIO DE MORELIA

11255

Santiago Arizaga Pérez^{1*}, Víctor Hugo Camacho Mata¹

¹Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

11256

11257

*santiago_arizaga@enesmorelia.unam.mx

11258

11259

11260

11261

11262

Méjico experimenta una alta tasa de deterioro ambiental que conlleva a perder y desaprovechar parte de la riqueza vegetal. El mecanismo para compensarlo consiste en regular el cambio de uso de suelo y mediante campañas de reforestaciones, aunque todavía realizándose con especies exóticas de la región y/o del país. Lo anterior, es el resultado de la pobre producción de plantas nativas de la región, ya que las políticas forestales nacionales se han centrado sólo en el aprovechamiento de muy pocas especies comercial, dejando a un lado muchas especies leñosas de importancia ecológica y ambiental. Esta investigación se realizó en 2014, y muestra los avances de un programa de propagación y vivero de plantas leñosas nativas del Municipio de Morelia, que fue apoyado por el Ayuntamiento de Morelia. Se estudió la biología reproductiva de 13 especies leñosas, evaluando: i) el potencial reproductivo mediante la estimación de la cantidad total de semillas producidas por especie; y ii) la capacidad germinativa, a través de la cuantificación del porcentaje de germinación de las semillas, con dos tratamientos pregerminativos (escarificación e imbibición en agua 24 hrs) que fueron contrastados con un testigo. La producción de frutos entre las especies fue muy variable, oscilando desde 31 hasta 72157. La fecundidad igualmente fue muy heterogénea, variando de 246 a 72157 semillas/individuo. El 92% de las especies mejoraron su germinación con tratamiento. En 10 especies, la escarificación dio valores altos de germinación, con un promedio de 68.89 ± 9.21% de germinación. Por el contrario, en dos especies la imbibición de las semillas mejoró la germinación, con un promedio de 25.93 ± 0% de germinación. Solo una especie fue indiferente y los tratamientos no mejoraron la germinación. Los resultados de esta investigación sientan las bases del potencial reproductivo de las especies nativas michoacanas estudiadas.

11263

Palabras clave: Propagación, Plantas Nativas, Germinación, Potencial reproductivo, Especies leñosas.

11264

11265

11266

11267

11268

11269

11270

11271

11272

11273

11274

11275

11276

11277

11278

11279

11280

11281

11282

11283

11284

FENOTIPOS QUÍMICOS DE *PERSEA AMERICANA* CV. HASS CONCURREN CON LA INCIDENCIA DE *COPTRUS AGUACATAE*

11285

Claudio Meléndez González^{1*}, Francisco J. Espinosa García¹

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

11286

11287

11288

11289

11290

11291

11292

11293

11294

11295

11296

11297

11298

11299

11300

11301

11302

11303

11304

11305

11306

11307

11308

11309

11310

11311

11312

11313

11314

11315

ID: 343

martes, 21 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 12

Eje temático: Manejo de ecosistemas

El aguacate Hass (*Persea americana*) es un árbol rico en compuestos volátiles con actividad biológica contra insectos tales como terpenoides, fenilpropanoides y acetogeninas. Los perfiles químicos de estos compuestos volátiles (fenotipos químicos) han sido usados para distinguir entre razas de aguacate e híbridos. A pesar de que el aguacate se propaga clonalmente a través de esquejes existen numerosos fenotipos químicos que pueden estar relacionados con la susceptibilidad a plagas. En huertas de aguacate Hass, hemos observado susceptibilidad diferencial del barrenador de las ramas (*Copturus aguacatae*), una de sus principales plagas en Michoacán. Mientras algunos árboles son severamente infestados, otros árboles vecinos permanecen libres de la plaga, aun cuando tocan sus copas. Proponemos que la susceptibilidad diferencial al barrenador de las ramas está relacionada con el fenotipo químico. Para probar esta hipótesis colectamos muestras de hojas y ramas de 180 árboles (91 infestados y 89 no infestados) en 9 huertas en Michoacán. Obtuvimos los perfiles químicos por cromatografía de gases-masas y analizamos los datos con un análisis multivariado. Un análisis de árbol de regresión permitió identificar seis cúmulos de árboles de aguacate (fenotipos químicos) con diferente incidencia de larvas del barrenador. Dos cúmulos se componen sólo de árboles no infestados (resistentes), dos cúmulos tienen tanto árboles infestados como no infestados (susceptibilidad intermedia) y los dos cúmulos restantes poseen principalmente árboles infestados (susceptibles). Un análisis discriminante muestra que los fenotipos químicos difieren en la concentración de monoterpenos, sesquiterpenos y fenoles. Las diferencias en incidencia de larvas del barrenador están asociadas a distintas combinaciones de terpenoides y fenoles. El fenotipo químico del aguacate Hass podría ser usado como una herramienta para seleccionar árboles resistentes debido a la expresión constitutiva de los terpenoides. Experimentos futuros permitirán determinar la naturaleza (causal o correlativa) de las asociaciones entre *C. aguacatae* y *P. americana* cv. Hass.

Palabras clave: *Persea americana*, fenotipo químico, resistencia, plagas.

ID: 487

martes, 21 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 12

Eje temático: Manejo de ecosistemas

11316

JAGUAR Y MANEJO GANADERO EN EL SUR DE NUEVO LEÓN, MÉXICO

11317

Juan Luis Peña Mondragón^{1*}, Alicia Castillo Álvarez¹, Almira Hoogesteijn², Enrique Martínez Meyer³

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional, ³Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

11318

11319

11320

11321

11322

11323

*jlpena@cieco.unam.mx

11324

11325

11326

La producción ganadera es considerada una de las principales amenazas a la diversidad mundial y en México ha afectado de manera particular a especies con altos requerimientos espaciales y ecológicos como el jaguar (*Panthera onca*). Diversas son las causas del conflicto humano - jaguar derivadas de la producción ganadera. Entre ellas, cambio de la cubierta vegetal, cambios en la composición de especies, entre otras. Una de las principales relacionadas a la desaparición del jaguar en México, es la persecución por la depredación de ganado, con fatales consecuencias para el jaguar la mayor parte de las ocasiones. Mediante entrevistas semi estructuradas, encuestas y observación participante se caracterizaron las actividades ganaderas que pueden ser un factor detonante para la depredación de ganado por jaguar. Se obtuvieron cuatro rubros principales: i) manejo general del ganado, ii) mejoramiento del hato, iii) ingresos económicos y iv) pérdidas económicas. Estos resultados permiten sugerir acciones concretas de buenas prácticas ganaderas, que pueden mitigar el conflicto entre la producción ganadera y el jaguar en la zona de la Selva Lacandona.

11327

11328

11329

11330

11331

11332

11333

11334

11335

Palabras clave: *Panthera onca*, conservación, conflicto humano-carnívoro, Felidae.

11336

ID: 578

11337

martes, 21 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 12

11338

Eje temático: Manejo de ecosistemas

11339

11340

11341

11342

RECONSTRUCCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO DE PINO Y OYAMEL EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA MARIPOSA MONARCA

11343

Jesús Eduardo Sáenz Ceja^{1*}, Diego Pérez Salicrup¹

11344

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

11345

11346

*jsaenz@cieco.unam.mx

11347

11348

11349

11350

11351

La información sobre el establecimiento de rodales de *Pinus pseudostrobus* y *Abies religiosa* es escasa, en particular, cuando ambas especies son codominantes. En general, se ha propuesto que el establecimiento de *Pinus* ocurre de forma continua en el tiempo, mientras que en *Abies* ocurre por pulsos sincrónicos, dando lugar a rodales monodominantes. El objetivo de este trabajo fue determinar si en rodales monodominantes, el establecimiento de *P. pseudostrobus* ha sido continuo, y el de *A. religiosa*, por pulsos, y evaluar de qué modo ha sido su establecimiento en rodales codominantes. El área de estudio fue la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca. Se empleó el método dendrocronológico, que consistió en determinar la edad de los individuos a partir de núcleos de crecimiento radial, extraídos de 825 árboles en las zonas norte, centro y sur, en laderas norte y sur, desde los 2400 hasta los 3300 msnm, cada 150 metros altitudinales. Los rodales dominados por *A. religiosa* se encuentran en altitudes mayores a 3150 msnm, los rodales codominantes entre 3150 y 2850 msnm, mientras que debajo de esta altitud se localizan los rodales dominados por *P. pseudostrobus*. Se registraron individuos de 10-120 años para *P. pseudostrobus* y de 10-106 años para *A. religiosa*. En ambas especies se halló una mayor proporción de individuos jóvenes, entre 20 y 45 años. Se encontró que el patrón de establecimiento ha sido continuo en el caso de las dos especies, tanto en rodales codominantes como monodominantes. Aparentemente, los regímenes de perturbación en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca han sido modificados drásticamente, alterando los patrones de regeneración.

11352

11353

11354

11355

11356

11357

11358

11359

11360

11361

11362

11363

11364

11365

11366

Palabras clave: establecimiento, rodal, coníferas, dendrocronología, perturbaciones.

11367

ID: 762

11368

martes, 21 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 12

11369

Eje temático: Manejo de ecosistemas

11370

11371

11372

11373

11374

11375

11376

11377 **INVESTIGACIÓN PARTICIPATIVA PARA EL MANEJO COMUNITARIO Y ADAPTIVO**
 11378 **DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS MÚLTIPLES**

11380 Tuyeni Mwampamba^{1*}, Cecilia Simon Diaz²
 11381 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²College of Medicine & Veterinary Medicine, University of
 11382 Edinburgh

11383 *tuyeni@cieco.unam.mx
 11384
 11385
 11386

11387 Muchas comunidades en México manejan sus bosques para el aprovechamiento de varios servicios ecosistémicos al mismo tiempo:
 11388 madera, agua, ecoturismo, UMAS, y carbono. A veces, estos servicios no son complementarios. Conocer la combinación óptima y más
 11389 rentable posible de los servicios que un bosque puede brindar requiere de un buen entendimiento sobre cómo funciona el sistema, las
 11390 interacciones entre servicios, y los impactos ecológicos y socio-económicos del manejo. Hay muchas ventajas mutuales de generar
 11391 información sobre el sistema a través de colaboraciones entre investigadores profesionales y pobladores locales. Co-diseño asegura
 11392 la robustez de la ciencia hecha, fortaleza el conocimiento local, construye una apreciación de las fortalezas de cada participante y
 11393 permite apropiación inmediata tanto del proceso como de sus productos. En esta presentación hablaré sobre el proceso de desarrollar
 11394 investigación participativa en la comunidad San Juan Lachao, Oaxaca. El interés de la comunidad en analizar varias oportunidades
 11395 para generar ingresos a través de sus bosques les llevó a la reflexión de si su manejo actual realmente genera todos los servicios
 11396 ecosistémicos de interés. Nuestra participación ha sido en acompañar a la comunidad en el diseño y ejecución de varios estudios
 11397 ecológicos (por ejemplo, densidad de venado, efecto de ardilla en la regeneración natural, el impacto del aprovechamiento forestal en
 11398 niveles de agua), en el análisis de los datos y su interpretación. La desmitificación del proceso de hacer ciencia, el intercambio
 11399 intergeneracional de conocimiento y el reavivamiento del interés entre los jóvenes por los ecosistemas han sido unos de los resultados
 11400 clave. Hoy en día, la comunidad cuenta con un grupo de investigadores locales realizando estudios que generan datos útiles para
 11401 informar el manejo forestal actual. Aunque la experiencia hasta ahora ha sido específicamente en San Juan Lachao, esta fue útil para
 11402 generar una metodología replicable en otros lugares.

11403 Palabras clave: monitoreo comunitario, ciencia por ciudadana, co-diseño de investigación, sistemas socio-ecológicos, Oaxaca.

11404 ID: 851

11405 martes, 21 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 12

11406 Eje temático: Manejo de ecosistemas

11407

EFFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA RIQUEZA ARBÓREA DEL BOSQUE DE NIEBLA
 11408 **EN EL CENTRO DE MÉXICO**

11409 Miriam Reyes Ortiz^{1*}, Daniel Jiménez García², Elena Selik Pérez Viveros¹

11410 ¹Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, ²Centro de Agroecología y Ambiente, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

11411 *miriam.re.ortiz@gmail.com

11412 Los bosques de niebla albergan gran biodiversidad, desempeñan un papel importante hidrológico y son uno de los ecosistemas más
 11413 vulnerables al cambio climático. Los modelos de nicho ecológico permiten simular y predecir tales efectos a diferentes escalas
 11414 espaciales y temporales sobre la biodiversidad. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto del cambio climático en la distribución
 11415 y riqueza de especies arbóreas de los bosques de niebla de Hidalgo, Puebla y Veracruz. Los modelos fueron alimentados con
 11416 registros de ocurrencia de 108 especies y las variables bioclimáticas de Worldclim para diferentes horizontes de tiempo (2020, 2050 y
 11417 2080), usando el modelo acoplado CGCM2 (A1, A2, B1 y B2) proporcionado por el IPCC. Se realizaron prospecciones para determinar
 11418 la diversidad alfa en 102 fragmentos de bosque. Los resultados indican que en todos los momentos temporales cinco y dos
 11419 fragmentos mantuvieron la mayor y menor riqueza respectivamente. No habiendo relación entre el tamaño del fragmento y la riqueza
 11420 ($r=-0.019927$, $p=-0.896911$). Las diversidades promedio y los incrementos de especies respecto al presente fueron favorecidas bajo
 11421 escenarios regionales (B2, A2) contrario a escenarios globales (A1, B1), presentando menores riquezas y altos descensos de
 11422 especies. Existen diferencias significativas en relación a la diversidad promedio entre los estados, siendo Veracruz el que presenta
 11423 mayor riqueza (a lo largo de los diferentes horizontes de tiempo). Durante el presente Veracruz representó una composición arbórea
 11424 diferente a Puebla e Hidalgo mientras que en los escenarios futuros sólo difirió con el estado de Hidalgo. El bosque de niebla del
 11425 centro de México se verá más afectado para el año 2050 independientemente del escenario climático. La zona noreste de Hidalgo
 11426 alberga remanentes que pueden ser considerados prioritarios para su manejo y conservación ya que su riqueza se ve favorecida ante
 11427 cambio climático.

11428 Palabras clave: diversidad, fragmentación, clima, pérdida de especies, conservación.

11429 ID: 600

11430 martes, 21 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 12

11431 Eje temático: Cambio Global

11439 **CAMBIO DE LA FRECUENCIA DE EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS EN LOS ÚLTIMOS 70**
 11440 **AÑOS EN EL VALLE DE CUATRO CIÉNEGAS, COAHUILA**

11441

11442 Cristina Montiel González^{1*}, Felipe García Oliva¹, Oscar Sánchez Meneses², Francisco Bautista Zúñiga³

11443 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Centro de Ciencias de la Atmósfera, Universidad Nacional
 11444 Autónoma de México, ³Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México

11445

11446

*cmontiel@cieco.unam.mx

11447

11448

11449 El IPCC menciona que la frecuencia de los eventos climáticos extremos (ECE) aumentará como consecuencia del Cambio Climático
 11450 Global (CCG). Se ha denominado como ECE cuando los valores de estos eventos tienen una probabilidad menor al 10% de
 11451 ocurrencia. Estos eventos son completamente estocásticos y pueden alterar la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas.
 11452 Entre los principales ECE tenemos a ondas de frío y calor, heladas, sequías, lluvias torrenciales y huracanes. El objetivo de este
 11453 estudio fue realizar un análisis de cambio en frecuencias de los ECE para identificar la huella del CCG en el valle de Cuatro Ciénelas,
 11454 Coahuila. Para ello, se colectaron datos diarios de temperaturas y precipitación de los últimos 70 años de dos estaciones
 11455 meteorológicas dentro del valle de Cuatro Ciénelas. Se compararon dos series de 30 años de datos cada una. Se identificaron los
 11456 ECE de cada periodo y se realizó una prueba de Ji-cuadrada y análisis de residuales para identificar cambios en las frecuencias por
 11457 mes. Se observó que en los últimos 70 años el valle de Cuatro Ciénelas se ha hecho más frecuentes las temperaturas mínimas
 11458 extremas en el invierno, así como las temperaturas máximas extremas en verano. Así mismo, se observó que los eventos de lluvias
 11459 torrenciales y sequías se han vuelto más severos. El conocimiento de la dirección de los ECE podría representar una herramienta en
 11460 las estrategias de adaptación ante la incidencia de ECE por el CCG.

11461

11462 Palabras clave: eventos climáticos extremos, cambio climático, Cuatro Ciénelas, temperatura, precipitación.

11463

11464

11465

11466

11467

11468

**EL MOVIMIENTO DE LAS ESPECIES
 Y SU RESPUESTA A LA VELOCIDAD DEL CAMBIO CLIMÁTICO**

11469

11470

11471 Gabriela Mendoza González^{1*}, Oswaldo Tellez Valdés¹, Angela P. Cuervo Robayo¹

11472

11473 ¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

11474

11475

11476

11477

11478

11479

11480

11481

11482

11483

11484

11485

11486

11487

11488

11489

11490

11491

11492

11493

11494

11495

11496

11497

11498

*gaball23@yahoo.com.mx

En la actualidad, se ha utilizado el modelado de nicho ecológico como una herramienta para predecir el rango de distribución de las especies ante escenarios de cambio climático. Sin embargo, la capacidad de movimiento de las especies con respecto a la velocidad de las variaciones climáticas futuras, es un factor importante que no se ha incorporado. Con el propósito de estimar si las especies tienen la capacidad de dispersión para responder a variaciones climáticas futuras, se calcularon los climas análogos a futuro con respecto al presente, la velocidad del clima y el movimiento de algunas especies de dunas costeras. De manera preliminar, se identificaron las áreas potenciales de distribución en el presente y futuro de dos leguminosas costeras con diferente síndrome de dispersión: *Canavalia rosea* de amplia distribución y dispersada por corrientes marinas y *Chamaecrista chamaecristoides* de distribución restringida y generalmente dispersada por la explosión de sus semillas. De acuerdo a la temperatura promedio y a la precipitación anual bajo escenarios de cambio climático, el movimiento de *C. rosea* estaría dirigido latitudinalmente hacia el norte sobre la Llanura costera del Golfo de México, prácticamente desapareciendo de la Plataforma Yucateca y disminuyendo su distribución en la Llanura costera del Pacífico y Sierra Madre del Sur. Por el contrario, el movimiento de *C. chamaecristoides* estaría dirigido hacia mayores altitudes en la Llanura costera del Golfo de México, particularmente en la sierra de los Tuxtlas. Se discuten los resultados para ambas especies en función de su capacidad de dispersión para un aproximado de 35 años, ya que *C. rosea* presenta mayores posibilidades de distribución que *C. chamaecristoides* lo que permite argumentar los resultados pronosticados en los diferentes escenarios de cambio climático que se utilizaron.

Palabras clave: vegetación costera, velocidad del clima, climas análogos, movimiento y dispersión de especies.

ID: 633

martes, 21 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 12

Eje temático: Cambio Global

11499 **PATRONES BIOGEOGRÁFICOS DEL GÉNERO AGAVE**
 11500 **EN EL CORREDOR MONTERREY-SALTILLO EN EL NORESTE DE MÉXICO**

11501 Silvana Pacheco Treviño^{1*}, Susana Favela Lara¹, Glafiro Alanis Flores¹

11502 ¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León

11503 *silvanapacheco14@gmail.com

11504
 11505
 11506
 11507 El corredor Monterrey-Saltillo se localiza en el límite de tres subprovincias fisiográficas de la Sierra Madre Oriental (SMO) en el noreste
 11508 de México, el área es producto de una compleja historia geológica que provocó el surgimiento de una diversidad de hábitats y tipos de
 11509 vegetación, considerándose un área interesante desde un punto de vista biogeográfico por la convergencia existente entre biotas con
 11510 diferentes orígenes y relaciones filogenéticas, donde destaca la presencia de especies endémicas (Santa Anna del Conde et al.,
 11511 2009). Dado que existen trabajos que mencionan la relevancia del corredor Monterrey-Saltillo (González-Zamora et al., 2007;
 11512 Sanginés-Franco et al., 2011; Santa Anna del Conde et al., 2009) y sugieren su regionalización en unidades biogeográficas menores,
 11513 se realizó un estudio analizando los patrones biogeográficos tanto ecológicos como históricos utilizando al género *Agave*, por ser un
 11514 grupo diverso dentro del corredor y por la presencia de especies endémicas en el área de estudio. El análisis de los patrones
 11515 ecológicos reconoció los factores abióticos que inciden en la distribución de cada especie reportada en el área, observándose que las
 11516 montañas del corredor brindan un efecto de sombra de lluvia que actúa sobre las condiciones climáticas, topográficas y edáficas. Los
 11517 patrones históricos de distribución se determinaron con un análisis de parsimonia de endemismos, los resultados obtenidos proponen
 11518 que el corredor Monterrey-Saltillo se compone de tres secciones a lo largo del gradiente longitudinal sustentando dicha diferenciación
 11519 por las sucesiones de roca (estratigrafía) y los procesos geológicos ocurridos en el área. Además se plantea que principalmente el
 11520 levantamiento y fraccionamiento de la SMO y posiblemente las fluctuaciones climáticas repercutieron en los patrones de distribución
 11521 de las especies de *Agave*. El presente estudio aporta información sobre la ecología de los agaves, pero también se propone una
 11522 nueva regionalización en el corredor Monterrey-Saltillo.

11523 Palabras clave: Biogeografía, Sierra Madre Oriental, *Agave*.

11524 ID: 650

11525 martes, 21 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 13

11526 Eje temático: Macroecología y Biogeografía

11527 **COBERTURA VEGETAL Y LA INTERCEPCIÓN DE PRECIPITACIÓN**
 11528 **EN BOSQUES TEMPLADOS DE SANTA MARÍA YAVESÍA, OAXACA**

11529 Tania Fernández Vargas^{1*}, Rosa Irma Trejo Vázquez¹

11530 ¹Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

11531 *tania.fdzv@gmail.com

11532 El presente estudio es un acercamiento al proceso de intercepción de precipitación en bosques de coníferas, latifoliadas y mixto en el
 11533 municipio de Santa María Yavésia, Oaxaca con el objetivo de obtener información cuantitativa que muestre el efecto que tiene la
 11534 presencia de la cubierta vegetal en el balance hídrico, ya que la precipitación corresponde a la entrada primaria de agua en una
 11535 cuenca. Para cumplir con el objetivo se realizaron mediciones in situ a través de una red de pluviómetros colocados dentro y fuera del
 11536 dosel. Se seleccionaron cuatro sitios distribuidos en el área de estudio correspondientes a los diferentes tipos de bosque. En cada sitio
 11537 se instalaron tres pluviómetros, dos ubicados bajo el dosel y uno fuera del mismo. El porcentaje de intercepción se calculó a partir de la
 11538 precipitación bruta y neta de cada sitio y del coeficiente de trascolación derivado de fotografías hemisféricas a partir del análisis de
 11539 huecos y porcentaje de cobertura del dosel. Considerando 603 días con información obtenidos durante el periodo de marzo 2012 a
 11540 noviembre 2013, el bosque de coníferas presenta un porcentaje de intercepción promedio de 34.41%, el de latifoliadas 24.41% y el
 11541 mixto varía entre 23.69 y 26.22 %. El bosque de latifoliadas tiene un mayor porcentaje de cobertura forestal con un 74.11 % en
 11542 promedio, seguido del bosque mixto con 71.2 y 76 % y por último el bosque de coníferas con 62.8%. Se muestra que el dosel
 11543 intercepta y retrasa la llegada de la precipitación al suelo depende de la cobertura y la intensidad de la lluvia. A partir de los datos
 11544 pluviométricos dentro y fuera del dosel, se concluye la importancia del mismo como agente protector del suelo y como entrada
 11545 principal de precipitación en la cuenca.

11546 Palabras clave: intercepción, dosel forestal, pluviómetro, balance hídrico.

11547 ID: 681

11548 martes, 21 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 13

11549 Eje temático: Macroecología y Biogeografía

11561 ÁREA DE DISTRIBUCIÓN Y ESPECIE: CONSECUENCIAS DE UNA NUEVA CONCEPTUALIZACIÓN

11562

11563 Carlos Alberto Maciel Mata^{1*}, Pablo Octavio Aguilar², Norma Manríquez Morán¹, Gerardo Sánchez Rojas¹

11564 ¹Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ²Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de
11565 Hidalgo

11566 *camacielmata@yahoo.com.mx

11567

11568

11569

11570 El concepto de especie es uno de los más polémicos en la Biología, su definición es relevante pues de ella parte la interpretación de
11571 muchos otros conceptos ligados, como el área de distribución, concepto usado inapropiadamente en muchos trabajos por lo que
11572 precisa una revisión. El concepto unificado de especie señala que esta corresponde a un linaje metapoblacional que evoluciona
11573 separadamente. Esta propuesta, además de resolver el conflicto, incorpora la idea de la dimensión espacial. Por otra parte, el área de
11574 distribución se define como la fracción del espacio geográfico donde una especie está presente e interactúa de manera no efímera con
11575 el ecosistema, lo que considera una dimensión temporal que debe ser integrada para estudiar con mayor objetividad fenómenos
11576 involucrados en la presencia de las especies sobre el espacio geográfico en un tiempo dado, incluyendo las implicaciones fisiológicas,
11577 biogeográficas, históricas y ecológicas. A pesar de ser un atributo difícil de estimar, actualmente existen herramientas que nos
11578 permiten hacer hipótesis con un nivel de incertidumbre menor acerca de la distribución de las especies. Mediante una exploración
11579 literaria y la integración de elementos provenientes de diferentes conceptos se ofrece un concepto unificado que servirá para la
11580 delimitación del ámbito de aplicación correcta del "intervalo de distribución geográfica" para una especie.

11581

11582

11583 Palabras clave: Concepto de área de distribución, especie, linaje metapoblacional, patrones, métodos de aproximación.

11584

11585

11586

11587

11588

REFUGIOS PLEISTOCÉNICOS DEL ÁRBOL DIOICO (*AMPHIPTERYGIUN GLAUCUM*) Y EL ORIGEN DEL BOSQUE SECO DE MÉXICO

11589

11590

11591

11592 Francisco Javier Balvino Olvera^{1*}, Mauricio Quesada Avendaño²

11593 ¹Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad,
Universidad Nacional Autónoma de México

11594 *fjbalvino@cieco.unam.mx

11595

11596

11597

11598 El Bosque Tropical Seco (BTS) se encuentra en México desde el sur de Sonora hasta el Istmo de Tehuantepec en Oaxaca y se
11599 extiende dentro de la cuenca del Río Balsas en áreas discontinuas que varían en tamaño y composición de especies. Las oscilaciones
11600 climáticas del pleistoceno han sido propuestas como una posible fuerza que determina los procesos evolutivos y de distribución de las
11601 plantas asociadas al BTS. En este estudio proponemos que las oscilaciones climáticas del pleistoceno han modelado los patrones
11602 actuales de diversidad genética en taxa asociados a estos sistemas. En este trabajo combinamos análisis filogeográficos y modelos de
11603 distribución potencial presentes y pasados para examinar la distribución del árbol tropical endémico dioico *Amphipterygium glaucum* al
11604 cambio climático. Concluimos a partir de modelos de simulación de nicho que *A. glaucum* ha sobrevivido a través de los cambios
11605 climáticos del pleistoceno en los BTS de Jalisco-Colima que han funcionado como refugios. La historia demográfica describe un patrón
11606 relativamente estable durante y después de los eventos climáticos. Sin embargo los valores de estructura sugieren que las
11607 poblaciones de *A. glaucum* se encuentran genéticamente y geográficamente estructuradas. Adicionalmente las redes de haplotipos resultan
11608 congruentes con los modelos espaciales e indican a las poblaciones de Jalisco-Colima como posibles centros de dispersión. Nuestros
11609 resultados confirman que los modelos de predicción de nicho pueden proveer un complemento útil a los estudios de diversidad,
11610 ofreciendo hipótesis menos subjetivas y espacialmente explícitas.

11611

11612

Palabras clave: Bosque Tropical Seco, Refugios pleistocénicos, Filogeografía.

11613

11614

11615

11616

11617

11618

11619

11620

11621

ID: 996
martes, 21 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 13
Eje temático: Macroecología y Biogeografía

11622

PATRÓN LATITUDINAL DE LA PRODUCCIÓN DE HOJARASCA EN LOS MANGLAres DEL ESTADO DE VERACRUZ (2009-2013)

11623

Ana Laura Lara Domínguez^{1*}, Jorge López Portillo Guzmán¹, Miguel E. Equihua Zamora², María del Carmen Martínez García¹

¹Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C., ²Red de Ambiente y Sustentabilidad, Instituto de Ecología A.C.

11624

*ana.lara@inecol.mx

11625

Se ha postulado que a nivel global la producción de hojarasca aumenta de los polos al ecuador, pero las características geomorfológicas en deltas, estuarios y lagunas costeras también influyen en la estructura y productividad de los manglares. El objetivo de esta investigación a largo plazo es probar la hipótesis de que hay un desfase en los pulsos de caída de hojas, ramas, flores y propágulos a lo largo de este gradiente climático. Contamos con datos de cinco años de caída de hojarasca para 8 localidades ubicadas a lo largo de 5 grados geográficos (de Tamiahua a El Ostión) en dos geoformas: planicies lodosas dominadas por *Avicennia germinans* y bordes dominadas por *Rhizophora mangle*. El material colectado mensualmente se secó y separó en sus componentes y por especie (*A. germinans*, *R. mangle* y *Laguncularia racemosa*). La mayor producción de hojarasca en el manglar de borde se observó en las localidades del sur (Mandinga, 14.1 ton/ha en 2010; Alvarado, 13.4 ton/ha en 2011 y Sontecomapan, 16.0 ton/ha en 2013) pero en el norte y centro destacan Tecolutla (16.8 ton/ha en 2009) y La Mancha (18.4 ton/ha en 2012), respectivamente. En las planicies lodosas destaca Sontecomapan en el sur (16.2 ton/ha/2011) y Tecolutla en el norte (14.6 ton/ha/2009). Los manglares de borde son más productivos que los de planicie lodososa, y destacan los de Tecolutla, La Mancha y Sontecomapan. Por otra parte, en *Avicennia* la producción de flores y propágulos es más estacional hacia las localidades del norte (flores, mayo-julio; propágulos, octubre-noviembre) y menos estacional hacia las localidades del sur (flores, marzo-julio; propágulos, septiembre a noviembre). Los resultados indican que la tendencia latitudinal está rectificada por otros factores, como puede ser la mayor o menor abundancia de nutrientes o el deterioro ocasionado por un manejo forestal en zonas no protegidas, como El Ostión.

11626

Palabras clave: Productividad, gradiente latitudinal, fenología, manglares.

11627

ID: 1153

11628

martes, 21 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 13

11629

Eje temático: Macroecología y Biogeografía

11630

11631

11632

11633

11634

11635

11636

11637

11638

11639

11640

11641

11642

11643

11644

11645

11646

11647

11648

11649

11650

11651

11652

11653

DINÁMICA DEL PAISAJE DE LA ZONA CÁLIDA DE LA REGIÓN DE LA MONTAÑA DE GUERRERO

11654

Alma Delia Toledo Guzmán^{1*}, Gilberto Hernández Cárdenas¹, Claudia Ballesteros Barrera¹, Iván Ernesto Roldán Aragón¹

¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

11655

11656

*adtg2812@gmail.com

11657

11658

11659

11660

11661

11662

La dinámica de un paisaje es resultado de las interacciones entre factores biofísicos y socioeconómicos que van modificando su estructura y composición con el tiempo. Su análisis es importante para sentar las bases para el manejo de los sistemas ecológicos. En particular, la región de la Montaña de Guerrero se caracteriza por ser una zona con alta riqueza biológica y graves problemas ambientales y socioeconómicos, que ha recibido poca atención, poniendo en peligro su capital ecológico y cultural. Por lo anterior, el objetivo de este trabajo fue analizar la dinámica del paisaje de la zona cálida de la región de La Montaña de Guerrero durante un periodo de 18 años. Se utilizaron escenas Landsat 5 TM de la época de secas para los años de 1993, 2001 y 2011, las cuales se clasificaron mediante la aplicación de técnicas de percepción remota y el uso del algoritmo de Máxima Entropía (MaxEnt). Se realizó una matriz de transición para identificar los cambios entre categorías. Generamos tres mapas de coberturas terrestres con catorce categorías de vegetación y uso del suelo, con énfasis en la selva baja caducifolia (sbc). Los resultados muestran que se está dando un reacomodo de los elementos que conforman el paisaje, en el cual existen pérdidas de vegetación con una edad mayor a veinte años, pero también áreas de regeneración. La sbc tuvo una pérdida anual de 990.015 hectáreas de 1993 a 2011, con una tasa de cambio de -1.73% de 1993 a 2001 y de -0.95% 2001 a 2011. La pérdida de la vegetación está dada principalmente por el incremento de la agricultura y pastizales, y la regeneración de vegetación proviene del descanso o abandono de las mismas tierras de producción. Los resultados sugieren que las actividades agropecuarias son las que modifican la dinámica del paisaje en la zona.

11663

Palabras clave: Dinámica del paisaje, percepción remota, MaxEnt, Landsat, selva baja caducifolia.

11664

ID: 376

11665

martes, 21 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 13

11666

Eje temático: Ecología del Paisaje

11667

11668

11669

11670

11671

11672

11673

11674

11675

11676

11677

11678

11679

11680

11681

11682

11683

11684 **DISPERSIÓN DE SEMILLAS POR AVES Y MURCIÉLAGOS**
 11685 **EN FRAGMENTOS RIBEREÑOS DE BOSQUE MESÓFILO DE MONTAÑA**

11686 Vinicio Sosa Fernández^{1*}, Omar Hernández Dávila², Adriana Xicoténcatl Quixtiano¹

11687 ¹Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C., ²Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada, Universidad Veracruzana

11689 *vinicio.sosa@inecol.mx

11690 Analizamos el papel de murciélagos y aves dispersores de semillas en ambientes ribereños y pastizales como regeneradores de
 11691 bosque mesófilo de montaña (BMM) en la cuenca alta del río La Antigua, Veracruz. Durante 2011 y 2012 evaluamos la riqueza y
 11692 composición específica de murciélagos y aves, la abundancia de plantas quiropterócoras y ornítócoras y el contenido de semillas en
 11693 excretas de murciélagos y aves capturadas en vegetación ribereña y pastizales adjuntos. Capturamos 16 especies de murciélagos; su
 11694 abundancia fue mayor en ambientes ribereños que en potrero. La diversidad de murciélagos fue 4.4 en potreros y 2.9 en ribereños
 11695 (Exponencial del Índice de Shannon). Se recuperaron 16 especies de semillas en 176 muestras fecales, la mayoría pertenecientes a
 11696 especies de plantas de forma de vida arbustiva y de estados de sucesión tempranos; las especies de semillas más dispersadas por
 11697 murciélagos fueron: *Solanum aphyodendron*, *S. schlechtendalianum*, *S. nigricans*, *Piper hispidum*, *P. lapathifolium* y *Hedyosmum*
 11698 *mexicanum* para ambos ambientes. La abundancia de muestras fecales con semillas en ambientes ribereños fue mayor que en
 11699 potreros. Registramos un total de 19 especies de aves dispersoras (17 especies para vegetación ribereña y 8 especies para
 11700 pastizales) siendo significativamente mayor la riqueza y abundancia en vegetación ribereña que en pastizales. Se obtuvieron 407
 11701 semillas pertenecientes a 16 especies de plantas ornítócoras, entre las que dominaron *Conostegia xalapensis*, *Solanum*
 11702 *schlechtendalianum* y *Oreopanax liebmanni*; nuevamente la vegetación ribereña presentó un mayor número de especies de semillas
 11703 dispersadas en comparación con el pastizal. Nuestros resultados muestran que en vegetación ribereña hay una mayor riqueza y
 11704 abundancia tanto de murciélagos como de aves así como de semillas dispersadas por éstas; por lo que dicho ambiente constituye una
 11705 fuente importantísima de semillas y dispersores en el rango altitudinal 1500-2000 m snm para la potencial regeneración del BMM.

11706 Palabras clave: Dispersión, semillas, bosque ribereño, aves, murciélagos, mesófilo, niebla, pioneras.

11707 ID: 384

11708 martes, 21 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 13

11709 Eje temático: Ecología del Paisaje

11710 **UNRAVELING RESPONSES OF ECOLOGICAL GROUPS OF BIRDS TO FOREST LOSS**
 11711 **IN THE BRAZILIAN ATLANTIC FOREST**

11712 José Carlos Morante-Filho^{1*}, Deborah Maria Faria¹, Eduardo Mariano-Neto², Jonathan Rhodes³

11713 ¹Programa de Pós-graduação Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Universidade Estadual de Santa Cruz, ²Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia,

11714 ³School of Geography, The University of Queensland

11715 *jcmfilho9@hotmail.com

11716 Habitat loss is the dominant threat to biodiversity and ecosystem functioning in terrestrial environments. In this study, we use an a priori
 11717 classification of bird species based on their dependence on native forest habitats (forest dwellers and habitat generalists) and specific
 11718 food resources (frugivores and insectivores) to evaluate their responses to forest cover reduction in landscapes in the Brazilian Atlantic
 11719 Forest. We delimited 40 forest sites, each with a radius of 2 km, throughout southern Bahia State, Brazil, and quantified the percentage
 11720 of native forest at each site (from 6 - 85%). At each site, we sampled birds using the point-count method. We used a null model, a
 11721 generalized linear model and a four-parameter logistic model to evaluate the relationship between richness and abundance of the bird
 11722 groups and the native forest amount. A piecewise model was then used to determine the threshold value for bird groups that showed
 11723 nonlinear responses. The richness and abundance of the bird community as a whole were not affected by changes in forest cover in
 11724 this landscape. However, a decrease in forest cover had a negative effect on forest dwellers, frugivorous birds and insectivorous birds
 11725 and a positive effect on generalist birds. The species richness and abundance of all ecological groups were nonlinearly related to forest
 11726 reduction and showed similar threshold values, i.e., there were abrupt changes in individuals and species when forest amount was less
 11727 than approximately 50%. Forest sites located within landscapes with forest cover that was less than 50% showed a different species
 11728 composition than more extensively forested sites and had fewer forest-dwelling species and higher beta-diversity. Our study
 11729 demonstrates the pervasive effect of forest reduction on bird communities in one of the most important hotspots for bird conservation
 11730 and shows that many vulnerable species require extensive forest cover to persist.

11731 Palabras clave: Habitat loss; tropical forest; Extinction threshold; Landscape context; bird community.

11732 ID: 447

11733 martes, 21 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 13

11734 Eje temático: Ecología del Paisaje

11746 **EFFECTOS DE LA FRAGMENTACIÓN**
 11747 **SOBRE LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS Y LA RIQUEZA DE CINÍPIDOS**

11749 Yurixhi Maldonado López^{1*}, Pablo Cuevas Reyes², Alberto Ken Oyama Nakagawa³

11750 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ³Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

11753 *yurixhimaldonado@gmail.com

11755 El ciclo de vida de los insectos inductores de agallas debe de sincronizarse con la fenología de plantas hospederas, ya que requieren
 11756 de tejido indiferenciado para iniciar la inducción. Sin embargo, la fragmentación del bosque pueden alterar la disponibilidad de
 11757 recursos (por ejemplo hojas), al modificarse las condiciones microambientales de los parches de bosque y los árboles aislados. Esto
 11758 afecta directamente a insectos especialistas como los cinípidos o avispas inductoras de agallas asociadas a los encinos que
 11759 presentan un tiempo de inducción de agallas específico para cada especie de avispas. En México los bosques de encino han sido
 11760 altamente fragmentado, por lo que realizamos un estudio de tres años para determinar si la riqueza de especies de avispas asociados
 11761 a los encinos, se ve afectada en función del grado de fragmentación de los bosques suponiendo una modificación de los patrones de
 11762 producción de la hoja y la disponibilidad de recursos de las diferentes especies de encino en los fragmentos de bosque. Nuestros
 11763 resultados mostraron que la disponibilidad de hojas fue significativamente mayor en encinos aislados y en pequeños fragmentos. Esto
 11764 afecta la variación espacial y temporal de las avispas al aumentar la abundancia y riqueza de especies de avispas en
 11765 hábitats más fragmentados. Los encinos en condiciones más fragmentadas pueden proporcionar recursos importantes para mantener
 11766 la diversidad de avispas en un paisaje fragmentado. Además, la diversidad de avispas se mantiene principalmente por especies de
 11767 encinos "super-hospederos" ya que están asociados a aproximadamente 80 especies de avispas inductoras de agallas.

11769 Palabras clave: fragmentación del hábitat, *Quercus*, cinípidos, disponibilidad de recursos.

11770 ID: 563

11771 miércoles, 22 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 1

11772 Eje temático: Ecología de Comunidades

11773 **CONTROL TOP-DOWN DE UN HEMIPARASITA**
 11774 **SOBRE UN HOSPEDERO AMPLIAMENTE DISTRIBUIDO CAMPOS DE ALTITUD**

11775 Thaise De Oliveira Bahia^{1*}, Irene Gélvez Zúñiga¹, Matheus Lopes Souza¹, Etiene Silva Coutinho¹, Mauricio Quesada Avendaño²,
 11776 Geraldo Wilson Fernandes³

11777 ¹Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre, Universidade Federal de Minas Gerais, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y
 11778 Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ³Departamento de Biología Geral, Universidade Federal de Minas Gerais

11779 *thaiseobahia@gmail.com

11780 Las plantas hemiparásitas obtienen agua y nutrientes de sus hospederos, a pesar de tener capacidad fotosintética propia. Sus efectos
 11781 varían entre hospederos dependiendo de la historia de vida y ecología. Analizamos los efectos de *Struthanthus flexicaulis* sobre
 11782 *Baccharis dracunculifolia* en su ontogenia, arquitectura y desempeño. Individuos de *B. dracunculifolia* fueron agrupados según la
 11783 altura. Evaluamos si hospederos arquitectónicamente más complejos muestran mayor abundancia de hemiparásitas y si la presencia
 11784 de *S. flexicaulis* afecta parámetros fisiológicos como absorción de CO₂, conductancia estomática, transpiración y potencial hídrico del
 11785 hospedero. Adicionalmente, valoramos si existe diferencia en el número de agallas y hojas, así como la mortalidad en ramas, con y sin
 11786 parásitos. Los individuos de *B. dracunculifolia* con arquitectura más compleja presentaron mayor abundancia de *S. flexicaulis* (60%,
 11787 p>0,05); plantas más altas (> 190cm) también fueron más parasitadas (p>0,05). La capacidad fotosintética del hospedero, sus
 11788 parámetros fisiológicos y potencial hídrico no fueron afectados por el parásito. Sin embargo, encontramos más agallas (p>0,05) y
 11789 mayor pérdida de hojas (p>0,05) en ramas parasitadas. La hipótesis de asociación positiva entre tamaño del hospedero y tasa de
 11790 parasitismo fue corroborada, puesto que individuos con mayor altura y/o diámetro están expuestos a periodos de colonización
 11791 extendidos. Adicionalmente, los cambios estructurales durante la ontogenia aumentan las visitas del dispersor del parásito.
 11792 Encontramos que hay un control top-down de *S. flexicaulis* sobre *B. dracunculifolia* debido al aumento de agallas y a la reducción del
 11793 número de hojas en ramas atacadas, con una sustitución parcial o total de la copa del arbusto. El parasitismo interfiere en el vigor y
 11794 desempeño del hospedero, lo cual puede representar una disminución en la producción de frutos y semillas, con consecuencias en
 11795 sus reclutas. Por otra parte, los resultados demostraron que la tasa de mortalidad en ramas hospederas aumenta cuando los parásitos
 11796 son mayores.

11797 Palabras clave: parasitismo, *Struthanthus*, *Baccharis*, mortalidad, agallas.

11798 ID: 564

11799 miércoles, 22 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 1

11800 Eje temático: Ecología de Comunidades

11807 **PATRONES FILOGENÉTICOS DE LA SUCESIÓN SECUNDARIA DE UN BOSQUE TROPICAL SECO**

11808

11809 **Susana Maza Villalobos¹, Miguel Martínez Ramos²**

11810 ¹Centro Regional del Bajío, Instituto de Ecología A.C., ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

11811

11812 *smazavm@gmail.com

11813

11814

11815 Los patrones filogenéticos pueden inferir los mecanismos de coexistencia de una comunidad. Bajo el supuesto de que el nicho es una
 11816 característica conservada evolutivamente, el agrupamiento filogenético indicaría la presencia de filtros ambientales, mientras que la
 11817 dispersión sería indicio de interacciones bióticas negativas como competencia. En este trabajo se evaluaron los patrones filogenéticos
 11818 de la sucesión secundaria de un bosque tropical seco. En sitios sucesionales tempranos (0-1 año de abandono), intermedios (3-5),
 11819 avanzados (8-10) y bosques maduros, tres réplicas por categoría, se etiquetaron y censaron todos los árboles y arbustos (10-100 cm
 11820 de altura). A lo largo de cuatro años se realizaron ocho censos, obteniendo datos de: plantas iniciales, reclutas, muertos y
 11821 supervivientes. Con 75 especies registradas en total, se construyó una filogenia base. Se calculó la distancia filogenética promedio
 11822 (MPD) entre las especies de cada categoría sucesional y para cada una de las comunidades (plantas iniciales, reclutas, muertos y
 11823 supervivientes). Esta MPD se comparó con la MPD esperada bajo un modelo nulo y para saber si la distancia filogenética promedio
 11824 obtenida de dicha comparación (MPD.OBS.Z) difería de cero o no, se aplicó una prueba de t. Valores positivos de MPD indican
 11825 dispersión, negativos agrupación filogenética y cero distribución al azar. Los resultados muestran, de manera general, que las
 11826 comunidades de plantas iniciales, reclutas y supervivientes tienen una tendencia de mayor a menor agrupamiento filogenético
 11827 conforme la sucesión avanza. A excepción de la comunidad de muertos, se observó agrupación filogenética en pastizales y sitios
 11828 intermedios. La agrupación filogenética observada indica la presencia de fuertes filtros ambientales, sobre todo en edades tempranas
 11829 de la sucesión, así como la baja diversidad de nichos. La tendencia a la dispersión filogenética con el avance sucesional puede indicar
 11830 exclusión competitiva, así como una mayor heterogeneidad ambiental y mayor diversidad de nichos.

11831

11832 Palabras clave: Bosque tropical seco, Exclusión competitiva, Filogenia, Filtros ambientales, Sucesión secundaria.

11833

11834 ID: 565

11835

11836 miércoles, 22 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 1

11837

Eje temático: Ecología de Comunidades

11838 **DIVERSIDAD DE ARAÑAS (ARACHNIDA: ARANAE) EN CÍTRICOS DE TRASPATIO**

11839

11840 **Crystal Yesenia Bastida Alcaraz¹, Margarita Vargas Sandoval¹**

11841 ¹Facultad de Agrobiología "Presidente Juárez", Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

11842

11843 *vargasmarga@hotmail.com

11844

11845

11846 En México el cultivo de los cítricos tiene los primeros lugares en producción y exportación, recientemente este cultivo se ha visto
 11847 afectado por plagas y enfermedades que han acabado con grandes plantaciones. Diaphorina citri KUWAYAMA, 1908 es una de las
 11848 plagas principales no solo por los daños directos sino también por ser el vector de la bacteria causante del "Huanglongbing" o dragón
 11849 amarillo. El objetivo de este trabajo fue determinar la diversidad de arañas en cítricos de traspatio (naranja; naranja agria y limón) en
 11850 dos localidades de Michoacán para uso potencial en control biológico. Los muestreos se realizaron cada 15 días durante los meses de
 11851 febrero a diciembre del 2012 en las localidades de Cutzato y Uruapan, para lo cual se utilizaron las técnicas de manteo, lavado de
 11852 brotes y colecta de brotes. Las muestras fueron tomadas de un total de nueve árboles para cada localidad y el material preservado se
 11853 separó a nivel de morfo especie dentro de viales de cristal. Se colectó un total de 1,043 arañas, 522 en la localidad de Ziracuaretiro
 11854 (18 ??, 31??; 452 inmaduros) y 521 en Cutzato (2??, 3??; 516 inmaduros), de igual manera se identificaron 28 morfoespecies en
 11855 ambas localidades las cuales pertenecen a 16 familias; las familias de arañas cazadoras Salticidae y Thomisidae, y las que tejen
 11856 telarañas Theridiidae y Araneidae, que fueron más abundantes para ambas localidades, son las candidatas idóneas para ser utilizadas
 11857 para control biológico.

11858

11859 Palabras clave: control biológico, Araneae, cítricos de traspatio.

11860

11861 ID: 581

11862

11863 miércoles, 22 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 1

11864

Eje temático: Ecología de Comunidades

11927 **DEMOGRAFÍA DE POBLACIONES DE *ECHINOCACTUS PLATYACANTHUS* (CACTACEAE) DEL**
 11928 **CENTRO DE MÉXICO**

11929

11930 Erasmo Vázquez Díaz^{1*}, Rodolfo García Nava¹, Cecilia B. Peña Valdivia¹, Ebandro Uscanga Mortera¹, Huitziméngari Campos García²,
 11931 Ma. Carmen Ybarra Moncada³

11932 ¹Posgrado en botánica, Colegio de Postgraduados, ²Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Instituto Politécnico Nacional,

11933 ³Departamento de Ingeniería Agroindustrial, Universidad Autónoma Chapingo

11934

11935 *evaquez@colpos.mx

11936

11937

11938 *Echinocactus platyacanthus* es una biznaga con distribución geográfica disyunta, endémica de México y su ecología es poco
 11939 conocida. El objetivo fue describir la demografía de algunas poblaciones del centro de México. La revisión de ejemplares herborizados
 11940 fue complementada con la literatura y recorridos en el Altiplano Potosino (Guadalcázar, San Luis Potosí), Semidesierto Queretano
 11941 (Peñamiller, Querétaro) y Valle de Tehuacán-Cuicatlán (Santiago Chazumba, Oaxaca). En verano (2014) un cuadrante por población
 11942 fue censado (10000 m²) y el diámetro y la altura del tallo de las plantas fueron registrados. La estructura poblacional se determinó con
 11943 las clases diamétricas del tallo que se hicieron coincidir con las categorías: plántula, juvenil y adulto. Seleccionamos seis poblaciones:
 11944 dos de Guadalcázar, Peñamiller y Santiago Chazumba. Las poblaciones de Guadalcázar tuvieron la abundancia menor (n=102; n=158
 11945 individuos) y densidad menor (0.0102 y 0.0158 individuos/m²) y las de Santiago Chazumba la abundancia mayor (n=219; n=236
 11946 individuos) y densidad mayor (0.0219 y 0.0236 individuos/m²). Las seis poblaciones muestran el patrón de distribución espacial
 11947 agregado. En Guadalcázar y Peñamiller están los individuos de altura menor (2 cm), los de altura mayor (101 cm) en una de las
 11948 poblaciones de Santiago Chazumba. Las plántulas tienen diámetro de 1.5 a 14 cm, las juveniles 14 a 26 cm y las adultas 26 a 110 cm.
 11949 La estructura poblacional es, en promedio: Guadalcázar: plántula 8%, juvenil 6% y adulto 86%; Peñamiller: plántula 24%, juvenil 23% y
 11950 adulto 53%; Santiago Chazumba: plántula 8%, juvenil 7% y adulto 85%. Los resultados indican que en algunas áreas del Semidesierto
 11951 Queretano las poblaciones están estructuradas por individuos jóvenes por su altura y diámetro menores y en el Valle de Tehuacán-
 11952 Cuicatlán y Altiplano Potosino por individuos más antiguos. El efecto ambiental en todas las fases del ciclo de vida y la dinámica
 11953 poblacional requieren mayor investigación.

11954

11955 Palabras clave: *Echinocactus platyacanthus*, demografía, Altiplano Potosino, Semidesierto Queretano, Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

11956 ID: 734

11957 miércoles, 22 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 2

11958 Eje temático: Ecología de Poblaciones

11959

11960

11961 **PECES DOMINANTES EN LA RESERVA DE LA BIÓSFERA LOS PETENES, CAMPECHE**

11962

11963 Greicy Janet Terán González^{1*}, Luis Amado Ayala Pérez¹

11964 ¹Departamento El Hombre y su Ambiente, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco

11965

11966 *yani.comfish@yahoo.com.mx

11967

11968 La Reserva de la Biosfera Los Petenes (RBLP) es un sistema natural con características ambientales bien definidas; conforman un
 11969 hábitat crítico para alimentación, protección y crianza de estados larvales y juveniles de diversas especies de peces. El objetivo de
 11970 este estudio fue identificar a las especies de peces dominantes, analizar su abundancia espacial y temporal y correlacionar con la
 11971 variabilidad ambientales. Los muestreos se realizaron mensualmente a partir de mayo de 2009 hasta abril de 2010 en 24 sitios de
 11972 muestreo a lo largo de la RBLP; en cada sitio se registraron parámetros ambientales y se realizaron recolectas biológicas
 11973 experimentales. Se capturaron 21,796 organismos con un peso total de 279.7 kg, correspondiente a 23 familias, 34 géneros y 46
 11974 especies; se identificaron 11 especies dominantes mediante el índice de importancia relativa, que representan el 94.4% en número de
 11975 individuos y el 89.7% en peso de la captura total. De las 11 especies dominantes reportadas en este trabajo, ocho tienen importancia
 11976 económica y/o comercial, se destaca a *Lagodon rhomboides* y *Haemulon plumieri* por sus altos valores de abundancia relativa. En
 11977 escala espacial la abundancia de las especies dominantes se asocia a la presencia de pastos marinos y en escala temporal se
 11978 aprecian diferencias entre las épocas de secas y lluvias. Los parámetros de temperatura y salinidad oscilan entre 27.15 y 36°C y 34.7
 11979 y 37 UPS. Los análisis cluster (método Ward y distancia Gamma) y de correspondencia canónica permiten discutir la asociación de las
 11980 especies dominantes en cuatro grupos, y la vinculación de su abundancia con las praderas de pastos marinos y la época de lluvias.
 11981 Adicionalmente se discute el uso del hábitat por parte de las especies dominantes mas abundantes que de forma cíclica o temporal
 11982 desarrollan todo o parte de sus ciclos de vida.

11983

11984 Palabras clave: Petenes, peces dominantes, pastos marinos, asociaciones canónicas, abundancia.

11985 ID: 768

11986 miércoles, 22 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 2

11987 Eje temático: Ecología de Poblaciones

11988

11989 **LA ESTRATEGIA BET HEDGING EN UNA CACTACEA SUBGLOBOSA**
 11990 **DEL DESIERTO CHIHUAHUENSE**

11991 Juan Carlos Flores Vázquez^{1*}, María del Carmen Mandujano Sánchez¹

11992 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

11993 *jcflores@iecologia.unam.mx

11994 *Ariocarpus fissuratus* es una cactácea xenógama que exhibe melitofilia, despliega una floración masiva que persiste aproximadamente
 11995 una semana, las flores son diurnas con 1-3 días de longevidad, y el visitante más frecuente es una abeja introducida. No obstante que
 11996 esta especie se enfrenta a condiciones poco favorables para su reproducción, los análisis denotan poblaciones en equilibrio
 11997 demográfico ¿Es posible que esta especie muestre una estrategia tipo bet hedging con valores de adecuación bajos? Para analizar
 11998 esta posibilidad, se consideró la tasa finita de incremento poblacional (λ) como medida de adecuación en dos poblaciones con
 11999 densidad contrastante, y se usaron modelos estocásticos para obtener la media aritmética (\bar{a}), geométrica (\bar{g}) y la varianza de \bar{a} . Se
 12000 realizaron regresiones para identificar si el éxito reproductivo depende del tamaño de las plantas y se realizaron pruebas de t para
 12001 estimar diferencias en el esfuerzo reproductivo entre años. \bar{a} fue de 1.032 y 1.04 para las poblaciones de alta y baja densidad
 12002 respectivamente, mientras que \bar{g} fue de 7.835 y 1.139 también respectivamente. Existe una baja correlación significativa entre el
 12003 número de flores y el diámetro de las plantas y el número consecutivo de eventos reproductivos y el diámetro ($R=0.431$, $p<0.05$; $R=$
 12004 0.285, $p<0.05$, Alta densidad), ($R=0.302$, $p<0.05$, $R=0.255$, $p<0.05$, Baja densidad). Hubo diferencias significativas en el número
 12005 promedio de flores, frutos y semillas en ambas poblaciones entre los años 2013 y 2014. *A. fissuratus* no presenta estrategia de
 12006 bet hedging dado $\bar{a} > \bar{g}$, para ambas poblaciones. En contraste, el éxito reproductivo de la especie tiene una marcada respuesta a las
 12007 condiciones ambientales, la producción de flores, frutos y semillas aumenta en años con mayor precipitación. Los pulsos de
 12008 reproducción en un evento de lluvia posiblemente sostienen a la población, y podrían explicar el equilibrio numérico en el largo plazo.

12009 Palabras clave: *Ariocarpus*, Bet hedging, Cactaceae, Modelos estocásticos.

12010 ID: 778

12011 miércoles, 22 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 2

12012 Eje temático: Ecología de Poblaciones

12013 **ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DE ESENCIALES DE *TAGETES LUCIDA* Y *RESEA LUTEOLA***

12014 María Guadalupe Ramírez Ortiz^{1*}, Yolanda M. García Rodríguez², Francisco J. Espinosa García²

12015 ¹Facultad de Químico-Farmacobiología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad
 12016 Nacional Autónoma de México

12017 *lupillo-mar@hotmail.com

12018 Tagetes lucida que es una especie nativa y Reseda luteola que una especie introducida de México; estas malezas tienen compuestos
 12019 que pueden tener actividad antimicrobiana, antifúngicas e insecticida. El objetivo de este trabajo es investigar la actividad
 12020 antimicrobiana de *R. luteola* y *T. lucida* en cepas multirresistentes a antibióticos. Así como probar si hay efecto sinérgico en
 12021 combinación con antibióticos comerciales. El aceite esencial se obtuvo por destilación de arrastre de vapor y se analizó por
 12022 Cromatografía de Gases-Masas. La actividad antimicrobiana se probó con la prueba Kirby-Bauer, que se basa en la difusión en agar
 12023 utilizando discos de papel seco impregnados de concentraciones específicas. Los tratamientos son: blanco (papel filtro estéril), control
 12024 negativo (hexano), control positivo (antibiótico que inhibe), antibiótico resistente, aceite esencial, antibiótico resistente + aceite esencial
 12025 y control positivo + aceite esencial. Se probaron con cepas patógenas en humanos: como son IIHIM *Staphylococcus aureus*, IVHIM
 12026 *Klebsiella pneumoniae* 2MR *Escherichia coli* 1249, 14 *Vibrio cholerae*, *Staphylococcus aureus* FES, *Staphylococcus epidermidis* FES.
 12027 El aceite esencial de *T. lucida* por si solo tiene muy poca inhibición pero en combinación con antibióticos comerciales tiene una
 12028 inhibición sinérgica en contra de: *S. aureus* IIHIM con CC(2) y P(10); *K. pneumoniae* IVHIM con C(30) y VA(30); *S. epidermidis* FES
 12029 con CC(2) y FEP(30); y *E. coli* 2MR con IPM(10). El aceite esencial de *R. luteola* por si solo tiene poca inhibición pero en combinación
 12030 con antibióticos comerciales tiene una inhibición sinérgica en contra de: *S. aureus* IIHIM con CC(2) y C(30), *S. epidermidis* FES
 12031 con CC(2) y VA(30), *E. coli* 2MR con IPM(10), y *V. cholerae* 14 con CC(2), C(30) y NA(30). *R. luteola* y *T. lucida* tienen actividad
 12032 antimicrobiana y en combinación con antibióticos comerciales aumentan esta actividad.

12033 Palabras clave: multirresistente, inhibición, antibióticos.

12034 ID: 809

12035 miércoles, 22 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 2

12036 Eje temático: Ecología de Poblaciones

12051 **ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DE ACEITES ESENCIALES DE MALEZAS**
 12052 **EN POBLACIONES BACTERIANAS MULTIRESISTENTES A ANTIBIÓTICOS**

12053
 12054 Fatima Ramírez Mejía^{1*}, Yolanda M. García Rodríguez², Francisco J. Espinosa García²
 12055
 12056 ¹Facultad de Químico-Farmacobiología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad
 12057 Nacional Autónoma de México

12058 *fatima_frfm@yahoo.com.mx
 12059
 12060

12061 Las plantas ofrecen resistencia contra insectos, hongos, bacterias y virus. Su estructura y composición química han obligado a sus
 12062 enemigos naturales a una especialización para seguir explotando este recurso a través de un proceso coevolutivo. El uso de aceites
 12063 esenciales de plantas, líquidos aromáticos obtenidos a partir de tejidos vegetales puede mejorar la eficacia de los antimicrobianos
 12064 comerciales contra bacterias patógenas multiresistentes. En este trabajo se probó la actividad antimicrobiana de *Artemisia ludoviciana*,
 12065 *Lippia graveolens*, *Mikania micrantha* en combinación con antibióticos comerciales, en bacterias patógenas. Se extrajo su aceite
 12066 esencial por arrastre de vapor, se analizó por cromatografía de gases-masas y se probó su actividad antibacteriana en bacterias
 12067 multirresistentes (*Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella sp*, *Staphylococcus epidermidis*, *Klebsiella pneumoniae*). Se
 12068 usó el método de difusión en disco con seis tratamientos: blanco (papel filtro estéril), control negativo (hexano), control positivo
 12069 (antibiótico que inhibe), antibiótico que no inhibe, aceite esencial, aceite esencial+ antibiótico que no inhibe. También se estimó la
 12070 concentración inhibitoria mínima (CIM) y la concentración bactericida mínima (CBM) por el método de dilución en caldo. *Artemisia*
 12071 *ludoviciana* tiene actividad antimicrobiana *in vitro* contra *S. aureus*. *Lippia graveolens* tienen actividad antimicrobiana *in vitro* contra *S.*
 12072 *aureus* y *E. coli*. En combinación con antibióticos comerciales la actividad antimicrobiana es mayor que la del aceite puro. *Mikania*
 12073 *micrantha* no tiene actividad antimicrobiana *in vitro*. En combinación con cefalosporina de cuarta generación inhibe el crecimiento de
 12074 *S. aureus*.

12075 Palabras clave: *Artemisa ludoviciana*, *Lippia graveolens*, *Mikania micrantha*, aceite esencial.

12076 ID: 823

12077 miércoles, 22 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 2
 12078 Eje temático: Ecología de Poblaciones

12081 **¿ES EL RECLUTAMIENTO DE PLÁNTULAS EL CUELLO DE BOTELLA
 12082 EN LAS CACTÁCEAS COLUMNARES?**

12083 Gabriel Arroyo Cosultchi^{1*}, María del Carmen Mandujano Sánchez², Golubov Jordán¹

12084 ¹Departamento El Hombre y su Ambiente, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, ²Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

12085 *gconsultchi@yahoo.com

12086 El reclutamiento de plántulas es una fase crítica en los procesos demográficos y el principal cuello de botella de las especies de la
 12087 familia Cactaceae. Décadas de estudios han mejorado nuestro conocimiento de los mecanismos que contribuyen al reclutamiento de
 12088 plántulas. Se recopilaron y utilizaron las matrices de proyección poblacional generadas para 13 especies de cactáceas columnares y
 12089 erectos-decumbentes y se incluyó el efecto de un banco de semillas. Las matrices se homogeneizaron para poder comparar las tasas
 12090 vitales. El objetivo fue evaluar los posibles efectos del banco de semillas y del reclutamiento de plántulas sobre la dinámica
 12091 poblacional de las 13 especies. Los resultados revelaron una aumento en los valores λ ? al colapsar las matrices e incluir un banco de
 12092 semillas > 1 año. Se encontró que los valores de elasticidad de la permanencia y fecundidad aumentaron mientras que la retrogradación
 12093 y crecimiento disminuyeron al disminuir la dimensión de la matriz. La mayoría de las poblaciones de especies estudiadas mostraron
 12094 que la tasa de crecimiento poblacional (λ) se encuentra alrededor de la unidad, excepto para *Carnegiea gigantea*,
 12095 *Pseudomitrocereus fulviceps*, *Harrisia portoricensis*, *H. fragrans* y *Stenocereus eruca*. La permanencia fue el proceso más importante
 12096 en las cactáceas columnares y las simulaciones numéricas muestran que al incrementar el establecimiento de plántulas podría
 12097 aumentar λ > 1 demostrado que este paso es el principal cuello de botella. Todos los programas diseñados para la conservación y
 12098 restauración de las poblaciones de estas especies necesitan considerar e implementar un establecimiento de plántulas.

12099 Palabras clave: plántulas, banco de semillas, demografía comparada, elasticidad, modelos matriciales.

12100 ID: 888

12101 miércoles, 22 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 2
 12102 Eje temático: Ecología de Poblaciones

12111 **INFLUENCIA DE VARIABLES CLIMÁTICAS EN EL CRECIMIENTO DE BOSQUES TEMPLADOS**

12112

12113 Teodoro Carlon Allende^{1*}, Manuel Mendoza Cantú¹, José Villanueva Díaz¹, Diego Pérez Salicrup²

12114

12115 ¹Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad
12116 Nacional Autónoma de México

12117

12118

*tcarlon@pmip.unam.mx

12119

12120

12121 Los estudios de anillos de árboles puede ayudar a comprender la variabilidad climática a escalas temporales y espaciales, así como
12122 también la frecuencia de eventos extremos del clima, los cuales son especialmente útiles en regiones donde los registros
12123 meteorológicos son escasos o se carece de ellos. En esta investigación se estudió la respuesta del crecimiento radial de *P.*
12124 *pseudostrobus* y *A. religiosa* a variables climáticas. Para lo cual se realizó un muestreo dendrocronológico en ocho sitios dentro de la
12125 Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, México (RBMM) y se analizó la respuesta del crecimiento de los árboles a la precipitación y
12126 temperatura mediante un análisis de coeficientes de correlación de Pearson. Las condiciones de sequía causaron la formación de
12127 anillos estrechos, mientras que en años de mayor precipitación el crecimiento radial de los árboles fue mayor, lo cual se comprobó
12128 mediante los análisis de correlación de las cronologías con los datos de precipitación y temperatura. Si bien el crecimiento de los
12129 árboles se encuentra influenciado principalmente por la precipitación ($r=0.41$ mínima y $r=0.84$ máxima, $P < 0.05$), la temperatura
12130 también influye en el crecimiento de los árboles aunque con menor significancia ($r=-0.10$ mínima y $r=-0.60$ máxima, $P < 0.05$). La
12131 precipitación de los meses de invierno-primavera (enero, febrero, abril y mayo) fue la variable explicativa más útil. La temperatura
12132 máxima del periodo primavera-verano influye en el crecimiento de los árboles; sin embargo, no de manera significativa, como en el
12133 caso de la precipitación. Nuestros hallazgos muestran que el estudio de los anillos de los árboles de *P. pseudostrobus* y *A. religiosa*
12134 contribuyen a tener mayor conocimiento de los eventos climáticos extremos en la RBMM y en regiones en las que se los datos
12135 meteorológicos son escasos o que se carece de ellos.

12136

12137 Palabras clave: Variabilidad climática, precipitación, temperatura, crecimiento radial, anillos de crecimiento.

12138

ID: 516

12139

miércoles, 22 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 3

12140

Eje temático: Ecología Funcional

12141

12142

12143 **EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL DEL TAPIR CENTROAMERICANO (*TAPIRUS*
12144 *BAIRDII*) MEDIANTE EL USO DE CAMARAS TRAMPA Y MATERIAL FOTOGRÁFICO HISTÓRICO**

12145

12146 Jonathan Sechaly Pérez Flores^{1*}, Rafael Reyna Hurtado¹

12147

¹El Colegio de la Frontera Sur

12148

*johnspf77@yahoo.com.mx

12149

12150

12151

12152 La evaluación de la condición corporal (CC) ha sido utilizada en animales silvestres y domésticos, como una técnica para evaluar el
12153 estado de salud de los animales que son difíciles de capturar u observar en su hábitat. En este estudio, hemos modificado un método
12154 de evaluación de la CC utilizado en otras especies de taires, y lo aplicamos a los registros fotográficos obtenidos durante 6 años
12155 consecutivos de taires centroamericanos en vida libre. El tapir centroamericano (*Tapirus bairdii*) es una especie Mesoamericana en
12156 peligro de extinción y se estima que su población se ha reducido a la mitad en los últimos 30 años. Se compararon algunas medidas
12157 morfométricas, el músculo y la grasa depositada en ciertas regiones anatómicas para darle solidez a nuestro sistema de evaluación de
12158 la CC. Además, se evaluaron los cambios de la CC entre temporadas en los individuos fotografiados en repetidas ocasiones en la
12159 región de Calakmul, México. Nuestros resultados indican que la evaluación de la CC se puede utilizar como un indicador del estado de
12160 salud de un individuo. Por otra parte, los registros fotográficos obtenidos por medio de cámaras trampa y el material fotográfico
12161 oportunista pueden ser una herramienta para observar los cambios de la CC a lo largo del tiempo. Nuestras evaluaciones confirman
12162 que en nuestro estudio los taires de la región son capaces de encontrar una dieta que les permite mantener una excelente CC
12163 durante todo el año.

12164

12165 Palabras clave: Tapir centroamericano, condición corporal, foto-trampeo, Calakmul, cambios estacionales.

12166

ID: 547

12167

miércoles, 22 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 3

12168

Eje temático: Ecología Funcional

12169

12170

12171 **INDUCCIÓN DE RECOMPENSA POR MUTUALISTA ESPECIALISADO: ACACIA CORNIGERA Y**
 12172 **HORMIGAS DEL GÉNERO PSEUDOMYRMEX**

12173 Omar Fabián Hernández Zepeda^{1*}, Martin Heil¹

12174 ¹Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional

12175 *ohernandez@ira.cinvestav.mx

12176 Todos mutualismos dependen del intercambio de recompensas y servicios entre los organismos implicados, y siempre existe la
 12177 "tentación de hacer trampa". En el mutualismo defensivo entre plantas del género *Acacia* y hormigas del género *Pseudomyrmex*, una
 12178 recompensa importante es el néctar extra floral (NEF). En este sistema, el NEF también se consume por organismos no-mutualistas:
 12179 que actúan como "robadores de néctar". Sin embargo, el NEF se secreta en altas cantidades por plantas habitadas por hormigas
 12180 mutualistas de la especie *P. ferrugineus*. Actualmente, se desconoce cómo se regula esta secreción. Por lo tanto, investigamos si
 12181 existe una inducción dirigida de la hormiga hacia la planta y cómo dicha inducción se lleva a cabo al nivel molecular. Observamos que
 12182 la secreción del NEF aumentó un día después de la colonización de la planta por hormigas de la especie mutualista, mientras la
 12183 parasitaria, *P. gracilis*, no causó ningún efecto inductorio. Se observó también inducción en plantas libres de hormigas en respuesta a
 12184 la aplicación de ácido jasmónico (JA). Por otro lado, se encontró que la aplicación de una solución a base del "gut" (intestino) de la
 12185 hormiga mutualista, pero no de la parasitaria, induce la secreción del NEF. Interesantemente, en el gut de las hormigas mutualistas se
 12186 detectaron cantidades altas de ácido linolénico ($6527.65\mu\text{g} \pm 44.95$), valor significativamente más alto que los observados en hormigas
 12187 con baja capacidad de inducir EFN (*P. mixtecus* : $450.59\mu\text{g} \pm 15.95$) o las cuales no inducen al NEF (*P. gracilis* : $57.97\mu\text{g} \pm 42.85$).
 12188 El ácido linolénico es un precursor del JA y su concentración en los intestinos de las hormigas se correlaciona con la capacidad de
 12189 inducir el néctar. La inducción de la secreción del néctar por la hormiga mutualista depende de un mecanismo molecular muy
 12190 especializado y está en peligro de ser lograda por organismos no-mutualistas.

12191 Palabras clave: mutualismo, JA, ácido linolénico, NEF.

12192 ID: 593

12193 miércoles, 22 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 3

12194 Eje temático: Ecología Funcional

12201 **DIVERSIDAD FUNCIONAL Y ESTRUCTURA DEL ECOTONO DEL LSB DE *PINUS HARTWEGII***
 12202 **DEL NEVADO DE TOLUCA**

12203 Farid Uriel Alfaro Ramírez^{1*}, Marlín Pérez Suárez¹, José Tulio Arredondo Moreno²

12204 ¹Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales, Universidad Autónoma del Estado de México, ²División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación
 12205 Científica y Tecnológica

12206 *oxdans@gmail.com

12207 Se ha encontrado que la migración altitudinal de árboles por arriba del límite de su distribución, está relacionado con el incremento en
 12208 las temperaturas globales. Sin embargo no se conocen los mecanismos a través de los cuales suceden estos cambios en la estructura
 12209 y composición del ecotono del límite superior del bosque (LSB), ni si la migración de árboles es facilitada por la comunidad vegetal
 12210 adyacente. Conocer la diversidad funcional, así como la distribución de las especies que componen el ecotono del LSB, aportará
 12211 información inicial para evaluar el efecto potencial del cambio climático sobre los ecosistemas de alta montaña. Por tal motivo se
 12212 caracterizó la diversidad funcional y biológica del ecotono del LSB y su configuración espacial en el Nevado de Toluca. Se utilizó el
 12213 índice de diversidad de Shannon, grupos funcionales, y tipos biológicos como indicadores de la composición, y el porcentaje de
 12214 cobertura vegetal y la densidad del arbollado como indicadores de la estructura del ecotono del LSB. Los resultados muestran un total
 12215 de 43 especies vegetales presentes en el ecotono del LSB, pertenecientes a 30 géneros agrupados en 18 familias botánicas. El índice
 12216 de Shannon por niveles altitudinales, muestra una relación positiva entre la altitud y la diversidad. Las especies identificadas
 12217 pertenecen en su mayoría al grupo metabólico C3, en una proporción de 3 a 1. Los tipos biológicos dominantes son las caméfitas con
 12218 más del 50% de las especies identificadas. Las caméfitas identificadas además pertenecen en su mayoría al grupo C3. La diversidad
 12219 está directamente relacionada con la riqueza de grupos funcionales y de tipos biológicos. Los grupos funcionales aportan información
 12220 sobre como aprovechan los recursos las especies, mientras que los tipos biológicos muestran como enfrentan las condiciones a las
 12221 que están sujetas. El ecotono del LSB modificará su estructura en función de estos factores.

12222 Palabras clave: diversidad funcional, límite superior del bosque, alta montaña, grupos funcionales, tipos biológicos.

12223 ID: 599

12224 miércoles, 22 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 3

12225 Eje temático: Ecología Funcional

12233 **HONGOS ENDOFÍTICOS MODULAN LA RESISTENCIA A HERBÍVOROS**
 12234 **DE SU PLANTA HOSPEDERA *PHASEOLUS LUNATUS***

12235 Ariana Lizbeth Navarro Meléndez^{1*}, Martín Heij¹

12236 ¹Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional

12237 *anavarro@ira.cinvestav.mx

12238 Las plantas en su ecosistema natural viven en simbiosis con numerosos microorganismos. Los hongos endofíticos (HE) viven dentro
 12239 de los tejidos de las plantas sin causarles síntomas de enfermedad. Algunos endófitos establecen mutualismos con las plantas
 12240 confiriéndoles beneficios como resistencia contra patógenos e insectos, tolerancia al estrés abiótico, adquisición de nutrientes. El
 12241 objetivo de este trabajo es caracterizar los patrones de colonización en hojas de *Phaseolus lunatus* (frijol lima) que presentan
 12242 diferentes niveles de herbivoría, con la finalidad de evaluar la participación de algunos de estos hongos en las respuestas de
 12243 resistencia de su planta hospedera al ataque por herbívoros. Se aislaron aproximadamente 450 HE de hojas sanas de plantas
 12244 crecidas en su medio ambiente natural en Puerto Escondido, Oax. Se seleccionaron algunas cepas capaces de colonizar plantas en
 12245 invernadero para realizar ensayos de infección y estudiar su participación en la resistencia a insectos herbívoros. La mayoría de las
 12246 cepas aisladas fueron identificadas en base a su secuencia ITS (Internal transcriber spacer) en las bases de datos UNITE y NCBI. Se
 12247 encontró a *Fusarium*, *Colletotrichum* y *Cochliobolus*, como los géneros dominantes en hojas intactas y con herbivoría. En los ensayos
 12248 de alimentación utilizando la larva de *Spodoptera frugiperda* y plantas de invernadero colonizadas con algunos HE seleccionados, no
 12249 se encontraron efectos por la presencia de estos microorganismos sobre el peso de la larva y pupa. Sin embargo, otros rasgos
 12250 defensivos como la emisión de compuestos orgánicos volátiles, la secreción de néctar extrafloral y los niveles endógenos de las
 12251 hormonas ácido salicílico (AS) y jásmonico (AJ) se vieron afectados por la colonización de los HE de forma cepa-dependiente. Los
 12252 hongos endofíticos interactúan de forma específica y compleja con su planta hospedera modulando los niveles de las hormonas AS y
 12253 AJ, y los rasgos defensivos que estas hormonas controlan.

12254 Palabras clave: hongos endofíticos, herbivoría, defensa, hormonas, volátiles.

12255 ID: 611

12256 miércoles, 22 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 3

12257 Eje temático: Ecología Funcional

12258

 12259 **CRECIMIENTO BASAL DE ESPECIES ARBÓREAS**
 12260 **EN UN GRADIENTE DE PRECIPITACIÓN DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN**

12261 Oscar Eduardo Verduzco Salazar^{1*}, Mirna Valdez Hernández¹

12262 ¹El Colegio de la Frontera Sur

12263 *oeverduzco@ecosur.edu.mx

12264 El bosque seco tropical presenta características fisionómicas deciduas y una larga temporada seca. Esta estacionalidad en la
 12265 precipitación provoca un déficit hídrico en las especies arbóreas, afectando diversos parámetros fisiológicos como: potencial hídrico,
 12266 contenido relativo de agua, densidad de madera, área foliar, entre otros limitando su crecimiento diamétrico. Para analizar el efecto de
 12267 la disponibilidad hídrica en el crecimiento, se determinó la tasa de crecimiento basal de 16 especies arbóreas en tres sitios de
 12268 muestreos abarcando el gradiente de precipitación (700, 1000 y 1200 mm·año⁻¹). Considerando las estaciones del año (Lluvias,
 12269 Nortes y Secas), y dos tamaños diamétricos: tempranos (T: 5-10 cm DAP) y maduros (M: >20 cm DAP). Los resultados preliminares
 12270 obtenidos en temporada de lluvias, muestran que el sitio con mayor precipitación presentó mayor crecimiento, con 5.1 mm (± 1.68), M
 12271 de 5.5 mm (± 2.31) y T de 2.93 mm (± 1.74). El sitio con precipitación intermedia obtuvo un crecimiento diamétrico de 3.5 mm (± 1.83),
 12272 M de 4.8 mm (± 2.13) y T de 2.25 mm (± 1.52). Finalmente el sitio con menor precipitación presentó el menor crecimiento con 2.3 mm
 12273 (± 1.69), M de 2.6 mm (± 2.0) y T de 1.77 mm (± 1.39). La especie *Bursera simaruba* presenta el mayor crecimiento en los tres sitios
 12274 con valores de 5.1, 3.5 y 2.3 mm y coincide con el gradiente de precipitación. Mientras que *Chrysophyllum mexicanum* obtuvo los
 12275 valores más bajos, presentando crecimiento solo en el sitio de mayor precipitación con 1.6 mm. De acuerdo con los resultados se
 12276 observa que la tasa de crecimiento de las especies responde al gradiente de precipitación, las especies con mayor crecimiento,
 12277 obtuvieron los valores más altos en el sitio con mayor precipitación. Así mismo, la tendencia de crecimiento es mayor en los individuos
 12278 de mayor tamaño diamétrico, en todas las especies y sitios.

12279 Palabras clave: Incremento diamétrico, disponibilidad hídrica, bosque seco tropical, especies arbóreas, parámetros fisiológicos.

12280 ID: 645

12281 miércoles, 22 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 3

12282 Eje temático: Ecología Funcional

12295 **ADAPTACIÓN LOCAL DEL DEPREDADOR DE SEMILLAS *TRICHOBARIS SOROR*,**
 12296 **UN HERBÍVORO ESPECIALISTA DE *DATURA STRAMONIUM***

12297
 12298 Adán Miranda Pérez¹, Juan Núñez Farfán¹
 12299 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

12300 *adan@iecologia.unam.mx

12301
 12302
 12303
 12304 En las "carreras armamentistas" del tipo "Life-dinner" de Dawkins y Krebs (1979), se espera una mayor presión selectiva para las
 12305 presas que para los depredadores. Esto puede producir adaptación local de uno o de todos los interactantes. La adaptación local
 12306 implica que los individuos alcanzan un mayor fitness en su localidad de origen respecto a otras localidades. En el sistema *Datura*
 12307 *stramonium* (presa) y *Trichobaris soror* (depredador de semillas) esperamos encontrar que las plantas muestren **mayores** presiones de
 12308 selección. Pusimos a prueba la hipótesis de adaptación local entre dos poblaciones *D. stramonium* en relación a la resistencia a la infestación por *T. soror*. Para analizar la carrera armamentista de tipo "Life-dinner", se realizó un kriging con Arc Map versión 10.0 y
 12309 análisis de selección natural de la resistencia de *D. stramonium* contra la depredación de semillas. Para poner a prueba la adaptación
 12310 local se realizó un experimento tipo "Home vs. away" con trasplantes recíprocos de *D. stramonium* entre Teotihuacán y Morelia. Los
 12311 resultados indicaron un patrón de "Mismatch fenotípico" que divide el centro de México en Oriente y Occidente. Además, detectamos
 12312 selección natural de la resistencia a la depredación de semillas en diez de un total de 22 poblaciones. Por último, *T. soror* tuvo un
 12313 patrón de adaptación local en Teotihuacán. El patrón de selección natural de la resistencia a la depredación de semillas es consistente
 12314 con el principio "Life-dinner" porque la defensa de la planta tiene alta presión de selección. El patrón de adaptación local encontrado
 12315 depende de la magnitud de la infestación del depredador de semillas el cual fue mayor en las plantas de Teotihuacán.
 12316

12317 Palabras clave: Carrera armamentista tipo "Life-dinner", adaptación local, selección natural, *Trichobaris soror*, *Datura stramonium*.

12318 ID: 725

12319 miércoles, 22 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 4

12320 Eje temático: Ecología Evolutiva

12321 **¿LA FRAGMENTACIÓN REDUCE EL FLUJO GÉNICO?**
 12322 **EL CASO DE APHELANDRA AURANTIACA, UNA HERBÁcea POLINIZADA POR COLIBRÍES**

12323 María del Pilar Suárez Montes¹, Juan Núñez Farfán¹

12324 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

12325 *mapoland7@gmail.com

12326
 12327 Las herbáceas son un elemento clave en la selva tropical, ya que contribuyen a su regeneración y biodiversidad. Examinamos los
 12328 efectos de la fragmentación de la selva de Los Tuxtlas en la estructura genética de la hierba tropical *Aphelandra aurantiaca*. Utilizamos los
 12329 11 microsatélites polimórficos y muestreamos en 12 poblaciones fragmentadas de diferentes tamaños (pequeño, mediano y grande). A
 12330 pesar del alto grado de fragmentación, la alta variación genética ($H_e = 0.61$) fue similar entre los diferentes tamaños de fragmentos, la
 12331 mayor parte de la variación genética (96%) está dentro de las poblaciones. La diferenciación poblacional es baja ($Rst = 0.037$, $Fst = 0.039$), hay poca variación genética entre los fragmentos (4%), y los métodos de agrupamiento detectaron dos grupos ($K=2$) con
 12332 admixia, que en suma sugieren altos niveles de flujo genético. Detectamos que la mayor parte del flujo genético reciente proviene del
 12333 fragmento grande, lo que indica la importancia de esta área como recurso genético y de movimiento para los polinizadores. El análisis
 12334 espacial AIS identificó dos regiones separadas por una barrera. La primera región presenta la mayor distancia genética y en ella
 12335 abundan los pastizales, mientras que la segunda región tiene menor distancia genética y en ella se localizan los fragmentos grandes.
 12336 Se analizó el efecto de la fragmentación en el sistema de apareamiento y la estructura de polen utilizando 6 loci en cuatro
 12337 poblaciones. El sistema de apareamiento de *A. aurantiaca* es mixto en ambos hábitats. Sin embargo, en la selva continua la estructura
 12338 de polen se encuentra aún más restringida y tiene menos donadores de polen que en los fragmentos. Esta diferencia posiblemente se
 12339 deba a la densidad de plantas entre los sitios, siendo más abundante en fragmentos. Hasta ahora los caracteres de historia de vida de
 12340 *A. aurantica* han moderado los efectos genéticos de la fragmentación del hábitat.

12341 Palabras clave: Fragmentación de hábitat, genética de poblaciones, herbácea, Los Tuxtlas, microsatélites.

12342 ID: 747

12343 miércoles, 22 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 4

12344 Eje temático: Ecología Evolutiva

12357 **EFFECTO DE LA VARIACIÓN INTRAESPECÍFICA EN LA SELECCIÓN DE FLORES POR**
 12358 **POLINIZADORES EN TRES ESPECIES DE IPOMOEAE**

12359
 12360 Martín Hesajim De Santiago Hernández^{1*}, Mauricio Quesada Avendaño², Silvana Martén Rodríguez³, Gumersindo Sánchez Montoya²
 12361 ¹Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad,
 12362 Universidad Nacional Autónoma de México, ³Centro Regional del Bajío, Instituto de Ecología A.C.

12363 *hesajim@gmail.com
 12364
 12365
 12366

12367 La relación entre plantas y polinizadores incluyen una serie de procesos evolutivos y ecológicos que a través del tiempo han moldeado
 12368 caracteres florales de atracción con grupos particulares de polinizadores, los cuales se han denominado síndromes de polinización.
 12369 Sin embargo la mayoría de los estudios que evalúan caracteres florales se han desarrollado con fines taxonómicos y no contemplan la
 12370 variación intrapoblacional y su efecto en el ensamblaje de polinizadores y visitantes florales. Por esta razón en el presente trabajo nos
 12371 hemos enfocado en evaluar de forma integral la variación intraespecífica de los caracteres florales de atracción en tres especies del
 12372 género *Ipomoea* con dos síndromes de polinización; *I. hederifolia*, *I. coccinea* (*Ornitofilia*) e *I. chameleon* (*melitofilia*), y el efecto que
 12373 tiene la variación floral en la atracción a los diferentes visitantes florales. Para evaluar el efecto de la variación intraespecífica en la
 12374 selección por polinizadores, se tomaron 13 variables morfométricas en flores, incluyendo las estructuras reproductivas, se tomó el
 12375 color floral mediante el uso de un espectrofotómetro. Además se realizaron 150 horas de grabación en video en flores de cada
 12376 especie. Para evaluar la eficiencia de los visitantes florales, se embolsaron flores previamente visitadas por cualquiera de los visitantes
 12377 para evaluar la producción de frutos y semillas. Los resultados sugieren que la variación de color en las tres especies de *Ipomoea*,
 12378 promueven cambios en el ensamblaje de visitantes florales. En especies polinizadas por colibríes hay mayor variación en longitud de
 12379 estilo que en *I. chameleon* polinizada por abejas. Al evaluar la eficiencia de polinizadores de *I. coccinea* e *I. hederifolia* encontramos
 12380 que todas las visitas por colibríes produjeron frutos y semillas, mientras que las visitas por abejas maximizaron la autofecundación. En
 12381 *I. chameleon* las abejas representan al polinizador eficiente, y las visitas por moscas tuvieron poca producción de frutos.

12382 Palabras clave: selección floral, polinización, variación intraespecífica, atracción floral, éxito reproductivo.

12383 ID: 872

12384 miércoles, 22 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 4

12385 Eje temático: Ecología Evolutiva

12386 **LA INTENSIDAD DE LA COMPETENCIA ENTRE MACHOS NO PREDICE LA EVOLUCIÓN DEL**
 12387 **DIMORFISMO SEXUAL EN TAMAÑO NI LA REGLA DE RENSCH EN COLIBRÍES**

12388 Laura Edith Núñez Rosas^{1*}, Martín Serrano Meneses², Raúl Cuevas del Castillo³, María del Coro Arizmendi³

12389 ¹Doctorado en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala, ²Centro Tlaxcalense de Biología de la Conducta, Universidad Autónoma de Tlaxcala, ³Facultad de
 12390 Estudios Superiores Iztacala, UNAM

12391 *lnunezr18@gmail.com

12392 Machos y hembras a menudo exhiben diferencias en tamaño corporal; esas diferencias se conocen como dimorfismo sexual en
 12393 tamaño (DST). En varios taxa los machos son más grandes que las hembras (DST sesgado amachos), mientras en otras, las hembras
 12394 son de mayor tamaño (DST sesgado a hembras). Se han planteado hipótesis que tienen como propósito explicar la evolución de los
 12395 patrones del DST: segregación sexual, selección por fecundidad, competencia por pareja y agilidad de despliegues. Los colibríes son
 12396 un excelente modelo para poner a prueba dichas hipótesis del DST, dado que exhiben un amplio rango de dimorfismo, conductas
 12397 reproductivas y estrategias de forrajeo. Con el uso del método comparativo filogenético, probamos si i) los colibríes exhiben la regla de
 12398 Rensch, una relación macroecológica entre el tamaño del cuerpo y el DST; ii) la selección sexual (competencia por pareja,
 12399 territorialidad del macho y agilidad de despliegues) predice la evolución del DST en los colibríes; iii) la selección sexual podría explicar
 12400 la alometría consistente con la regla de Rensch. Primero, nuestros resultados muestran que los colibríes exhiben la regla de Rensch:
 12401 el DST incrementa con el tamaño cuando los machos son más grandes que las hembras, y decremente con el tamaño cuando las
 12402 hembras son más grandes. Segundo, el patrón del DST en los colibríes no se predice por nuestros estimados de selección sexual.
 12403 Finalmente, en varios trabajos se ha reportado la regla de Rensch en los colibríes, pero las causas potenciales por las cuales ocurre
 12404 dicho patrón no se han estudiado. Analizamos si la selección sexual explica la regla de Rensch: nuestros resultados sugieren que la
 12405 regla de Rensch no es explicada por selección sexual. Sugirimos que otras variables ecológicas deben ser probadas con el fin de
 12406 conocer las fuerzas que dieron forma a la evolución del patrón macroecológico.

12407 Palabras clave: dimorfismo sexual en tamaño, selección sexual, regla de Rensch, colibríes.

12408 ID: 900

12409 miércoles, 22 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 4

12410 Eje temático: Ecología Evolutiva

12419

EL MOSAICO GEOGRÁFICO DE LA DEFENSA CONTRA HERBÍVOROS DEL TOLOACHE. ¿MITO O REALIDAD?

12420

12421

12422

12423

Guillermo Raúl Castillo Sánchez^{1*}, Juan Núñez Farfán¹, Juan Núñez Farfán¹

12424

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

12425

12426

*gcastillo@ecologia.unam.mx

12427

12428

12429 Descubrir los mecanismos que generan y mantienen la variación de atributos entre poblaciones de una especie representa aún hoy un
12430 gran reto para la biología evolutiva. El objetivo de este trabajo fue el estudiar a nivel geográfico la variación de los atributos defensivos
12431 que median la interacción planta-herbívoro entre *Datura stramonium* (también conocido como toloache) y sus herbívoros especialistas
12432 y generalistas. En este contexto, exploramos la existencia de una asociación geográfica del daño foliar por herbívoros con la defensa
12433 química y física en 28 poblaciones de *D. stramonium* y evaluamos si los herbívoros generalistas ejercen patrones selectivos
12434 contrastantes sobre atributos defensivos de *D. stramonium*. También evaluamos la existencia de adaptación local de *D. stramonium* a
12435 herbívoros generalistas y especialistas, así como a qué grado esta adaptación local es mediada por la defensa física de la planta.
12436 Finalmente exploramos la existencia de diferenciación adaptativa en atributos físicos y químicos en 13 poblaciones naturales de *D.*
12437 *stramonium* en el centro de México. Nuestros resultados mostraron una amplia variación geográfica en atributos defensivos (tricomas
12438 foliares, concentración de escopolamina y atropina), así como una asociación positiva entre el daño foliar y la concentración de
12439 atropina. También encontramos que a nivel geográfico los herbívoros especialistas seleccionan negativamente a la atropina y los
12440 generalistas favorecen a la escopolamina. Los resultados mostraron que las poblaciones de *D. stramonium* pueden estar adaptadas
12441 tanto a herbívoros generalistas y especialistas, pero al parecer esta adaptación no está mediada por los tricomas foliares. Finalmente
12442 detectamos evidencia de diferenciación adaptativa para la concentración de atropina y de escopolamina. Este trabajo resalta la
12443 necesidad de combinar experimentos de campo con evidencia obtenida de poblaciones naturales para responder preguntas acerca de
12444 la evolución de la defensa en plantas.

12445

Palabras clave: solanaceae, defensa en plantas, variación geográfica, alcaloides

12446

12447

ID: 932

12448

miércoles, 22 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 4

12449

Eje temático: Ecología Evolutiva

12450

12451

12452

REDUCCIÓN DE LOS NIVELES DE DEFENSA EN POBLACIONES ESPAÑOLAS DE *DATURA STRAMONIUM* CUANDO ENFRENTAN A SUS ENEMIGOS NATURALES

12453

Jesús Rubén Torres García¹, Sabina Velázquez Márquez¹, Pedro Luis Valverde², Juan Arroyo³, Juan Núñez-Farfán¹

12454

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, ³Departamento de Biología

12455

Vegetal y Ecología, Universidad de Sevilla

12456

*torres.jesus@iecologia.unam.mx

12457

12458

12459

12460

12461

12462 *Datura stramonium*, especie originaria de México, se ha dispersado y es comopolita. En México sus herbívoros naturales consumen
12463 tejido foliar y las semillas. Para defenderse de los ataques, *D. stramonium* produce compuestos secundarios (atropina y escopolamina)
12464 que reducen el daño por los herbívoros. Sin embargo, en un ambiente libre de enemigos naturales la hipótesis de la eliminación de
12465 enemigos predice que los recursos asignados a la defensa se reducen asignando una mayor cantidad de recursos al crecimiento y a la
12466 reproducción. En España se ha detectado selección natural positiva en el tamaño de la planta en *D. stramonium*. Sin embargo, se
12467 desconoce si han reducido su inversión en defensa respecto a poblaciones de su lugar de origen. En este estudio determinaremos si las
12468 poblaciones españolas de *D. stramonium* han reducido sus niveles de resistencia en relación a las poblaciones mexicanas. Se
12469 estableció un experimento de jardín común en el municipio de Atlixco, Puebla. Se utilizaron dos poblaciones españolas y dos
12470 poblaciones mexicanas. El diseño experimental fue completamente aleatorizado y en cada población se tuvo un arreglo de hermanos
12471 completos (25 familias por población). Antes de la madurez fisiológica se evaluó el daño foliar y el número de frutos y semillas. En
12472 cada fruto se evaluó la infestación y depredación de semillas por *Trichobaris soror*. Los resultados mostraron que las plantas
12473 provenientes de España tuvieron un mayor daño foliar y un menor número de frutos. Sin embargo, el daño ocasionado por *Trichobaris*
12474 fue mayor en las poblaciones mexicanas.

12475

12476

Palabras clave: Invasión, Resistencia, Evolución,

12477

12478

ID: 948

12479

miércoles, 22 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 4

12480

Eje temático: Ecología Evolutiva

12481 **IMPORTANCIA DE LOS RASGOS FLORALES DE *PONTEDERIA SAGITTATA***
 12482 **EN LA ATRACCIÓN DE ABEJAS Y MOSCAS**

12483
 12484 Jaqueleine Campos Jiménez^{1*}, Armando Martínez Chacon¹, Jordan Golubov Figueroa², José G. García Franco³, Claudia Álvarez Aquino⁴
 12485

12486 ¹Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana, ²Departamento El Hombre y su Ambiente, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, ³Red de Ecología
 12487 Funcional, Instituto de Ecología A.C., ⁴Instituto de Investigaciones Forestales, Universidad Veracruzana

12488 *kelly_cj@hotmail.com

12489
 12490
 12491
 12492 Los rasgos del diseño floral, tales como guías de néctar, anteras, estigma y simetría de la corola, son importantes para que los
 12493 polinizadores localicen los recursos alimenticios disponibles, al ser elementos de contraste que atraen su atención a diferentes
 12494 distancias. Con el objetivo de conocer la importancia que estos rasgos tienen en la atracción y selección de visita de los insectos hacia
 12495 las flores de *Pontederia sagittata* C. Presl, se filmó el comportamiento de la abeja *Apis mellifera* L. y la mosca *Lycastirrhyncha nitens*
 12496 Bigot en inflorescencias en las cuales se manipuló el color y la simetría de la corola, así como la presencia/ausencia de la guía floral
 12497 amarilla, los estambres y estilos, en los tres morfos florales de esta especie acuática. Se encontraron diferencias en el comportamiento
 12498 de abejas y moscas ante la ausencia y/o modificación de algunos caracteres florales, tanto en el número de individuos de ambas
 12499 especies que arribaron a las flores como en el tiempo que permanecieron activos en ellas. En general se encontró que los rasgos de
 12500 color son más importantes para las abejas que para las moscas, para las cuales se presume existen otras características clave en los
 12501 rasgos florales de esta especie que funcionan en su atracción. Nuestros resultados evidencian que en *P. sagittata* los diferentes
 12502 rasgos visuales del diseño floral definen sólo en parte la selección de visita de ambos visitantes, por lo que las variaciones en otras
 12503 características, tales como la disponibilidad del alimento, podrían tener también implicaciones importantes en esta interacción planta-
 12504 insecto.

12505 Palabras clave: Comportamiento, *Apis mellifera*, sírfidos, *Pontederia sagittata*, tristilia.

12506 ID: 1146

12507 miércoles, 22 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 5
 12508 Eje temático: Ecología de la Conducta

12510
 12511 **EFFECTO DE LA PRESENCIA HUMANA**
 12512 **EN LA ACTIVIDAD VOCAL DEL MANATÍ ANTILLANO EN CAUTIVERIO**

12513 Omar Hurtado Mejorada¹, Ibiza Martínez Serrano¹, Carmen Bazúa Durán²

12514 ¹Facultad de Biología, Universidad Veracruzana, ²Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

12515 *ohme2303@gmail.com

12516
 12517 Actualmente, el estudio de aspectos acústicos en mamíferos marinos ha cobrado importancia al evaluar las interacciones de estos con
 12518 su medio; sin embargo, las investigaciones enfocadas al manatí antillano (*Trichechus manatus manatus*) son escasas, planteando la
 12519 oportunidad de conocer cómo la presencia y manipulación humana afectan la comunicación de esta especie. La necesidad de
 12520 estudios en cautiverio, es relevante para el desarrollo de técnicas de evaluación de las poblaciones silvestres. En el presente trabajo
 12521 se estudiaron los cambios en la tasa vocal de cuatro manatíes cautivos sujetos a programas de "nado-con-manatíes" usando
 12522 intervalos de 5 minutos relacionándolos con su comportamiento y con la interacción humana (nadadores, entrenadores y limpieza del
 12523 área). El objetivo fue determinar si los manatíes vocalizaban a diferentes tasas en respuesta a la presencia humana, además de
 12524 evaluar cómo influye el comportamiento de los manatíes en la actividad vocal. Las grabaciones se realizaron por 8 días de Enero de
 12525 2014 durante 9 horas/día en un estanque natural de un parque marino en Quintana Roo, México. Los resultados indican que la
 12526 producción de vocalizaciones fue menor ($P < 0.05$) cuando los manatíes estaban sometidos a condiciones de interacción (0.5 a 1.5
 12527 voc/manatí/5 min), a cuando se encontraban solos (3.9 a 5.4 voc/manatí/5min). Por otra parte, la conducta determinó el nivel de
 12528 actividad vocal, presentándose las tasas vocales más altas para conductas sociales (4.9 voc/manatí/5min) y de desplazamiento (5.1
 12529 voc/manatí/5min), a diferencia de cuando se encontraban alimentándose (4.0 voc/manatí/5min) y en descanso (3.5 voc/manatí/5min).
 12530 Además, sólo se registró el comportamiento de alimentación bajo la presencia humana, registrándose una tasa vocal menor (0.5
 12531 voc/manatí/5min, $P < 0.05$) que cuando estaban solos en alimentación (3.3 a 5.2 voc/manatí/5min). Estos resultados muestran
 12532 información sobre la modificación del comportamiento y actividad vocal de los manatíes bajo la interacción humana considerando ésta
 12533 como un factor de alteración.

12534 Palabras clave: manatí antillano, actividad vocal, comportamiento, presencia humana, cautiverio.

12535 ID: 1152

12536 miércoles, 22 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 5
 12537 Eje temático: Ecología de la Conducta

12543 **CONDICIÓN CORPORAL Y ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS DE APAREAMIENTO**
 12544 **EN HETAERINA VULNERATA (ODONATA: CALOPTERYGIDAE)**

Luisa Isarrás Hernández^{1*}, Luis Felipe Mendoza Cuenca²

¹Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

*luizza.isa@gmail.com

La conducta territorial es un rasgo común en los machos del género *Hetaerina*. Los machos de *Hetaerina vulnerata* presentan dos tipos de conducta territorial, en donde algunos machos se agrupan para defender territorios “territorialidad lek”, mientras otros defienden territorios en solitario. La defensa territorial en machos de *H. vulnerata* es una conducta costosa que implica tanto explosivas interacciones agresivas, como largos enfrentamientos ritualizados de vuelo entre machos competidores, así como la persecución exhaustiva de hembras. La territorialidad lek es una conducta energéticamente más costosa, ya que involucra enfrentamientos más frecuentes y de mayor duración. En el presente trabajo documentamos la importancia de algunos estimadores de condición corporal que incluyeron la concentración de carbohidratos, lípidos y proteínas; la intensidad de la pigmentación alar y los niveles de asimetría fluctuante alar) en ambos tipos de defensa territorial de machos de *H. vulnerata* en distintas poblaciones. Encontramos que existen diferencias en la condición corporal entre los machos que realizan ambas estrategias de apareamiento, lo que podría estar relacionado con la capacidad diferencial de los machos de los leks para mantener su territorio. Sin embargo, nuestros resultados sugieren que los estimadores de condición corporal varían en su capacidad de explicar la estrategia de apareamiento adoptada por los machos, aparentemente por efectos asimétricos de características ambientales, como la calidad de los sistemas hidricos, sobre los estimadores analizados.

Palabras clave: *Hetaerina vulnerata*, territorialidad, lek, estimadores de condición corporal, gasto energético.

ID: 1158

miércoles, 22 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 5

Eje temático: Ecología de la Conducta

12572 **RESPUESTA CONDUCTUAL DE LOS VISITANTES FLORALES DE *PONTEDERIA SAGITTATA***
 12573 **A LA PRESENCIA DE ABEJAS Y MOSCAS**

Jaqueleine Campos Jiménez^{1*}, Rosa Lina López Álvarez², Armando Martínez Chacon¹

¹Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana, ²Facultad de biología, Universidad Veracruzana

*kelly_cj@hotmail.com

El comportamiento de visita de los insectos en las flores puede ser heterogéneo como respuesta a la presencia de otros insectos, de la misma o diferentes especies. Bajo este contexto se realizaron experimentos en los que se colocaron individuos de *Apis mellifera* y moscas (emulando en forma de la mosca de las flores *Lycastrirhyncha nitens*) sobre las inflorescencias tristílicas de la especie acuática *Pontederia sagittata*, para determinar si su presencia afecta el comportamiento de los visitantes florales. Los resultados muestran que las inflorescencias fueron visitadas por 662 insectos de los cuales 179 correspondieron al orden Coleóptera, 279 a Díptera, 178 a Himenóptera y 26 a Lepidóptera. Las especies más abundantes que visitaron las inflorescencias fueron la abeja exótica *Apis mellifera* y la mosca *L. nitens*, así como coleópteros de la Familia Cantharidae, siendo las inflorescencias de los morfos corto y mediano las que recibieron visitas más prolongadas. La abeja exótica permaneció más tiempo sobre las inflorescencias intactas, lo que demuestra que esta especie evita visitar aquellas inflorescencias en las cuales se encuentren ya otros insectos, tanto de su misma especie como de especies diferentes, mientras que la mosca *L. nitens* evita visitar las flores cuando se observan otros insectos en mayor concentración sobre las inflorescencias. En cambio, los escarabajos de la familia Cantharidae utilizan las inflorescencias solo como sitio de apareamiento y permanecen más tiempo sobre aquellas con presencia de una mosca.

Palabras clave: *Pontederia sagittata*, comportamiento, *Apis mellifera*, sírfidos

ID: 1160

miércoles, 22 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 5

Eje temático: Ecología de la Conducta

12604

12605

12606

12607

LA PIGMENTACIÓN ALAR DE *HETAERINA AMERICANA* REFLEJA SU RESISTENCIA AL ESTRÉS OXIDATIVO

12608

Norma Edith Martínez Lendech^{1*}, Marcela Osorio Beristain¹, Jorge A. Contreras Garduño²

¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ²Departamento de Biología, Universidad de Guanajuato

12609

12610

12611

12612

12613

Se propone que la elaboración de Características Sexuales Secundarias (CSS) refleja la resistencia a patógenos, pero otra hipótesis señala que muestra la salud en general. Por tanto, es posible que las CSS señalen la resistencia al estrés oxidativo. Pruebas esta hipótesis en la libélula *Hetaerina americana* porque los machos presentan una mancha roja alar (CSS) que producen justo después de emerger como adultos (fase teneral), y el tamaño de la mancha se relaciona con la territorialidad (los machos más pigmentados poseen territorios a los que llegan las hembras a copular) y la respuesta inmunitaria. En el primer experimento indujimos estrés oxidativo inyectando paraquat (un agente pro-oxidante) a los machos y comparamos su supervivencia con respecto al grupo control sin paraquat. En otro inyectamos paraquat y relacionamos el tamaño de la mancha con (a) los antioxidantes (catalasa, superóxido dismutasa y antioxidantes totales), y (b) el Peróxido de Hidrógeno (cuya descomposición genera especies reactivas). Posteriormente, inyectamos paraquat a tenerales, y con respecto al control registramos la supervivencia y el tamaño y color de las machas. Encontramos que el paraquat mermó la supervivencia de tenerales y adultos. Existió una correlación positiva entre la pigmentación alar con el peróxido de hidrógeno y los antioxidantes totales. Sin embargo, hubo una correlación negativa con la superóxido dismutasa, y no hubo con la catalasa. Aunque en tenerales no disminuyó el tamaño de la mancha, ésta se hizo amarilla con paraquat. Sugerimos que la pigmentación alar refleja parcialmente la capacidad antioxidante porque dosis elevadas podrían matar a los insectos, y aunque no disminuyó la mancha, el cambio de color podría impedir que los machos copulen con las hembras. Aunque la hipótesis de la resistencia a patógenos está ampliamente aceptada, las CSS podrían reflejar la salud general de sus portadores.

12614

12615

12616

12617

12618

12619

12620

12621

12622

12623

12624

12625

12626

12627

12628

12629

Palabras clave: estrés oxidativo, selección sexual, características sexuales secundarias, *Hetaerina americana*, territorialidad.

ID: 1070

miércoles, 22 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 5

Eje temático: Ecología de la Conducta

12630

12631

12632

12633

ESTRATEGIAS DE COEXISTENCIA Y SUPERVIVENCIA EN BOSQUES MIXTOS SEMIÁRIDOS ANTE EL CAMBIO GLOBAL: SEQUÍAS EXTREMAS

12634

12635

12636

12637

12638

12639

12640

12641

12642

12643

12644

12645

12646

12647

12648

12649

12650

12651

12652

12653

12654

12655

12656

12657

12658

12659

12660

12661

12662

12663

Ulises Rodríguez Robles^{1*}, José Túlio Arredondo Moreno¹

¹División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica

*ulises.rodriguez@ipicyt.edu.mx

La Sierra de San Miguelito (SSM) es un macizo montañoso de roca volcánica fracturada que alberga un bosque mixto de vital importancia para los habitantes de la ciudad de San Luis Potosí por los servicios ambientales que en ella se generan (captación y filtración de agua de lluvia, mitigación de los efectos del cambio climático, protección de la biodiversidad, etc.). Los cambios en los patrones de lluvia y temperaturas crecientes asociados con el cambio climático es probable que causen una disminución generalizada de los bosques en las regiones donde las sequías se prevé que aumente en duración y gravedad. Una causa principal de pérdida de la productividad y la mortalidad de las plantas durante la sequía es una falla hidráulica. La SSM enfrenta una fuerte presión hídrica, viéndose amenazado principalmente el bosque de pino-encino dada a su alta sensibilidad a las variaciones ambientales. Hemos monitoreado mediante técnicas de hidrología isotópica, de exploración geofísica y ecofisiológicas, las estrategias y mecanismos de adaptación que poseen estas especies (*P. cembroides* y *Q. potosina*) ante condiciones ambientales adversas. Se ha observado que el *P. cembroides* opera con un estrecho margen (< 1 MPa) de seguridad hidráulica contra los niveles perjudiciales de estrés por sequía. La SMM ha demostrado una hidrología fuertemente acoplada entre los suelos rocosos poco profundos y los árboles, así como la coexistencia de las especies en este bosque mixto, donde el encino facilita el acceso del agua al pino asegurándole su supervivencia.

Palabras clave: pino-encino, cambio climático, redistribución hidráulica, rocas fracturadas, adaptaciones fisiológicas-morfológicas

ID: 689

miércoles, 22 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 6

Eje temático: Cambio Global

12664 **EFFECTO DEL CALENTAMIENTO SOBRE LAS CONDICIONES DE ANIDACIÓN PARA LAS**
 12665 **LAGARTIJAS DEL GRUPO *SCELOPORUS SPINOSUS***

12666 Saúl López Alcaide^{1*}, Martha Lucia Caderón Espinosa²

12667 ¹Laboratorio de Sistemática Molecular, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ²Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia

12669 *aquilachrysaetos.7@gmail.com

12670 El calentamiento podría restringir los sitios de anidación para las lagartijas del género *Sceloporus* en los trópicos, amenazando la
 12671 viabilidad de sus poblaciones. Por lo que tendrían que modificar su comportamiento de anidación para evitar que su descendencia
 12672 experimente temperaturas letales. Para probar esto analizamos: 1) la tendencia de la temperatura máxima ambiental (Tmax) de las
 12673 últimas décadas en cinco localidades habitadas por especies del grupo *Sceloporus spinosus*, 2) comparamos la temperatura ambiental
 12674 (Tamb) y la temperatura de nidos a diferentes profundidades expuestos a sol pleno y bajo sombra dentro y entre localidades y la
 12675 relacionamos con la temperatura corporal (Tc) de las hembras grávidas, o temperatura normal de gestación (Tndg) y 3) analizamos los
 12676 escenarios térmicos en cada sitio para 2030 y 2050. La Tamb se incrementó en tres de cinco localidades. En dos (>1000m.) la
 12677 temperatura ambiental y de los nidos fue inferior al límite máximo tolerado por los embriones (34°C). Mientras que la temperatura de
 12678 los nidos a sol pleno en una tercera localidad a 580m. excedió dicho umbral y fue mayor que la de nidos bajo sombra. La temperatura
 12679 de los nidos en las dos localidades restantes (<1000m.) estuvo cercana a 34°C. Los pronósticos para 2030 y 2050 muestran que el
 12680 incremento de la Tamb no excederá el límite para los embriones en la mayoría de los sitios, excepto para uno. Sin embargo, estas
 12681 lagartijas pueden evitar la exposición de los embriones a temperaturas letales anidando bajo sombra. Finalmente, los análisis
 12682 filogenéticos entre Tndg, Tamb y la temperatura de los nidos a sol pleno, sugieren que el intervalo térmico para el desarrollo
 12683 embrionario podría cambiar en función de la temperatura ambiental y de los nidos. Concluimos que el calentamiento no representa
 12684 una amenaza inmediata para los embriones de *S. spinosus* en estos sitios.

12685 Palabras clave: Anidación, comportamiento, calentamiento, lagartijas, oviparidad.

12686 ID: 777

12687 miércoles, 22 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 6

12688 Eje temático: Cambio Global

12689 **EFFECTO DE LA CONVERSIÓN DE CAFÉ BAJO SOMBRA A CAÑA DE AZÚCAR EN EL CLIMA:**
 12690 **UN ESTUDIO DE CASO EN EL CENTRO DE VERACRUZ**

12691 Ma. Susana Alvarado Barrientos^{1*}, Friso Holwerda¹

12692 ¹Centro de Ciencias de la Atmósfera, Universidad Nacional Autónoma de México

12693 *susana.alvarado@gmail.com

12694 El cambio de uso del suelo ha sido reconocido como causa importante del cambio climático no sólo por incrementar la producción neta
 12695 de gases de efecto invernadero, sino también por modificar el intercambio de energía y agua entre la superficie y la atmósfera. El
 12696 conocimiento cuantitativo de cómo éstas alteraciones afectan el clima en zonas tropicales de montaña es muy limitado. Dada la
 12697 acelerada expansión de monocultivos, examinamos los efectos climáticos a nivel local del cambio de cubierta vegetal por dos agro-
 12698 ecosistemas en la zona de bosque mesófilo de montaña del centro de Veracruz: plantación de café bajo sombra y caña de azúcar.
 12699 Realizamos mediciones en campo del balance de energía (radiación, flujos turbulentos de calor sensible y latente, flujo de calor en
 12700 suelo) de estos agro-ecosistemas durante cuatro períodos del año, abarcando estacionalidad y etapas de crecimiento de los cultivos.
 12701 Los resultados muestran que comparado con el cafetal, el cañaveral reflejó más radiación solar y presentó mayor pérdida neta de
 12702 radiación de onda larga y mayor flujo de calor sensible. Además, el agua devuelta a la atmósfera en forma de vapor
 12703 (evapotranspiración) por el cañaveral fue 25% menor que por el cafetal. Por lo tanto, la conversión de cafetales bajo sombra a
 12704 plantaciones de caña de azúcar en esta región conduce a un clima local más cálido y seco, con importantes implicaciones para el ciclo
 12705 hidrológico así como para el funcionamiento y restauración del ecosistema bosque de niebla. De haber un impacto climático regional
 12706 dependerá de cuán extensa sea la superficie modificada. Esto, asociado a los impactos en la formación de nubes y precipitación y la
 12707 dinámica de la capa límite atmosférica, será investigado en una segunda fase del proyecto, usando observaciones y simulaciones con
 12708 un modelo climático.

12709 Palabras clave: Impactos antrópicos, evapotranspiración, ecohidrología, cambio climático, bosque de niebla.

12710 ID: 785

12711 miércoles, 22 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 6

12712 Eje temático: Cambio Global

12726 **COMPARACIÓN DE LA TEMPERATURA CRÍTICA MÁXIMA DE HORMIGAS**
 12727 **EN RELACIÓN A SU TAMAÑO Y COLOR**

12728
 12729 David De la Rosa Oropeza^{1*}, Carlos García Robledo²
 12730 ¹Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, ²Departamento de Interacciones y Calentamiento Global, Instituto de Ecología A.C.

12731
 12732 *tierraverde34@gmail.com
 12733
 12734
 12735 El calentamiento global de la atmósfera de la Tierra plantea una serie de interrogantes en el sentido del efecto que la intensidad solar
 12736 puede tener en las especies. Los organismos que se encuentran en zonas áridas y semiáridas presentan colores que les permite lidiar
 12737 con la radiación solar. Especies de color oscuro son capaces de absorber más luz solar con el fin de aumentar su temperatura
 12738 corporal; en cambio, las variedades de color claro pueden reflejar la luz evitando el sobrecaleamiento. La CTmax (temperatura crítica
 12739 máxima) es un parámetro que corresponde al límite crítico real de la temperatura máxima que un organismo podría tolerar en
 12740 condiciones fisiológicas normales. Lo anterior nos permite plantear la hipótesis de que las hormigas que poseen colores claros tendrán
 12741 una mayor CTmax por lo que estarán mejor capacitadas para enfrentar el calentamiento global de la atmósfera; para ello se utilizaron
 12742 cuatro especies de hormigas: *Dorimyrmex* sp., *Pheidole* sp., *Pogonomyrmex barbatus* y *Camponotus rubritorax* presentes en la
 12743 comunidad de Zapotlán Salinas, Puebla; dichas especies se agruparon de acuerdo a su color y tamaño y se sometieron a incremento
 12744 gradual de temperatura hasta alcanzar su CTmax. Los resultados obtenidos muestran que en hormigas grandes la CTmax sí depende
 12745 del color, pero en las especies pequeñas el color no influye en ella; lo cual demuestra que en efecto la CTmax está relacionada con el
 12746 color, pero que además se ve influenciada por el tamaño; lo que implica que algunas especies se verán más afectadas que otras
 12747 debido calentamiento global.

12748 Palabras clave: Calentamiento global, temperatura crítica máxima, hormigas, zonas áridas.

ID: 958

miércoles, 22 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 6

Eje temático: Cambio Global

12750
 12751 **MODELANDO EL NICHO ECOLOGICO DE INTERACCIONES PLANTA-HERBIVORO EN CAMBIO**
 12752 **CLIMÁTICO: EL CASO DEL ZACATUCHE Y SUS PASTOS**

12753
 12754
 12755 Carlos N. Ibarra Cerdeña^{1*}, Víctor Sanchez-Cordero²
 12756 ¹Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional, ²Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

*ibarra.cerdeña@gmail.com

12757
 12758 Evaluamos los efectos aditivos de la pérdida del hábitat y el cambio climático sobre la distribución y las perspectivas de conservación
 12759 del zacatuche (*Romerolagus diazi*), un mamífero especialista de hábitat restringido a la Faja Transvolcánica Mexicana (FTM) que se
 12760 alimenta de gramíneas amacolladas denominadas localmente macollas o zacatones. Utilizando predictores bioclimáticos y algoritmos
 12761 de nicho ecológico, estimamos la distribución potencial del conejo y de las especies de pastos que conforman su hábitat y de las que
 12762 se alimenta más frecuentemente, *Festuca amplissima*, *F. rosei*, *Muhlenbergia macroura* y *Stipa ichu*, en diferentes escenarios de
 12763 Cambio Climático, utilizando los referentes derivados del reporte IPCC 5. Dentro de la distribución, analizamos la disponibilidad de
 12764 hábitat utilizando diversas métricas a nivel de paisaje. La disponibilidad de hábitat disminuyó significativamente, del 5% de las
 12765 ecoregiones que componen la FTM, a menos de 1% para el 2070; el fragmento mayor de hábitat disponible disminuyó ~ 40% del año
 12766 2000 al 2070, en promedio entre los tres escenarios evaluados. Menos del 50% del área con condiciones climáticas adecuadas
 12767 coincidió con áreas con condiciones de hábitat propicio para esta especie. Las condiciones bioclimáticas mostraron una tendencia
 12768 exponencial negativa, en tanto, la tendencia en pérdida de hábitat disminuyó de manera lineal. Solamente un tercio de las áreas con
 12769 condiciones bioclimáticas y hábitat adecuado coincidieron con áreas naturales protegidas decretadas. Los cambios de uso de suelo
 12770 asociados con la disponibilidad de hábitat y el cambio climático tienen efectos aditivos en la reducción y fragmentación de la
 12771 distribución de las interacciones entre el zacatuche y los pastos, que afectarán su conservación a largo plazo.

12772 Palabras clave: cambio climático, modelos de nicho ecológico, mamíferos amenazados, interacciones planta-herbívoro, eje
 12773 neovolcánico transversal.

ID: 1065

miércoles, 22 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 6

Eje temático: Cambio Global

12786 **CARACTERÍSTICAS DEL CRECIMIENTO DEL CORAL HERMATÍPICO *ORBICELLA FAVEOLATA***
 12787 EN ROATÁN, HONDURAS

12788
 12789 José Alejandro Axatayacatl Prieto Jiménez^{1*}, Juan Pablo Carricart Ganivet¹
 12790 ¹Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México

12791 *axayacatl.prieto@gmail.com

12792 Los esqueletos de algunos corales escleractíneos masivos presentan bandas anuales de distinta densidad que se hacen evidentes
 12793 cuando estos son radiografiados. Dichas bandas contienen información histórica acerca de dos parámetros básicos del crecimiento
 12794 coralino: la tasa de extensión lineal y la tasa de calcificación. "Orbicella faveolata" es el principal constructor de arrecifes en el Océano
 12795 Atlántico y pertenece también al género de coral más comúnmente usado en estudios esclerocronológicos en dicho océano. En
 12796 "Orbicella", la formación de bandas de alta densidad (BAD) ha sido relacionada con temperatura del agua superficial del mar alta,
 12797 mientras que las bandas de baja densidad (BBD) ocurren durante las bajas temperaturas. El objetivo de este trabajo fue determinar las
 12798 características del crecimiento del coral hermatípico "Orbicella faveolata" y su relación histórica con la temperatura del agua superficial
 12799 en Roatán, Honduras. Para ello, se colectaron siete núcleos de especímenes saludables de "O. faveolata" de los que se obtuvieron
 12800 lájas de ~7 mm de grosor, las cuales fueron radiografiadas para, con técnicas de corrección de imagen y de densitometría óptica,
 12801 obtener sus características históricas de crecimiento. Los promedios para la densidad, extensión esquelética y calcificación en la
 12802 especie son de 0.87 g cm⁻³, 0.85 cm año⁻¹ y 0.75 g cm⁻² año⁻¹, respectivamente. La tasa de calcificación tiene una correlación
 12803 positiva y significativa con la densidad, i.e., años de mayor densidad corresponden a años de mayor tasa de calcificación ($R^2 = 0.92$, P
 12804 = 0.0001). Finalmente, aunque no se observaron tendencias temporales para la tasa de calcificación y la temperatura del agua
 12805 superficial, estas dos variables correlacionaron significativamente de forma negativa ($R^2 = 0.48$, $P = 0.01$), lo que indica que "O.
 12806 faveolata" en Roatán, Honduras, se encuentra en estrés térmico.

12807 Palabras clave: Esclerocronología, estrés térmico, cambio climático.

12808 ID: 1180

12809 miércoles, 22 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 6

12810 Eje temático: Cambio Global

12811 **PARAÍSO PERDIDO:
 12812 FRACASO REPRODUCTIVO DE AVES ACUÁTICAS ANIDANTES EN PISO EN LAGUNA CUYUTLÁN**

12813 Eric Mellink^{1*}, Mónica Elizabeth Riojas López²

12814 ¹Departamento de Biología de la Conservación, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, ²Centro Universitario de Ciencias Biológicas y
 12815 Agropecuarias, Universidad de Guadalajara

12816 *emellink@gmail.com

12817 Hasta hace 4 años o menos la Laguna Cuyutlán, Colima proveía hábitat de anidación para cuando menos nueve especies de aves
 12818 acuáticas que anidan sobre el suelo en islotes lodosos del Vaso III. En 2014, cuando menos *Gelochelidon nilotica*, *Thalasseus
 12819 maximus*, *Leucophaeus atricilla* y, posiblemente, *Rynchops niger* anidaron sobre los islotes, pero fracasaron casi por completo por la
 12820 inundación de sus colonias. *Sterna forsteri*, *Sternula antillarum*, *Charadrius nivosus*, *Himantopus mexicanus* y *Rallus longirostris*
 12821 aparentemente también fueron impactadas de la misma manera, aunque no las monitoreamos esa temporada. Ni la altura de marea
 12822 en pleamar máxima, ni el patrón y, o abundancia de lluvia fueron diferentes entre 2014 y años previos (2003, 2004, 2005 y 2010), en
 12823 los que todas esas especies anidaron de forma exitosa. Este fracaso reproductivo parece haber sido causado por la ampliación del
 12824 Canal de Tepalcates (de casi azolvado por completo a 17 m de profundidad y de 100 a 300 m de ancho) para permitir la entrada de
 12825 buques cargueros al Vaso II, bajo un plan ambicioso de desarrollo industrial y portuario. Antes de su ampliación, este canal limitaba la
 12826 entrada de agua de mar durante las pleamaras de mareas vivas de manera tal que no se inundaban completamente los islotes y estos
 12827 se inundaban sólo debido al aporte de agua por escurremientos pluviales después de comenzada la temporada de lluvias, fecha en
 12828 que los pollos ya eran suficientemente grandes para sobrellevarlo. La ampliación del canal ahora permite la entrada de volúmenes de
 12829 agua suficientes para inundar los islotes en cada marea viva de la temporada reproductiva. Para revertir los efectos del nuevo patrón
 12830 hidrodinámico del Vaso III sobre las aves se necesita (1) restringir la entrada de agua al Vaso III o (2) elevar artificialmente los islotes
 12831 de anidación.

12832 Palabras clave: Colima, Laridae, conservación, lagunas costeras, hidrodinámica.

12833 ID: 507

12834 miércoles, 22 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 7

12835 Eje temático: Ecología de la Conservación

12848

HERBIVORÍA, ASIMETRÍA FLUCTUANTE Y VARIACIÓN FOLIAR EN EL FRESNO MEXICANO *FRAXINUS UHDEI* (OLEACEAE).

12849

12850

12851

12852

Tamara Citalí Ochoa Alvarez^{1*}, Pablo Cuevas Reyes¹, Antonio González Rodríguez²

12853

¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

12854

12855

12856

12857

12858

12859

12860

12861

12862

12863

12864

12865

12866

12867

12868

12869

12870

12871

12872

12873

12874

12875

12876

12877

12878

12879

12880

La morfología foliar pueden presentar variaciones en respuesta a cambios ambientales y/o por factores como la herbivoría. Los fitófagos que dañan las hojas pueden generar sobre las plantas efectos sinérgicos, aditivos, equivalentes o inhibitorios, generando estrés y afectando el desempeño de la planta. Una medida para la evaluación de estrés ambiental es la asimetría fluctuante (AF), la cual describe la magnitud de las diferencias entre dos lados de un carácter bilateral y es considerada un indicador de inestabilidad del desarrollo del organismo. El objetivo de este trabajo fue determinar los cambios en la morfología foliar, los patrones de herbivoría y la asimetría fluctuante de *Fraxinus uhdei* (Oleaceae), una especie arbórea de los bosques templados, en diferentes regiones geográficas de México. Se muestrearon 10 individuos en cada una de 13 poblaciones, colectando 30 hojas por individuo. Los análisis morfológicos se realizaron utilizando técnicas de morfometría geométrica. Se encontró variación en los niveles de herbivoría a lo largo de la distribución geográfica de *F. uhdei*, así como cambios en los niveles de AF y una relación positiva entre ambas. La morfología foliar de las hojas también fue variable y estuvo significativamente asociada con la precipitación anual de las localidades, pero no con la herbivoría o la asimetría fluctuante. Los niveles de asimetría fluctuante son más elevados cuando la planta presenta herbivoría, debido al estrés que ésta provoca en la misma. La herbivoría así como la morfología foliar dependen del clima de la zona, ya que el clima determina la abundancia estacional de los enemigos naturales al igual que la forma y el tamaño de las hojas, siendo menor el tamaño foliar cuando la población es más árida, ya que depende de la disponibilidad de agua.

Palabras clave: Herbivoría, morfología foliar, asimetría fluctuante, *Fraxinus uhdei*.

ID: 528

miércoles, 22 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 7

Eje temático: Ecología de la Conservación

EFFECTO DEL TIEMPO DE ALMACENAMIENTO EN LA GERMINACIÓN DE ESPECIES DE PODOSTEMÁCEAS. PERSPECTIVAS PARA LA CONSERVACIÓN EX SITU.

12881

12882

12883

12884

12885

12886

12887

12888

12889

12890

12891

12892

12893

12894

12895

12896

12897

12898

12899

12900

12901

12902

12903

12904

12905

12906

12907

12908

12909

Valeria Flores Enríquez^{1*}, Margarita Collazo Ortega¹

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

*vale.fe90@gmail.com

La germinación es un proceso esencial en la dinámica poblacional de las especies, por lo que conocer los requerimientos germinativos es básico para comprender su ecología y proponer estrategias de conservación. La familia Podostemaceae es la más diversa de las angiospermas acuáticas, se establecen sobre rocas en ríos de corrientes rápidas y cascadas presentando un alto grado de endemismo; las especies estudiadas a la fecha se caracterizan por no presentar endospermo. Se estudiaron tres especies de podostemáceas, *Marathrum schiedeanum*, *Marathrum rubrum* y *Noveloa coulteriana*, las últimas dos endémicas de México y sujetas a protección especial por la NOM-ECOL-059. Determinamos la capacidad germinativa de las semillas en condiciones controladas, considerando el tiempo de almacenamiento y procedencia. Colectamos semillas en ríos del oeste de Jalisco, en 7 temporadas entre 1997-2013. La capacidad germinativa de las tres especies es maximizada bajo condiciones controladas. En temperatura constante y alternante se alcanzó el 100% de la germinación. Éste patrón se repite en las semillas con un máximo de 7 años de almacenamiento, mientras que las semillas con más de 9 años no germinan. La velocidad en la germinación en condiciones controladas es mayor (inicio 2-3 días, pico de germinación en 3-5 días) que en condiciones de campo (inicio en 7-8 días), sin embargo en temperatura constante el máximo porcentaje se alcanza más rápido que en alternante. Encontramos que las plántulas de semillas con más de 7 años de almacenamiento mueren antes de producir nomófilos mientras que las plántulas de semillas con menor tiempo de almacenamiento si logran producirlos. No hubo diferencias entre las variables y la procedencia de las semillas. Este trabajo establece los patrones de germinación de tres especies de podostemáceas y es el primero en recabar datos de germinación *in situ*, y proporciona las bases para plantear protocolos de conservación ex situ.

Palabras clave: Capacidad germinativa, Podostemaceae, almacenamiento, procedencia, conservación ex situ.

ID: 530

miércoles, 22 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 7

Eje temático: Ecología de la Conservación

12910

12911

BIOLOGÍA REPRODUCTIVA Y ESTRUCTURA GENÉTICA EN POBLACIONES DE *MAMMILLARIA PECTINIFERA* (CACTACEAE)

12912

12913 Reyna Maya García^{1*}, Pablo Cuevas-Reyes¹, Víctor Rocha², Alberto Ken Oyama Nakagawa²

12914 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM-Campus Morelia,

12915

12916

12917

12918

12919

12920 *Mammillaria pectinifera* es un cacto pequeño y esférico endémico del Valle de Tehuacán, Puebla, que está amenazado por las
12921 actividades antropogénicas y cambio de uso de suelo lo que está provocando la declinación de sus poblaciones silvestres. Se ha
12922 catalogado como una especie amenazada NOM-059-SEMARNAT-2010 (SEMARNAT, 2010) y por la Unión Internacional para la
12923 Conservación de la Naturaleza (Valverde, T. & Zavala-Hurtado, A. 2013), además de estar restringida su comercialización a nivel
12924 internacional (Apéndice I del Cites) (CITES, 2013). Los objetivos del trabajo fueron determinar la fenología, biología reproductiva y
12925 estructura genética de la especie en diferentes poblaciones silvestres. Los resultados por medio del modelo de Kaplan-Meir indican
12926 que el ciclo de floral en sus diferentes fases dura 41 ± 1.65 días (de botón floral a flor adulta). El sistema de apareamiento es alogamo y
12927 requiere de un vector para transporte de polen. Mediante la técnica molecular de microsatélites (SSRs), los resultados genéticos
12928 muestran alta diversidad genética dentro de las poblaciones ($H_e = 0.711$, $H_o = 0.851$), detectando un exceso de heterocigotos
12929 ($F = -0.206$), baja diferenciación genética entre las poblaciones ($F_{ST} = 0.053$ y $GST = 0.048$). El flujo génico es elevado ($N_m = 2.612 \pm$
12930 0.378). Las poblaciones de estudio se encuentran estructuradas genéticamente en dos grupos y presentan dos posibles barreras
12931 genéticas, con altos valores de diversidad genética que sugieren que pese a la fragmentación y la extracción masiva no ha tenido un
12932 efecto sobre las poblaciones.

12933

12934 Palabras clave: *Mammillaria pectinifera*, sistema de apareamiento, síndrome floral, alogamo, estructura genética, microsatélites.

12935

12936

12937

12938

12939

EFFECTO DE LOS MURCIÉLAGOS TIENDEROS SOBRE LA DISPERSIÓN DE SEMILLAS EN LA SELVA LACANDONA, CHIAPAS

12940

12941

12942

12943

12944

12945

12946

12947

12948

Marina Rivero Hernández^{1*}, Rodrigo A. Medellín¹

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

12949

12950

12951

12952

12953

12954

12955

12956

12957

12958

12959

12960

12961

12962

12963

12964

12965

12966

12967

12968

12969

12970

*reyna-maya@hotmail.com

ID: 561

miércoles, 22 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 7

Eje temático: Ecología de la Conservación

*marinariverohdz@gmail.com

En los trópicos, las relaciones mutualistas, como la dispersión de semillas, son esenciales para el funcionamiento integral de los ecosistemas. En el Neotrópico, más del 80% de las especies de plantas son dispersadas por vertebrados que se alimentan de sus frutos. Este mecanismo forma parte de una serie de procesos que generan y mantienen la diversidad de plantas en los bosques tropicales. Sin embargo, la defaunaación causada por factores humanos, como la cacería y la pérdida de hábitat, está produciendo una reducción en las poblaciones de vertebrados grandes, lo que pone en riesgo el reclutamiento demográfico de muchas de las especies de árboles tropicales. Los murciélagos tienderos, 17 especies que dispersan semillas grandes (>1cm) de árboles tropicales y se refugian en vegetación modificada por ellos o tiendas, han sido planteados como dispersores importantes de esas especies. En este trabajo evaluamos la relación entre la dispersión de semillas y los murciélagos que acampan en tiendas. Para ello, recorrimos aproximadamente 27 km de transectos, en dos sitios de la Selva Lacandona en busca de la presencia de tiendas ocupadas por murciélagos. Encontramos un total de 260 tiendas en 158 palmas de cuatro arquitecturas diferentes. La densidad de tiendas fue de 9.15 tiendas/ha. Durante 6 meses, se colectaron 2328 semillas depositadas debajo de las tiendas. Nuestros datos muestran que los murciélagos que acampan en tiendas son importantes dispersores de especies de semillas grandes y probablemente juegan un papel fundamental en el mantenimiento y regeneración de los bosques tropicales.

Palabras clave: Selva Lacandona, Murciélagos tienderos, dispersión de semillas, defaunaación.

ID: 594

miércoles, 22 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 7

Eje temático: Ecología de la Conservación

**EVALUACIÓN DE LA CONSERVACIÓN DE UN BOSQUE TEMPLADO EN EL DISTRITO FEDERAL,
APLICANDO MODELOS DE ECUACIONES ESTRUCTURALES**

Gabriela Santibañez Andrade^{1*}, Silvia Castillo Argüero¹

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

*gabysant@ciencias.unam.mx

Para conocer el estado de conservación de los ecosistemas es fundamental determinar indicadores que permitan establecer diferentes estrategias de manejo y conservación. En este estudio, se propone un método para integrar los indicadores en relación con un modelo de presión-estado-respuesta y se aplicó a un bosque dentro de la ciudad de México. Se elaboraron, para 21 unidades ambientales, 17 indicadores de estado de la biodiversidad (que evalúan los tres aspectos del ecosistemas: estructura, composición y funciones), 14 indicadores de respuesta ambiental (variables abióticas) y 6 indicadores de presión antropogénica. Se realizó un análisis de correspondencia canónica para poder establecer las posibles conexiones ecológicas para aplicar los modelos de ecuaciones estructurales (SEM). Los resultados del SEM mostraron las causas directas e indirectas de la degradación del área. Algunos de los factores ambientales, tales como: el factor de sitio global, humedad, temperatura del aire, la materia orgánica en el suelo, la pendiente y el pH del suelo tuvieron un mayor efecto en los indicadores de estructura, composición y función en las unidades ambientales de la cuenca. Los factores de presión que incidieron en los indicadores de estado en los tres aspectos fueron: los visitantes, la presencia de basura, la incidencia de incendios, y las actividades humanas. Los indicadores de presión afectaron a los indicadores de composición y estructura, sin embargo su efecto sobre los indicadores de función fue débil por lo que es posible concluir que, aunque el ecosistema está siendo perturbado por algunos factores antrópicos, aún no están alterando la funcionalidad del ecosistema.

Palabras clave: indicadores ambientales, modelo P-E-R, malezas, especies introducidas

ID: 603

miércoles 22 de abril de 2015 4:45:00 PM Sala: 7 ID: 603

Eje temático: Ecología de la Conservación

IMPACTO POTENCIAL DE LA PÉRDIDA DE HÁBITAT SOBRE LOS PATRONES DE DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES DE QUIROPTEROS EN EL SURESTE DE MÉXICO

Yazmin Alejandra López Arroyo^{1*}, Eduardo Mendoza Ramírez¹

¹Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

*vazaleja.11@gmail.com

La pérdida de hábitat es la principal amenaza para la biodiversidad tropical. Una medida para intentar mitigar los impactos de la pérdida de hábitat es la implementación de áreas naturales protegidas (ANP). Un indicador de la efectividad de ANP's es su capacidad para proteger el hábitat de especies sensibles a la perturbación. Este estudio evalúa el potencial que las ANP's, existentes en el sureste de México tiene para proteger el hábitat de 12 especies de quirópteros. Estas especies se seleccionaron con base a su sensibilidad a la perturbación del hábitat, su distribución restringida al sureste y la existencia de información sobre su distribución (coordenadas). Se elaboró una base de datos de la presencia de las especies con información de CONABIO y del Instituto de Biología de la UNAM. Esta base de datos y variables ambientales (datos climáticos y topográficos, obtenidos de Worldclim1.3, CONABIO y ASTER) se utilizaron para modelar la distribución potencial de cada especie usando los programas MaxEnt y GARP. Se utilizaron los mapas de ANP's y del Corredor Biológico Mesoamericano para calcular el área de distribución potencial de las especies protegida, y la cartografía de uso del suelo y vegetación de INEGI: serie II(1993)y serie IV(2007) para analizar la pérdida de hábitat potencial de estas especies. Se encontró que sólo 3 de 7 especies analizadas y listadas en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, presentaron un nivel de protección relativamente alto (?19% contenido en ANP's). Asimismo, se encontró un fuerte impacto de los cambios en uso/cobertura del suelo sobre la distribución potencial de las especies, siendo los bosques y selvas maduras los hábitats que presentaron mayor pérdida de su cobertura. Este estudio muestra la necesidad de aumentar la extensión de ANP's en el sureste de México para proteger una mayor proporción de su biodiversidad.

Palabras clave: Modelos de distribución potencial, análisis espacial, murciélagos, conservación de biodiversidad, bosque tropical.

ID: 636

miércoles, 22 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 8

Eje temático: Ecología de la Conservación

13031 **ABUNDANCIA RELATIVA DE CARNÍVOROS ENDÉMICOS DE COZUMEL Y TRASLAPE ESPACIO-**
 13032 **TEMPORAL DE SU ACTIVIDAD**

13033
 13034 Fernando Ortiz Alcántara^{1*}, David Valenzuela Galván¹
 13035 ¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

13036
 13037 *profefortiz@gmail.com
 13038
 13039

13040 Dos de los carnívoros en mayor peligro de extinción son el mapache pigmeo (*Procyon pigmaeus*) y el tejón enano (*Nasua nelsoni*),
 13041 endémicos de Cozumel, México y considerados una prioridad de conservación. Sus poblaciones tienen menos de 1,000 individuos. La
 13042 información detallada sobre su distribución, abundancia relativa y patrones de actividad es insuficiente y es necesaria para sustentar
 13043 acciones de conservación. Por ello buscamos obtener, en diferentes sitios de la isla (incluyendo las ANPs establecidas), Índices de
 13044 Abundancia Relativa (IAR) de estas especies endémicas y de carnívoros introducidos a Cozumel y evaluar su superposición
 13045 espaciotemporal. Entre 2013 y 2014, hicimos 9 sesiones de fototrampeo en sitios representativos de la heterogeneidad ambiental de
 13046 la isla. En 179 estaciones de fototrampeo, acumulamos 3,279 días trampa, obteniendo 1,962 fotorreferencias: 733 de diferentes
 13047 especies de mamíferos y de estas, 468 de especies de carnívoros. El IAR para el mapache pigmeo fue casi tres veces mayor que para
 13048 el tejón enano. Sin embargo, el IAR para perros fue similar al del tejón enano, lo que es preocupante pues ambas especies endémicas
 13049 son de talla mucho menor a sus congéneres continentales por ello más vulnerables a la depredación por perros. Esto se ha
 13050 documentado previamente, sin embargo no se ha cuantificado y nuestros datos son sugerentes de que esta problemática pudiera
 13051 incrementar su impacto y urge a implementar medidas para controlar a los perros ferales. Fue notorio que el registro de los carnívoros
 13052 endémicos fue muy bajo en donde se obtuvieron más registros de perros ferales. Los dos carnívoros endémicos se registraron en
 13053 varios sitios de muestreo, sin embargo, el mapache pigmeo fue registrado más fácilmente en zonas de manglar y vegetación costera
 13054 mientras que en las zonas con selva baja subcaducifolia o selva mediana subperennifolia fue más frecuente encontrar pizotes enanos.
 13055

13056 Palabras clave: carnívoros, endémicos, abundancia, fototrampeo, insulares.

13057 ID: 651
 13058
 13059

13060 miércoles, 22 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 8
 13061 Eje temático: Ecología de la Conservación

13061 **PRESENCIA Y DISTRIBUCIÓN DEL OCELOTE (*LEOPARDUS PARDALIS*)**
 13062 **EN EL SUR DE LA SIERRA MADRE ORIENTAL**

13063 Laura Angélica Cacelin Castillo^{1*}, Octavio César Rosas Rosas², Enrique Martínez Meyer³, Juan Héctor García Chávez¹
 13064 ¹Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, ²Colegio de Postgraduados, ³Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

13065 *laucacelin@gmail.com
 13066
 13067
 13068
 13069

13070 En el límite septentrional de la distribución del ocelote las poblaciones se encuentran aisladas y en decremento debido a que los
 13071 remanentes de bosque original donde la especie está presente se encuentran aislados como consecuencia de la conversión del
 13072 hábitat natural en agroecosistemas y desarrollos de comunicación. La Sierra Madre Oriental (SMO) es centro de controversia con
 13073 respecto a la importancia que posee para funcionar como un corredor biológico para felinos. Identificar áreas de hábitat continuo que
 13074 mantengan la conectividad entre las poblaciones del noreste y sureste mexicano es fundamental para asegurar la supervivencia de la
 13075 especie a escala regional. El objetivo fue determinar la presencia y distribución del ocelote en el sur de la SMO e identificar sitios
 13076 prioritarios para su conservación. Se utilizaron estaciones de cámaras con sensores para detectar a los ocelotes en tres regiones de la
 13077 SMO y la Sierra Negra de Puebla. Para estimar su distribución se emplearon modelos de nicho ecológico, se utilizaron 19 variables
 13078 bioclimáticas generadas para México y registros de presencia obtenidos del trámite fotográfico y de bases de datos electrónicos de
 13079 colecciones y literatura científica, los datos fueron analizados por el modelo estadístico de Máxima Entropía (MAXENT). El uso de los
 13080 Sistemas de Información Geográfica permitió identificar sitios prioritarios con base en la clasificación del uso de suelo y vegetación. Se
 13081 aplicó un esfuerzo de muestreo de 2381 noches trampa y se registró la presencia de la especie en los estados de San Luis Potosí y
 13082 Puebla, se estimó que un 77.68% del área de interés cuenta con las condiciones ambientales para su distribución. La SMO es de vital
 13083 importancia para la presencia y conservación de felinos medianos como el ocelote, se sugiere desarrollar planes de conservación en
 13084 las regiones con presencia de la especie y planes de restauración del hábitat.

13085 Palabras clave: Ocelote, corredor biológico, distribución, modelos de nicho ecológico, Sierra Madre Oriental.

13086 ID: 664
 13087
 13088
 13089

13090 miércoles, 22 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 8
 13091 Eje temático: Ecología de la Conservación

13093

ESTRUCTURA GENÉTICA DE *CUCURBITA ARGYROSPERMA* SUBSP. *SORORIA*: UNA REVISIÓN A SU CENTRO DE ORIGEN

13096

Karman Farriol Sánchez Gómez^{1*}, Yvonne Herrerías Diego¹, Mauricio Quesada Avendaño²

13097

¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

13100

*karman.farriol@gmail.com

13101

13102

13103

13104 El concepto de centro de origen se refiere a los espacios geográficos donde ocurrió la diferenciación o el origen de una especie, uno
13105 de los pioneros en utilizar el término fue el científico N. I. Vavilov en 1926 quien distinguió ocho centros de origen primarios de plantas
13106 cultivadas siendo uno de estos México, actualmente se ha determinado el centro de origen de varias especies cultivadas por ejemplo,
13107 *Capsicum annuum*, *P. vulgaris*, *Solanum lycopersicum*, y *Zea mays*. En el presente estudio se evaluó la estructura genética de la
13108 especie silvestre *Cucurbita argyrosperma* subsp. *sororia* (Cucurbitaceae) utilizando 14 loci microsatélites con el objetivo de conocer la
13109 relación entre la diversidad genética y su posible centro de origen. El análisis se realizó a través de la costa del Pacífico Mexicano
13110 incluyendo los estados de Oaxaca, Guerrero, Michoacán, Colima, Jalisco, Nayarit y Sinaloa con un total de 371 accesiones
13111 distribuidas en 61 localidades. Los resultados mostraron un polimorfismo de 173 alelos con un promedio de 12.35 por locus, y una
13112 diversidad genética total de $H_e=0.757$. Se localizaron cuatro poblaciones genéticas que permitieron identificar a las costas de
13113 Guerrero como la zona con mayor diversidad genética $H_e=0.725$ en contraste a las costas de Sinaloa, Nayarit y Jalisco que reflejaron
13114 el índice más bajo $H_e=0.567$ y valores de endogamia de 0.468. El índice de diferenciación genética F_{ST} mostró un rango de 0.106 a
13115 0.289. El análisis de varianza molecular indicó que el 80 % de variación ocurre dentro de las poblaciones y 20% entre poblaciones, la
13116 prueba de Mantel arrojó valores de ($r=0.228$ $p=0.480$), además se localizaron 6 barreras genéticas. Con base a los registros
13117 arqueológicos ya encontrados así como los resultados aquí obtenidos se propone a las costas Guerrero como el posible centro de
13118 origen y domesticación de *Cucurbita argyrosperma* subsp. *sororia*.

13119

Palabras clave: Centro de origen, estructura genética, *Cucurbita argyrosperma* subsp. *sororia*, microsatélites, diversidad genética.

13120

ID: 659

13121

miércoles, 22 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 8

13122

Eje temático: Ecología de la Conservación

13123

13124

13125

13126

DIVERSIDAD Y PROBLEMAS PARA CONSERVAR A LAS PALOMILLAS (LEPIDOPTERA) DE LA CIUDAD DE MÉXICO

13127

Zenón Cano Santana^{1*}, Ariana Romero Mata¹

13128

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

13129

13130

*zcs@ciencias.unam.mx

13131

13132

13133

13134

Las palomillas son insectos de gran importancia ecológica, cultural, médica, alimentaria y agrícola. Se busca conocer la diversidad de palomillas del Distrito Federal (México), los factores de disminución de sus poblaciones y algunas recomendaciones para su protección, todo esto, a partir de una revisión de la literatura. Se registraron 672 especies y subespecies (16% de las conocidas en México) pertenecientes a 24 familias, siendo Noctuidae, Geometridae, Pyralidae, Sphingidae y Arctiidae las más ricas, con 283, 124, 71, 62 y 60 especies, respectivamente y de las especies registradas en la entidad, 21 son endémicas de México, siete de Saturniidae y 14 de Arctiidae. Las palomillas están gravemente afectadas por la reducción de las áreas verdes, la iluminación artificial y la costumbre de hacerles daño o matarlas, esto debido a la motefobia que está arraigada culturalmente. Se documentan observaciones y estudios de caso al respecto. Se sugiere que haya un plan de conservación para las palomillas por el importante rol que estos insectos tienen en las cadenas alimentarias, el cual debe incluir la protección de las áreas rurales y de vegetación natural, frenar el crecimiento de la mancha urbana, llevar a cabo acciones de restauración ecológica, hacer programas de uso racional de la iluminación artificial, así como programas de educación ambiental dirigidos a sus habitantes con el fin de valorar la importancia de las palomillas y otros animales invertebrados como parte de la riqueza cultural y biótica de la ciudad, en el que se propone la instauración de un palomillario. Por otro lado, sería importante estudiar zonas donde no se ha colectado, como en la zona urbana, la sierra de Santa Catarina, el cerro de la Estrella, así como en las áreas no urbanizadas de Xochimilco, Milpa Alta, Tlalpan y Contreras.

13149

Palabras clave: Distrito Federal, conservación, diversidad, Insectos, palomillas

13150

ID: 493

13151

miércoles, 22 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 8

13152

Eje temático: Ecología de la Conservación

13153

13154

13155 **USO DEL ESPACIO DEL JAGUAR Y DEL PUMA, Y SU APLICACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE**
 13156 **LA SELVA LACANDONA, CHIAPAS, MÉXICO**

13158 J. Antonio De la Torre^{1*}, Rodrigo A. Medellín²

13159 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

13161 *adelatorre@iecologia.unam.mx

13164 El jaguar (*Panthera onca*) y el puma (*Puma concolor*) son los depredadores tope en el Neotrópico y estas dos especies son
 13165 simpáticas a lo largo de toda el área de distribución del jaguar. Sin embargo, existe mínima información acerca de los requerimientos
 13166 espaciales de estas dos especies en los bosques lluviosos tropicales, cómo estas especies comparten el espacio o cómo las
 13167 perturbaciones en el hábitat afectan su uso del espacio. Utilizando collares de telemetría de GPS satelital, describimos y comparamos
 13168 la ecología espacial de los jaguares y los pumas en el noreste de la Selva Lacandona, Chiapas. Demostramos que los jaguares
 13169 presentan áreas de actividad muy extensas, de dos a seis veces más grandes que las de los pumas. Mediante modelos de
 13170 probabilidad de selección de recursos demostramos las dos especies dependen del bosque primario y que además los jaguares evitan
 13171 los ambientes modificados por actividades humanas como los pastizales abiertos. El estudio de los movimientos espaciales de los
 13172 jaguares nos provee un marco robusto para identificar y priorizar áreas de conservación importantes para la reproducción de la
 13173 especie y áreas importantes para mantener la conectividad, que indirectamente repercuten en muchas otras especies que habitan en
 13174 el mismo paisaje. Este estudio demuestra que la destrucción del hábitat y la fragmentación tienen un efecto más severo sobre los
 13175 jaguares que los pumas. Para garantizar la conservación de la población de jaguares en esta región se debe de detener
 13176 completamente la deforestación, la expansión y creación de nuevos poblados e infraestructura carretera dentro del hábitat del jaguar,
 13177 así como asegurar la conectividad de las Áreas Naturales Protegidas de México y Guatemala.

13179 Palabras clave: *Panthera onca*, *Puma concolor*, corredores, Selva Lacandona, movimientos.

13180 ID: 673

13181 miércoles, 22 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 8
 13182 Eje temático: Ecología de la Conservación

13183 **EFFECTO DE LA SUPLEMENTACIÓN DE NUTRIENTES SOBRE LA COLONIZACIÓN MICORRÍZICA**
 13184 **ARBUSCULAR EN RAÍCES DE LEGUMINOSAS**

13185 Samuel Campos Ruiz^{1*}, Víctor Parra Tabla¹, José Alberto Ramos Zapata¹

13186 ¹Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán

13187 *samuel_campos86@hotmail.com

13188 En selvas secas estacionales se ha demostrado que nutrientes como el nitrógeno (N) y el fósforo (P) son de los principales factores
 13189 que limitan el establecimiento de plántulas de árboles tropicales. De igual forma se ha documentado que la asociación micorrízica
 13190 arbuscular (MA) juega un papel importante en las comunidades vegetales de estos ecosistemas. La suplementación de nutrientes
 13191 puede incrementar las posibilidades de establecimiento de las plántulas en las selvas secas, sin embargo; en algunas especies se ha
 13192 probado que la suplementación de nutrientes altera la respuesta a dicha asociación MA; lo cual ha sido poco estudiado en especies
 13193 tropicales. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de la suplementación de nutrientes en el porcentaje de colonización de
 13194 hongos micorrizógenos arbusculares (HMA) en plántulas de *Piscidia piscipula* y *Lysiloma latisiliquum*, utilizando semillas de dos sitios
 13195 de selva baja caducifolia con diferentes condiciones edáficas. En condiciones de invernadero se estableció un experimento utilizando
 13196 un total de 480 plántulas, 240 por especie, las cuales se distribuyeron de manera aleatoria entre los tratamientos de adición de
 13197 nutrientes: N (1.25 g/m²), P (0.45 g/m²), N+P (combinación de ambas) y control. De manera adicional se evaluó el potencial de
 13198 inóculo micorrízico en el suelo de cada sitio, así como el crecimiento (altura y número de hojas producidas) de cada plántula hasta los
 13199 90 días del experimento. Se encontraron diferencias significativas entre sitios en el potencial de inóculo micorrízico entre el suelo de
 13200 Chixchulub y Xmatkuil, que presentaron un promedio de 69.12 ± 4.22 y 32.21 ± 4.22 respectivamente ($F=38.12$, $p<0.05$). Sin embargo,
 13201 no se encontraron diferencias significativas en la altura y numero de hojas de ambas especies debidas a ninguno de los tratamientos,
 13202 lo cual aparentemente se debe a que la colonización por HMA no se ve alterada por la adición de nutrientes.

13203 Palabras clave: micorriza arbuscular; leguminosas, selva seca estacional, nitrógeno, fósforo.

13204 ID: 613

13205 miércoles, 22 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 10
 13206 Eje temático: Ecología de Comunidades

13217 **LOS MURCIÉLAGOS FILOSTÓMIDOS COMO INDICADORES ECOLÓGICOS EN EL NEOTRÓPICO**

13218

Luis Daniel Ávila Cabadilla^{1*}, Mariana Álvarez Añorve¹, Jafet M. Nassar², Kathryn Stoner³, Mario Marcos Espírito-Santo⁴, Carla Aranguren⁵, José González Carcaciá⁵, Luiz Dolabela Falcao⁴, Arturo Sánchez Azofeifa⁶

¹Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, ³Department of Fish, Wildlife and Conservation Ecology, New Mexico State University, ⁴Departamento de Biología Geral, Universidade Estadual de Montes Claros, ⁵Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, ⁶Center for Earth Observation Systems, University of Alberta

*luis_avila@enesmorelia.unam.mx

13224

13225

13226

13227

13228 Los murciélagos filostómidos se han considerado como indicadores de los cambios que sufren los sistemas neotropicales por los
13229 disturbios naturales y antropogénicos. Esto se debe a que: 1) presentan requerimientos especializados de recursos tróficos y refugios,
13230 2) son abundantes y diversos, tanto taxonómica como funcionalmente y 3) son relativamente fáciles de muestrear. Debido a esto se
13231 considera que los murciélagos ofrecen una visión amplia de la "salud" de los ecosistemas. No obstante, reportes recientes han sido
13232 contradictorios en relación a su papel como indicadores, lo cual puede deberse a las diferencias entre estos estudios en relación a: 1)
13233 regiones y sistemas estudiados, 2) la escala espacial utilizada y 3) aproximaciones analíticas empleadas. El objetivo de este estudio
13234 fue evaluar, de manera estandarizada y en diferentes regiones del neotrópico, el empleo de los murciélagos filostómidos como
13235 especies indicadoras a diferentes escalas espaciales. Para ello, estudiamos los murciélagos que se presentan en diferentes estadios
13236 sucesionales del bosque tropical seco (BTS) en México, Venezuela y Brasil. Encontramos que solo una pocas especies o
13237 combinaciones de ellas, la mayoría de la subfamilia Stenodermationae, pueden ser utilizadas como indicadoras de estadios
13238 sucesionales. Esto es contrario a lo esperado ya que estudios anteriores reportan a especies de la subfamilia Phyllostominae como
13239 mejores indicadores debido a sus requerimientos específicos de alimentación y refugio. Identificamos, además, que los murciélagos
13240 son mejores indicadores a cambios en el hábitat a escala de paisaje, lo cual puede deberse a su gran vagilidad. Finalmente,
13241 encontramos que el uso de murciélagos como indicadores en sistemas estacionales como el BTS es dependiente en gran medida de
13242 la estacionalidad. Estos hallazgos permiten redirigir la forma en que empleamos a los murciélagos como indicadores ecológicos, lo
13243 cual es de especial relevancia en la actualidad debido al predominio de los sistemas perturbados en las regiones del neotrópico.

13244

13245

Palabras clave: especies indicadoras, murciélagos filostómidos, neotrópico, bosque seco.

ID: 628

miércoles, 22 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 10

Eje temático: Ecología de Comunidades

13249

13250 **ESTRATEGIAS ÚTILES PARA LA REGENERACIÓN NATURAL DEL BOSQUE SECO**
13251 **EN SITIOS PERTURBADOS**

13252

13253

13254

13255

13256

13257

13258

13259 La perturbación del hábitat es uno de los problemas que amenaza al bosque tropical seco, generando cambios en composición y
13260 estructura de la comunidad de especies. Uno de los procesos que determinan la regeneración del bosque es el establecimiento de
13261 plántulas, el cual está directamente relacionado con la composición del banco y lluvia de semillas. El objetivo es evaluar el efecto de la
13262 perturbación sobre la estructura y composición del banco y lluvia de semillas, utilizando la diversidad de especies en sitios con
13263 diferente grado de perturbación; el estudio se llevó a cabo en el municipio de Lázaro Cárdenas, Michoacán. Se seleccionaron sitios de
13264 pastizal Inactivo (Sp), pastizal activo (Smp) y Bosque maduro (Sc1 y Sc2). En cada sitio se realizaron transectos de 50m. En cada
13265 línea colocamos trampas para lluvia de semillas y colectamos muestras de suelo para el banco, durante un año las muestras se
13266 pusieron a germinar en invernadero bajo condiciones controladas. Después de la germinación, se separaron los morfotipos y
13267 contabilizaron las plántulas. Los resultados para diversidad alfa, el índice de Shannon-Winner y el de Simpson muestran que el Sc1
13268 presentó mayor diversidad ($H'=2.54$ para banco y $H'=3.15$ para lluvia) a diferencia de los otros sitios y mayor abundancia (0.169) para
13269 banco; sin embargo para la lluvia fue el Sp (0.309). Tomando el grado de similitud de la estructura usamos el índice de Sorenson,
13270 cuyos resultados mostraron para el banco que Sc2 y Smp presentaron mayor grado de similitud (0.265) y para la lluvia fueron el Sc2 y
13271 Sc1 (0.236). En conclusión tenemos que el Sc1 presentó mayor riqueza y diversidad para el banco debido a la cercanía con la fuente
13272 de propágulos y las condiciones de humedad y temperatura, así como el aumento de los diferentes agentes de dispersión presentes
13273 en el sitio.

13274

13275

13276

13277

13278

13279

Palabras clave: Banco de semillas, lluvia de semillas, germinación, regeneración, perturbación de Bosques secos.

ID: 629

miércoles, 22 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 10

Eje temático: Ecología de Comunidades

13280 **FACTORES QUE DETERMINAN LA ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LA VEGETACIÓN EN**
 13281 **BOSQUES TROPICALES SECUNDARIOS**

13283 Mariana Álvarez Añorve^{1*}, Luis Daniel Ávila Cabadilla¹, Alberto Ken Oyama Nakagawa¹, Mauricio Quesada Avendaño², Sergio
 13284 Amador¹, Mayra Edith Zamora Espinoza³, Marisela Pineda Cortés⁴, Antonio López³, Sole Ruiz⁵

13285 ¹Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad,
 13286 Universidad Nacional Autónoma de México, ³Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ⁴Instituto de Investigaciones sobre los Recursos
 13287 Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ⁵Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México

13288 *mariana_alvarez@enesmorelia.unam.mx

13289 El bosque tropical seco (BTS) presenta características estructurales y funcionales únicas, que determinan una respuesta también
 13290 única a la perturbación humana. Este bosque se encuentra entre los sistemas tropicales más amenazados del mundo por las
 13291 actividades humanas y aún faltan muchas preguntas por responder acerca de su dinámica y su respuesta a la perturbación. Algo poco
 13292 conocido hasta ahora, son los factores que determinan la estructura y composición de la vegetación en los bosques secundarios que
 13293 suceden a la perturbación antropogénica. En este estudio, se evalúa el efecto de la variación ambiental a escala de paisaje, en la
 13294 conformación de las comunidades vegetales de las etapas tempranas de la sucesión. Las características de las comunidades bióticas
 13295 al inicio de la sucesión son clave para la dinámica del sistema, ya que determinan, en gran medida, el curso de la sucesión
 13296 secundaria. Para llevar a cabo dicha evaluación, se caracterizó la vegetación arbórea de 12 sitios de sucesión temprana en el BTS de
 13297 Chamela-Cuixmala. En cada sitio se evaluó la composición y configuración del paisaje en un radio de hasta 3 km. Con estos datos se
 13298 evaluó la influencia de la composición y configuración del paisaje en los atributos de las comunidades vegetales. Los resultados
 13299 obtenidos hasta el momento indican que las comunidades más diversas de plantas se presentan en paisajes con: 1) mayor cobertura
 13300 de bosque seco conservado, 2) menor distancia a los remanentes de bosque seco conservado y 3) presencia de remanentes de
 13301 vegetación riparia. Los remanentes de bosque seco y vegetación riparia pueden fungir como una importante fuente de propágulos y de
 13302 dispersores de semillas, favoreciendo la conformación de comunidades más diversas a su derredor. Estos hallazgos señalan el
 13303 importante papel que juegan los remanentes de la vegetación original en la recuperación de los bosques tropicales.

13304 Palabras clave: comunidades de plantas, sucesión secundaria, bosque seco, ecología del paisaje.

13305 ID: 638

13306 miércoles, 22 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 10

13307 Eje temático: Ecología de Comunidades

13312 **HIMENÓPTEROS (SYNERGINI Y CHALCIDOIDEA)**
 13313 **ASOCIADOS A LAS AGALLAS INDUCIDAS POR *ANDRICUS SP.***

13314 Miriam Serrano Muñoz^{1*}, Gabriel A. Villegas Guzmán¹, Alicia Callejas Chavero¹, Silvia Romero Rangel², José Refugio Lomelí Flores³,
 13315 Juli Pujade Villar⁴

13316 ¹Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional, ²Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, ³Fitosanidad,
 13317 Colegio de Postgráduados, ⁴Facultat de Biología, Universitat de Barcelona

13318 *drams.10@hotmail.com

13319 Los Cynipini (Cynipidae) son inductoras de agallas en fagáceas de *Quercus*, hasta el momento se conocen en México 189 especies.
 13320 Poco se sabe sobre las interacciones que presentan con otras avispas inquilinos (Synergini) y por Chalcidoidea. El objetivo de este
 13321 trabajo fue conocer los géneros de Synergini y/o Chalcidoidea que se encuentran asociados a agallas inducidas por *Andricus sp.* en
 13322 *Quercus rugosa*. Para ello se recolectaron agallas en la región noroeste de la Sierra de Guadalupe, Coalcalco, Estado de México, de
 13323 enero del 2013 a febrero del 2014, estas encuentran en el margen del bosque, algunas se llevaron al laboratorio y otras se dejaron en
 13324 los encinos cubiertas con bolsas de organza, en ambos casos se etiquetaron anotándose las fechas de recolección de las agallas,
 13325 fechas de emergencia de los insectos, los que se colocaron en alcohol al 70, se procesaron y montaron en triángulos de opalina. Se
 13326 identificaron con ayuda de bibliografía especializada. Se recolectaron un total de 123 muestras de agallas, de los que emergieron 226
 13327 insectos de 39 muestras se encontraron 62 *Andricus* (Cynipini), 4 *Synergus* y 46 *Saponecrus* (Synergini), 8 Torymidae, 1 Eulophidae,
 13328 9 Ormylidae, 82 Eupelmidae y 14 Eurytomidae (Chalcidoidea). Del 17 % de las agallas emergió algún himenóptero esto
 13329 probablemente se deba a que organismos mueren por recolectar la agalla antes de terminar el desarrollo del insecto. Aunque de
 13330 muy pocas agallas emergieron insectos se puede tener una idea de la fauna asociada a las mismas, siendo este un antecedente
 13331 sobre el estudio de la biología y ecología de las agallas.

13332 Palabras clave: *Quercus*, Cynipini, Synergini, Chalcidoidea, Sierra de Guadalupe.

13333 ID: 658

13334 miércoles, 22 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 10

13335 Eje temático: Ecología de Comunidades

13343

13344

CARACTERIZACIÓN DE LAS COMUNIDADES DE REPTILES EN SITIOS CON DIFERENTES NIVELES DE PERTURBACIÓN

13345

13346

Alejandro Chávez García^{1*}, Yvonne Herrerías Diego¹

¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

13347

13348

13349

13350

13351

13352

En México el Bosque Tropical Seco (BTS), ocupa el 13.5% del territorio nacional, y el crecimiento de la población y actividades humanas han llevado a la fragmentación del hábitat, perdiendo hasta el 46% de su extensión total, poniendo en riesgo a muchas especies. Uno de los principales grupos animales presentes en el BTS son los reptiles y alrededor del 60% son endémicos. Los estudios que se han realizado del efecto de la perturbación en reptiles son escasos. En el presente trabajo se evaluó el efecto de la perturbación ejercido sobre la comunidad de reptiles del BTS de Lázaro Cárdenas, Michoacán. Se realizaron diez muestreos durante las épocas de secas cálidas, lluvias y secas templadas, estableciendo transectos fijos de 3000m y un tiempo de recorrido de tres horas diurnas, vespertinas y nocturnas. Se consideraron tres niveles de perturbación: Bosque Maduro (BM), Bosque Intermedio (BI) y Pastizal Activo (PA). Se obtuvieron 302 individuos pertenecientes a 30 especies. Encontrándose para el BM=66 individuos, para el BI=154, y para el PA=82. Se registró una nueva especie de colúbrido para el estado: *Clelia scytalina* en BM. El índice de Simpson muestra que el PA en lluvias presenta la mayor dominancia (0.396), mientras que el más equitativo es el BM en lluvias (0.083). El índice de Shannon-Wiener señala que la diversidad entre temporadas por condición existe, presentando la mayor diversidad en temporada de Lluvias en los sitios de BI (2.45) y BM (2.01); en PA presentó su mayor diversidad en temporada de Secas Templadas (2.12). Se concluye de manera general que la conservación de los remantes de bosque, así como la rehabilitación y restauración de los fragmentos perturbados es necesaria, mediante un plan de desarrollo regional que considere la conservación de los reptiles, así como la biodiversidad y de los múltiples servicios ecosistémicos que ellos brindan.

13356

Palabras clave: Reptiles, perturbación, Bosque Tropical Seco, diversidad, comunidad.

13360

13361

13362

13363

13364

13365

13366

13367

13368

13369

13370

13371

13372

13373

13374

EFECHO DE PLANTACIONES DE RESTAURACIÓN DE 7 AÑOS EN LA LLUVIA DE SEMILLAS EN LOS TUXTLAS

13375

13376

Cristina Martínez Garza^{1*}, Lizbeth Ivonne Popoca Ortega², Alondra Josefina Nicolás Medina³, Henry Franklin Howe⁴

¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ²Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ³Instituto de Ecología, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ⁴Biological Sciences, University of Illinois at Chicago

13377

13378

13379

13380

13381

13382

13383

13384

Las plantaciones de restauración ecológica tienen como meta aumentar inmediatamente la diversidad vegetal para disminuir la limitación en la dispersión de especies de la selva. En el 2006 se establecieron en pastizales de Los Tuxtlas, Veracruz, 24 parcelas de 30 X 30 m para evaluar la recuperación de los procesos de dispersión en paisajes agropecuarios permanentes con plantaciones de restauración en dos combinaciones: árboles con frutos carnosos (plantaciones de especies dispersadas por animales) y árboles con frutos secos (plantaciones de especies dispersadas por el viento) además de parcelas control sin plantación. La lluvia de semillas se evaluó en 96 trampas de semillas, 4 por parcela de diciembre del 2006 a Junio del 2011 y de Octubre del 2013 a la fecha. Los análisis preliminares de medidas repetidas revelaron que la densidad de morfoespecies y semillas fueron similares en los tres tratamientos ($F(2, 21)=1.67$ y $F(2, 21)=1.23$, $P > 0.10$ respectivamente). La densidad de morfoespecies fue cinco veces más alta en el 2013 (1.56 ± 0.20 morfos m^{-2}) que en el 2007 (0.27 ± 0.05 morfos m^{-2} ; $F(1, 21)=39.14$, $P < 0.001$) mientras que la densidad se duplicó (0.99 ± 0.25 y 2.01 ± 0.28 semillas m^{-2} ; $F(1, 21)=6.64$, $P < 0.01$). La interacción de tiempo X tratamiento reveló que en las plantaciones se registró una mayor densidad de morfoespecies mientras que en los controles, la densidad de morfoespecies no ha cambiado después de 7 años de exclusión. Además, para el 2013, solo las plantaciones de árboles dispersados por animales presentaron una mayor densidad de semillas. Después de solo 7 años de establecidas, las plantaciones de árboles que atraen animales tienen el potencial de acelerar la restauración de la vegetación al favorecer una lluvia de semillas más rica y más densa que las exclusiones de ganado bajo sucesión natural.

13385

13386

13387

13388

13389

13390

13391

13392

13393

13394

13395

13396

13397

13398

13399

13400

13401

13402

13403

13404

Palabras clave: selva húmeda, dispersión por animales, plantaciones experimentales, árboles sucesionales tardíos, sucesión natural.

ID: 1188

miércoles, 22 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 11

Eje temático: Ecología de la Restauración

13405

13406

13407

13408

13409

13410

13411

13412

13413

13414

13415

13416

13417

13418

13419

13420

13421

13422

13423

13424

13425

13426

13427

13428

13429

13430

13431

13432

13433

13434

13435

13436

13437

13438

13439

13440

13441

13442

13443

13444

13445

13446

13447

13448

13449

13450

13451

13452

13453

13454

13455

13456

13457

13458

13459

13460

13461

13462

13463

13464

13465

SELECCIÓN DE SITIOS PRIORITARIOS PARA LA RESTAURACIÓN EN LA CUENCA BAJA DEL RÍO USUMACINTA-TABASCO

Fabiola De la Cruz Burelo^{1*}, Lilia L. Roa Fuentes¹

¹Centro del Cambio Global y la Sustentabilidad en el Sureste A.C.

*fabioladelacb@hotmail.com

La amplia disponibilidad de recursos naturales en el estado de Tabasco, determina un alto potencial del territorio para acoger una amplia gama de diversidad biológica y brindar bienestar humano a sus habitantes. Sin embargo, debido a la historia de uso no sustentable del territorio actualmente se ha perdido más del 50% de su cobertura vegetal natural, y como consecuencia diversidad y funcionalidad a nivel de especies y ecosistemas. Nosotros usamos un enfoque para fomentar un proceso de planificación que permita el correcto uso de los escasos recursos económicos, disponibles para las actividades de manejo de los recursos naturales. Mediante una Análisis de Decisión Multi-criterio (ADM) aplicado en el marco geográfico de la cuenca baja del Río Usumacinta, para seleccionar áreas prioritarias para la restauración ecológica, teniendo en cuenta múltiples criterios. Esta propuesta se basa en la definición y ponderación de múltiples criterios para la evaluación de la factibilidad, para llevar a cabo intervenciones de restauración ecológica de éxito. Las áreas de alta factibilidad para la restauración ecológica presentan un tamaño promedio de 1.40 ha, cubren el 0.02% del territorio de la cuenca baja del río Usumacinta y están repartidas en 132 fragmentos con tamaños que oscilan entre 22.65 ha y 0.001 ha.

Palabras clave: ADM, Usumacinta, criterios ambientales, criterio sociales.

ID: 1235

miércoles, 22 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 11

Eje temático: Ecología de la Restauración

EVALUACIÓN DE LA OPRESIÓN COSTERA Y SUS CONSECUENCIAS EN PLAYAS Y DUNAS COSTERAS DE VERACRUZ

Pamela Andrea Flores Balbuena¹, María Luisa Martínez Vázquez¹, Rodolfo Silva Casarín²

¹Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C., ²Red, ²Instituto de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México

*pamela.flores@posgrado.inecol.edu.mx

La “opresión costera” (OC) es el proceso en el que los hábitats costeros se pierden progresivamente al reducirse el espacio en el cual residen. Estos ecosistemas quedan comprimidos entre la infraestructura y el avance de la costa tierra adentro asociado al incremento en el nivel medio del mar (INMM). Este fenómeno es de particular interés dada la importancia de las costas en términos de servicios ambientales y socioeconómicos. El estado de Veracruz está expuesto a la ocurrencia de OC debido al cambio de uso de suelo, desarrollo urbano y turístico, INMM y la subsidencia de las costas. El objetivo de este trabajo fue realizar una valoración de las zonas más vulnerables a la OC en Veracruz para determinar sus posibles consecuencias en ecosistemas costeros (playas y dunas). Se hizo un análisis granulométrico en 39 playas a lo largo de la costa; se obtuvieron los perfiles de cada playa y se observaron las condiciones generales, como presencia de construcciones y riqueza de especies vegetales. Los resultados muestran que todas las playas presentaron algún tipo de perturbación por actividades humanas. El análisis granulométrico reveló que las playas con mayor propensión a la erosión, se encuentran en Úrsulo Galván, Puerto de Veracruz, Boca del Río, San Andrés Tuxtla y Coatzacoalcos. Esto coincide con la ubicación de algunas de las ciudades costeras más grandes del estado. También en estas zonas la riqueza de especies fue menor. Lo anterior indica que en estas zonas está ocurriendo un proceso de OC, con la consecuente extinción local de especies endémicas de dunas y playas. Además, las vidas humanas e infraestructura están en riesgo debido a procesos acelerados de erosión e inundaciones. Para prevenir y mitigar los efectos de la OC es necesario fomentar la restauración y conservación de ecosistemas costeros y planes de urbanización adecuados para estas.

Palabras clave: Opresión costera, ecosistemas costeros, erosión, granulometría.

ID: 229

miércoles, 22 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 11

Eje temático: Ecología Aplicada

13466 **DEPREDACIÓN DE LA TORTUGA DE BISAGRA (*TERRAPENE COAHUILA*), EN CUATRO
13467 CIÉNEGAS, COAHUILA, MÉXICO**

13468
13469 Miriam Alejandra Cueto Mares^{1*}, Gamaliel Castañeda Gaytán¹
13470 ¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez del Estado de Durango

*miriam.a.cueto@gmail.com

13471
13472
13473
13474
13475 La tortuga de bisagra (*Terrapene coahuila*) es una especie de talla media (15-20cm) y es el único miembro del género ligado a los
13476 cuerpos de agua, es endémica del valle de Cuatro Ciénegas y se encuentra como amenazada de acuerdo a la normatividad mexicana.
13477 En estudios anteriores se han expresado los posibles depredadores dicha especie, sin embargo, no se ha evaluado su índice de
13478 depredación. Durante 2012 se realizó un estudio para evaluar el índice de depredación de *Terrapene coahuila* utilizando modelos de
13479 resina cubiertos de arcilla. Estos se colocaron en cuatro sitios del valle de Cuatro Ciénegas, dos en las cercanías de la Sierra de San
13480 Marcos y Pinos y dos en el sitio denominado Los Gatos. Los modelos se distribuyeron dentro y fuera del agua, a una distancia de 25
13481 metros entre cada uno, intercalándolos de acuerdo a su tamaño (adulto, juvenil). Los modelos fueron revisados en busca de signos de
13482 depredación diariamente durante un periodo de 30 días. Finalmente se llevó a cabo una prueba de Ji-cuadrada para evaluar
13483 diferencias del índice de depredación entre los sitios de muestreo y el sustrato. En total se realizaron 576 evaluaciones de los
13484 modelos, en los que se observó que el 11.45% presentó rastros de depredación. Se encontró una diferencia significativa en el índice
13485 de depredación entre los sitios de estudio ($X^2 = 11.57 P=0.001$). La mayor incidencia de depredación se registró en la zona aledaña a
13486 la sierra (69.7%) en comparación con el sitio Los Gatos (30.3%) ($X^2=11.57 P=0.001$). A su vez se encontró diferencia significativa en el
13487 índice de depredación en los distintos microhabitats cercanos a la sierra ($X^2=11.85, P=0.0006$). Para el valle la depredación entre los
13488 ambientes acuático y terrestre fue igualitaria, mientras que entre tallas hubo diferencias ($X^2= 1.29, P=0.255$).
13489

13490 Palabras clave: Tortuga de Bisagra, depredación, Cuatro Ciénegas.

ID: 332

miércoles, 22 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 11

Eje temático: Ecología Aplicada

13491
13492
13493
13494
13495 **COMPOSICIÓN, DISTRIBUCIÓN Y FENOLOGÍA DE PLANTAS CON VOCACIÓN APÍCOLA EN TRES
13496 BIOTOPOS (HERBAZAL, RASTROJO Y CULTIVO), PARA TRES APIARIOS EN LOS MUNICIPIOS
13497 DE TOTORÓ (VEREDA MIRAFLORES Y LA PALMA) Y TIMBÍO (VEREDA TUNURCO)**

13498
13499
13500 Aura Carolina Ayala^{1*}
13501 ¹Fundación Universitaria de Popayán

*carolayala85@hotmail.com

13502
13503 Dentro del marco del proyecto "Determinación de la oferta floral apícola como mecanismo para optimizar producción, deferenciar
13504 productos de la colmena y mejorar competitividad", se realizó durante un año el estudio de composición, distribución y fenología de
13505 plantas con vocación apícola en tres biotopos (herbazal, rastrojo y cultivo), para tres apiarios en los municipios de totoro (vereda
13506 miraflores y la palma) y timbío (vereda tunurco) en el Departamento del Cauca. El cual consistió en un muestreo mensual para colectar
13507 las muestras vegetales de las especies melíferas seleccionadas, clasificación de la oferta alimenticia, conteo de la frecuencia de visita
13508 de las abejas (*Apis mellifera*) y la medición de la concentración de azúcar (grados bríx). El registro de las épocas de floración cuenta
13509 con 90 especies de plantas, las familias de plantas con más riqueza son Asteraceae, Fabaceae y Rosaceae. La floración de la
13510 mayoría de especies fue prolongada y mostraron patrones multimodales o irregulares. Para obtener los resultados estadísticos se
13511 empleó un análisis de varianza (ANOVA), el cual para cada biotopo rechazó y aceptó la hipótesis alterna o nula respectivamente
13512 teniendo en cuenta los atributos de la comunidad de abejas en los biotopos estudiados; concluyendo que la variabilidad de los hábitats
13513 en donde se ubican dichas especies apícolas puede servir para tomarlas como bioindicadoras de calidad de los mismos. OBJETIVOS
13514 • Describir las posibles relaciones entre la distribución de las especies de plantas con potencial apícola y las características del hábitat
13515 en los tres biotopos seleccionados a saber: herbazal, rastrojo y cultivo. • Determinar los atributos de la comunidad de *Apis mellifera*
13516 asociado a cada biotopo a saber: composición y riqueza, diversidad, similaridad entre biotopos. • Identificar las plantas con vocación
13517 apícola en los tres apiarios en los municipios de Totoró (veredas Miraflores y La Palma) y Timbío (vereda Tunurco) en el
13518 Departamento del Cauca.

13519 Palabras clave: apicultura, biodiversidad, ecología, fenología, biotopos, apiarios, vegetación, oferta floral, composición, bioindicadores,
13520 especies, abeja, distribuc

ID: 551

miércoles, 22 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 11

Eje temático: Ecología Aplicada

13528
13529

BUENAS INDUCTORAS SON MALAS RECEPTORAS DE VOLÁTILES EN LA COMUNICACIÓN PLANTA-PLANTA

13530
13531
13532
13533
13534
13535
13536

Hugo Alfredo Medina Medrano^{1*}, Martín Heil

¹Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional

*hmedina@ira.cinvestav.mx

13537
13538
13539
13540
13541
13542
13543
13544
13545
13546
13547
13548
13549
13550
13551
13552
13553
13554
13555
13556

La comunicación entre plantas mediante compuestos orgánicos volátiles (COVs) afecta numerosas funciones ecológicas y fisiológicas en la planta, sobre todo respuestas relacionadas a la resistencia contra herbívoros y patógenos. A pesar de la gran cantidad de información sobre los COVs, no entendemos los mecanismos que permiten la percepción de los COVs por las plantas. Este trabajo fue dirigido a contestar la siguiente pregunta: ¿Existe una correlación entre la capacidad de liberar y responder a COVs en plantas del género *Phaseolus*? Investigamos 13 genotipos de frijol (silvestres, criollos y cultivares mejorados), buscando genotipos que emiten cantidades y números de COVs particularmente altos y bajos. Cuantificamos la capacidad de los mismos genotipos para inducir repuestas en plantas receptoras y para responder a los COVs de los demás genotipos. La respuesta fenotípica analizada fue el néctar extrafloral (NEF), una defensa indirecta inducida por el ácido jasmónico, el cual también induce la liberación de COVs. *Phaseolus vulgaris* 4 y Pinto Villa resultaron las emisoras más fuertes mientras Flor de Junio Marcela y Flor de Mayo Anita fueron las emisoras más débiles. Estos genotipos fueron usados en experimentos de 'señalización planta planta' en los cuales cada genotipo fue usado como emisora y como receptora. Flor de Mayo Anita y *Phaseolus vulgaris* 4 presentaron una alta capacidad de inducir NEF pero una baja capacidad para responder a los COVs. Concluimos que buenas inductoras son malas receptoras. Este material servirá en experimentos comparativos y facilitará la identificación de los mecanismos involucrados en la percepción de COVs en plantas.

Palabras clave: Compuestos orgánicos volátiles, Señalización planta planta, Néctar Extrafloral, Ácido jasmónico, Inducción de defensas

ID: 758

miércoles, 22 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 11

Eje temático: Ecología Aplicada

13557
13558
13559
13560
13561
13562
13563
13564
13565

MODELADO DE LOS PATRONES DE ZONAS DE PRODUCCIÓN CARBÓN VEGETAL EN LA CUENCA DEL LAGO DE CUITZEO

13566
13567
13568
13569
13570
13571
13572
13573
13574
13575
13576
13577
13578
13579
13580
13581
13582
13583
13584
13585
13586
13587
13588

José Luis Caballero Camacho^{1*}, Jean François Mas¹

¹Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México

*jlcaballerobios@gmail.com

La producción de carbón vegetal tradicional y sin regulación es asociada con frecuencia a la degradación forestal, e incluso a la deforestación. Cerca del 13 % de la madera que se cosecha en los países en vías de desarrollo es transformada en carbón vegetal, mayormente de manera artesanal mediante hornos de tierra que se construyen *in situ*. Es necesario contar con metodologías y modelos espaciales para entender mejor los impactos ambientales asociados a la producción de carbón vegetal. Un factor importante para evaluar estos impactos y poder modelar tendencias, es la distribución espacial de los sitios de producción, es decir, cómo identificar las zonas donde ha existido producción y cómo proyectar hacia el futuro las zonas donde es más probable que se realice la producción. En el presente trabajo se identificaron un serie de sitios de producción carbón vegetal mediante imágenes de satélite, posteriormente se construyeron modelos capaces de generar mapas que muestran la probabilidad de que se construyan hornos de carbón vegetal en el futuro. El estudio se llevó a cabo en la cuenca del lago de Cuitzeo, Michoacán, donde se produce carbón de encino de manera tradicional y sin ninguna regulación sobre el aprovechamiento. Se construyeron tres modelos con diferentes enfoques: 1) algoritmos genéticos, 2) análisis multicriterio espacial y 3) pesos de evidencia. Los 3 modelos lograron explicar un porcentaje de la distribución espacial de los sitios de producción observados, pero no se obtuvieron diferencias de desempeño entre ellos. Sin embargo, los diferentes modelos y sus enfoques mostraron ventajas y desventajas. Su desempeño potencial en otras zonas de estudio de México y el mundo dependerá de la información disponible, del conocimiento que se tenga y del sitio de estudio particular.

Palabras clave: Carbón vegetal, modelado espacial, algoritmo genético, pesos de evidencia, conocimiento experto.

ID: 955

miércoles, 22 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 12

Eje temático: Manejo de ecosistemas

13589 **CRONOSECUENCIA DE ESPECIES LEÑOSAS EN SELVAS BAJO MANEJO,**
 13590 **IMPACTADAS POR UN HURACÁN EN QUINTANA ROO**

13591 Ismael Pat Aké^{1*}, Luisa del Carmen Camara Cabrales¹, Javier Ponce Saavedra²

13592 ¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, ²Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

13593 *patake@prodigy.net.mx

13594

13595

13596

13597

13598 El manejo de 800,000 hectáreas de selva tropical, de un total de 3.5 millones en Quintana Roo, es de gran importancia socio-
 13599 ecológica. Pero, la teoría de que las perturbaciones silvícolas favorecen la regeneración, ha sido cuestionada reiteradamente.
 13600 Observaciones recientes reportan mayores perturbaciones de los huracanes en áreas forestales, que complican su regeneración.
 13601 Estas interrogantes demandan Investigaciones sobre la dinámica post-huracán de estas selvas. Por estas razones se realizó un
 13602 estudio de caso en Noh-Bec Quintana Roo, impactado por el huracán "Deán" (2007). Para responder a la pregunta ¿Qué efectos tuvo
 13603 el huracán sobre las variables dasométricas de las especies leñosas? De ahí, se trató de diferenciar los daños causados sobre los
 13604 individuos y los cambios en sus valores dasométricos, en una cronosecuencia post-huracán. El método, fue de carácter observacional,
 13605 longitudinal y comparativo. Usó información de tres mediciones (1998, 2010, 2014), obtenida en 25 Parcelas Permanentes de
 13606 muestreo de 500 m². Que fue ordenada en matrices para realizar los análisis estadísticos univariados y multivariados. Los resultados
 13607 reconocen 3940 individuos de las categorías de briznales, latizales y fustales, distribuidos en 65 especies leñosas; de estos se
 13608 seleccionaron 750 individuos que se remidieron tres veces, para el análisis de la cronosecuencia de sus principales variables
 13609 dasométricas: diámetro normal (DN), altura total (HT), altura de fuste limpio (AFL), volumen (V), área basal (AB). Los valores
 13610 observados indican (con excepción de DN), que un 70 % de las especies se fueron a la baja en forma significativa entre 1998 y 2010,
 13611 con una leve recuperación sin significancia entre 2010-2014, de acuerdo al ANOVA de medidas repetidas. El huracán propició la baja
 13612 radical de los valores observados (primer periodo), continua en el segundo, con una ligera recuperación en algunas especies.

13613

13614 Palabras clave: selva bajo manejo, huracanes, perturbaciones.

13615 ID: 983

13616 miércoles, 22 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 12

13617 Eje temático: Manejo de ecosistemas

13618 **PATRONES DE ACTIVIDAD DE POLINIZADORES DE CUCURBITA MOSCHATA**
 13619 **EN EL BOSQUE TROPICAL SECO**

13620 Oliverio Delgado Carrillo^{1*}, Martha Elena Lopezaraiza Mikel², Gumersindo Sánchez Montoya³, Estrella Esmeralda Paramo Ortiz⁴,
 13621 Mauricio Quesada Avendaño³

13622 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Unidad Académica en Desarrollo Sustentable, Universidad Autónoma de Guerrero, ³Instituto de
 13623 Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ⁴Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

13624 *oliveriodc@gmail.com

13625

13626

13627

13628

13629

13630 La polinización por animales es un servicio ecosistémico clave, en el que el 75% de los cultivos destinados a alimentación depende en
 13631 alguna medida de polinizadores. Sin embargo la humanidad se encuentra ante un escenario de pérdida de polinizadores como *Apis mellifera*, poniendo en riesgo la producción de ciertos cultivos. Estudios recientes resaltan la importancia de polinizadores nativos
 13632 como componentes importantes para el mantenimiento de los servicios de polinización en cultivos. Para el correcto manejo y
 13633 conservación de los polinizadores nativos, es necesario describir los servicios de polinización. El objetivo de este estudio es evaluar
 13634 patrones de actividad de polinizadores de *Cucurbita moschata*. En julio del 2014 se sembraron semillas de *C. moschata* en una
 13635 superficie de 2.24 ha en el municipio de La Huerta, Jalisco. En septiembre y octubre se realizaron 25 filmaciones durante la antesis de
 13636 flores masculinas y femeninas, además se capturaron especímenes para colecta de polen e identificación. Se analizó las especies
 13637 visitantes y efectivas, frecuencia, contacto con los órganos florales, y tiempo de forrajeo. El 99.5% de las visitas en flores femeninas
 13638 correspondió a la abeja nativa *Peponapis sp.* y en flores masculinas representó el 90%. Ambos sexos de flores recibieron una tasa de
 13639 visitación promedio de 18.04+7.5 de individuos por hora de la especie *Peponapis sp.*, siendo más activas de 7:30 a 8:30 a.m. Estas
 13640 abejas nativas pueden trasportar en promedio 160 granos de polen y depositar 90 en una sola visita, indicando que no existe
 13641 limitación por polinización y que una carga de polen depositada en una hora de visita es suficiente para fertilizar los óvulos de una flor
 13642 de *C. moschata*. Este es uno de los primeros estudios que demuestra con precisión el servicio ecosistémico de polinización de una
 13643 especie de abeja nativa tropical.

13644

13645

13646

13647

13648

13649

13650

Palabras clave: Servicios de polinización, polinizadores nativos, abejas, cultivos, calabazas

ID: 1046

miércoles, 22 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 12

Eje temático: Manejo de ecosistemas

13651 **"TE'LOM – CUAYO" APROVECHAMIENTO DE VAINILLA (*VANILLA SPP.*)**
 13652 **EN ECOSISTEMAS MANEJADOS EN LA HUASTECAS POTOSINA**

13653 Karina Lizbeth Trinidad García^{1*}, Humberto Reyes Hernández²

13654 ¹Programas Multidisciplinarios de Posgrado en Ciencias Ambientales, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, ²Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

13655 *lizbeth.trinidad@hotmail.com

13656 Vanilla spp. se cultiva en asociación con cítricos, en casas malla sombra y en porciones de selva manejados (Te'lom - Tenek y Cuayo – Náhuatl) en la Huasteca Potosina. Con el fin de definir el sistema de producción más adecuado para la región se plantearon los siguientes objetivos particulares 1) describir los sistemas de producción e identificar las condiciones más propicias para el desarrollo de vainilla; 2) definir el sistema de producción más adecuado desde la perspectiva ambiental, social y económica para los productores de la región; 3) identificar la distribución potencial para el cultivo. Durante el 2013 y 2014 se aplicaron 36 cuestionarios, se visitaron 30 vainillales y se analizaron 25 muestras de suelo. Se obtuvo información de las parcelas, plantas y manejo de los vainillales; además de variables ambientales, climáticas y socioeconómicas. Los resultados indican que el 55% de los entrevistados cosecha vainilla en ecosistemas manejados. Las variables ambientales y de manejo sirvieron para diferenciar cada sistema de producción. Los análisis estadísticos ($F = .721$, $? = 0.497$) y ($Chi^2 = 0.229$, $? = 0.892$) demostraron que no existe diferencia estadística significativa entre la longitud de fruto y el rendimiento de los tres sistemas de producción, por ello resulta más sustentable cultivar vainilla en Te'lom – Cuayo al ser más biodiverso, requerir menos insumos externos y prestar diversos servicios ambientales para los habitantes de la región. En cuanto al modelo de distribución de especies se tuvo un desempeño adecuado del modelo con una curva AUC superior al 75% tanto para el test como para el entrenamiento. La superficie con potencial para la siembra fue mayor al 50% del área de estudio.

13657 Palabras clave: *Vanilla spp.*, ecosistemas manejados, sustentabilidad, distribución potencial, sistemas tradicionales

13658 ID: 1141

13659 miércoles, 22 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 12

13660 Eje temático: Manejo de ecosistemas

13661 **CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN LOS SISTEMAS AGROFORESTALES DE DOS ZONAS
ECOLÓGICAS DEL VALLE DE TEHUACÁN**

13662 Mariana Vallejo Ramos^{1*}, Alejandro Casas Fernández¹, Ana Isabel Moreno Calles²

13663 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

13664 *mvallejo@cieco.unam.mx

13665 Los Sistemas Agroforestales (SAF) son espacios que integran elementos de la vegetación natural dentro del sistema agrícola. Son sistemas que incluyen componentes agrícolas y componentes forestales que se manejan dentro del sistema productivo, y han sido reconocidos por su alto potencial de conciliar los propósitos productivos con la conservación de biodiversidad. En este estudio se analizó la capacidad de conservación de la biodiversidad de los SAF en dos zonas ecológicas dentro del Valle de Tehuacán Cuicatlán (VTC). Se trabajó en seis comunidades del VTC que corresponden a dos zonas ecológicas, (1) la parte alta de la región con dominancia de bosques templados y (2) la parte baja de los valles aluviales, con presencia de bosques secos. Se evaluó la riqueza, diversidad y composición de especies de plantas perennes que se mantienen en los SAF, a través de muestreos de vegetación (de 500 m² cada uno) en 29 parcelas agrícolas, los resultados se compararon con muestreos de vegetación de los bosques naturales circundantes (27 parcelas de 500 m² cada una). Mediante entrevistas, se documentó el manejo del sistema. Los resultados de este trabajo fueron: En los SAF de los bosques templados, se registraron 79 especies de árboles y arbustos, 86% de los cuales son especies nativas y representan el 43% de los bosques silvestres de los que derivan. En los SAF de los valles aluviales se registraron 66 especies de árboles y arbustos, de los cuales el 81% son especies nativas y representan el 38% de las especies de plantas perennes registradas en los bosques asociados muestreados. Se identificaron cinco prácticas agroforestales principales y se enlistaron 25 razones para mantener plantas silvestres dentro de SAF. Los resultados permitieron concluir que los SAF del VTC son importantes reservorios de biodiversidad y deben ser claves para las políticas de conservación.

13666 Palabras clave: Sistemas agroforestales, Conservación biológica, biodiversidad, Riqueza, diversidad, composición vegetal, manejo

13667 ID: 1178

13668 miércoles, 22 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 12

13669 Eje temático: Manejo de ecosistemas

13712 **EFFECTO DE LA SELECCIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL EN LA SOBREVIVENCIA DE PLÁNTULAS**
 13713 **DE CACTÁCEAS COLUMNARES**

13714
 13715 Susana Guillén^{1*}, Teresa Terrazas², Alejandro Casas Fernández³

13716 ¹Universidad Autónoma de Tlaxcala, ²Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, ³Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad,
 13717 Universidad Nacional Autónoma de México

13718 *sguillenro@conacyt.mx

13719
 13720
 13721
 13722 *Stenocereus pruinosus*, *Polaskia chichipe* y *Escontria chiotilla* especies altamente importantes principalmente porque producen frutos
 13723 comestibles; reciben 3 tipos de manejo: (1) se toman los frutos de poblaciones silvestres, (2) *in situ* o silvícola y (3) cultivo en huertos
 13724 y/o solares. Estudios previos documentaron efecto indirecto de la selección de frutos grandes en el tamaño de semillas y plántulas,
 13725 germinación y sobrevivencia. Bajo la hipótesis que las plántulas manejadas serían más grandes y morfológicamente diferentes a las
 13726 silvestres, pero también más susceptibles en condiciones xéricas, evaluamos el efecto de la selección artificial y natural en la
 13727 sobrevivencia de plántulas de 3 especies con diferente intensidad de manejo, mayor en *S. pruinosus* y menor en *E. chiotilla* en un
 13728 gradiente de sombra (exposición total, 40 y 80%) y humedad (baja y alta). Un ANOVA mostró diferencias significativas en el
 13729 crecimiento inicial entre especies, las plántulas de *S. pruinosus* fueron las de mayor tamaño y de menor susceptibilidad, en todas las
 13730 especies las plántulas manejadas mostraron mayor susceptibilidad. Las condiciones óptimas dependieron de la especie y del manejo,
 13731 donde el hipocótilo y los cotiledones decrecen y el epicótilo crece, en condiciones de estrés las estructuras morfológicas se mantienen.
 13732 Un GLM de sobrevivencia mostró diferencias significativas entre especies, sombra y humedad; alta humedad afectó sobrevida de
 13733 todas las especies, radiación solar alta afectó a *S. pruinosus* y *P. chichipe*; el manejo fue significativo en *S. pruinosus*. Cada especie
 13734 tiene requerimientos ambientales asociados con su historia natural; la selección artificial afecta la sobrevivencia a través de diferencias
 13735 en susceptibilidad y requerimientos ambientales.

13736 Palabras clave: desarrollo de plántulas, domesticación, epicótilo, hipocótilo, manejo tradicional campesino

13737 ID: 1217

13738 miércoles, 22 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 12
 13739 Eje temático: Manejo de ecosistemas

13740 **MODELO DE CONECTIVIDAD FUNCIONAL APLICADO AL OCELOTE (*LEOPARDUS PARDALIS*)**
 13741 **EN EL NORESTE DE MÉXICO**

13742 Yasser Said López de Olmos^{1*}, Franz Eduardo Mora Flores², Felipe Omar Tapia Silva¹, Gilberto Hernández Cárdenas¹, Noé González

13743 Ruiz¹

13744 ¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ²Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

13745 *biolyasser@gmail.com

13746 Es un hecho que el hábitat de muchas especies se está fragmentando y se está perdiendo, afectando particularmente a la fauna que
 13747 ahí reside. Grandes paradigmas de la ecología de la conservación, como la teoría de la biogeografía de islas, han calado hondo en la
 13748 forma en que vemos el paisaje. A la par del desarrollo de la Ecología del paisaje se han desarrollado la percepción remota y los
 13749 sistemas de información geográfica, mediante los cuales se ha cuantificado la pérdida de hábitat, sobre todo en términos de la
 13750 cobertura vegetal. A través del análisis de información colectada por sensores remotos e INEGI, de algoritmos relativamente recientes,
 13751 y del conocimiento ecológico de la especie (el ámbito hogareño) se presenta un modelo que ayuda a entender el fenómeno de la
 13752 pérdida y la fragmentación del hábitat para una especie a través del concepto de la conectividad funcional, aplicado al ocelote en el
 13753 noreste de México (reservas de la biosfera Sierra Gorda, Abra-Tanchipa, El Cielo y la región terrestre prioritaria Sierra de Tamaulipas).
 13754 El resultado es una matriz de pixeles con valores numéricos (reales) que expresan la habilidad del paisaje para permitir a esa especie
 13755 moverse sobre el mismo. Al analizar estos números en su ámbito espacial, también expresan el grado de aislamiento que pueden
 13756 tener las poblaciones al interior de las áreas sometidas a un régimen de protección especial y en su contexto regional. Así, la
 13757 conectividad funcional del ocelote en la Sierra de Tamaulipas es alta con la reserva de la biosfera El Cielo, pero para el ocelote, estas
 13758 están poco conectadas con las reservas Sierra Gorda y Abra-Tanchipa.

13759 Palabras clave: conectividad funcional, ámbito hogareño, hábitat, sistemas de información geográfica, modelación.

13760 ID: 665

13761 miércoles, 22 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 13
 13762 Eje temático: Ecología del Paisaje

13774

IMPORTANCIA DE LOS ECOSISTEMAS RIBEREÑOS

COMO ÁREAS CRÍTICAS PARA LA PRODUCTIVIDAD Y ALMACENAMIENTO DE CARBONO EN LA SUBCUENCA DEL RÍO SAN MIGUEL, SONORA, MÉXICO

13777

Romeo Méndez Estrella^{1*}, Fabiola Judith Gendarilla Aizpuro¹, Alejandro Emilio Castellanos Villegas¹, José Raúl Romo León¹

¹Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Universidad de Sonora

13779

13780

13781

13782

13783

13784

Los ecosistemas ribereños (ER) representan solamente entre el 0.1% y 0.5% de la superficie total de las zonas áridas en el norte de México. A pesar de ello, han sido componentes muy importantes para estas regiones, ya que proveen servicios ecosistémicos (SE) que han permitido la dinámica ecológica del paisaje, y el desarrollo de las sociedades humanas. La productividad y almacenamiento de carbono de los ER, está al nivel de los bosques de encino presentes en la región, y por encima de los matorrales desérticos y subtropicales. El presente trabajo resalta la importancia de los ER como áreas críticas para la productividad y el almacenamiento de carbono en las zonas semiáridas del norte de México. Asimismo, se evalúa como los cambios en la cobertura del suelo y la explotación de los recursos hídricos de los ER, podrían afectar su productividad y almacenamiento de carbono. Para ello, se evaluaron las tendencias en la cobertura del suelo de la vegetación ribereña y los tipos de cobertura adyacentes, mediante la generación de mapas de uso de suelo y vegetación de alta precisión para los años 1993 y 2011, utilizando técnicas de percepción remota y modelos de árboles de clasificación y regresión (CART). Una vez que se obtuvieron las clasificaciones históricas de cobertura del suelo, se les asignó valores de almacenamiento de carbono, con base a cálculos de información regional disponible en la literatura y datos del Inventario Nacional Forestal. Para evaluar la productividad se utilizó un proxy basado en el Índice de Diferencia Normalizada de la Vegetación (NDVI), comparando los valores de este índice entre los distintos tipos de cobertura del suelo. Las tendencias de cambio de cobertura del suelo en el tiempo, fueron asociadas a cambios en el almacenamiento de carbono. Asimismo, se encontraron mayores de NDVI para la vegetación ribereña.

13799

Palabras clave: Ecosistemas ribereños, Servicios ecosistémicos, Percepción remota, Zonas áridas.

13800

ID: 701

13801

miércoles, 22 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 13

13802

Eje temático: Ecología del Paisaje

13803

13804

DENSIDAD DE PUNTOS DE MORTALIDAD DE MAMÍFEROS EN LA ZONA DE COSTA TABASQUEÑA

13805

Ruth del Carmen Luna Ruiz^{1*}, Coral Jazvel Pacheco Figueroa¹, Elías José Gordillo Chávez¹, Juan de Dios Valdez Leal¹, Joel Sáenz Méndez², Luis José Rangel Ruiz¹, Stefan Louis Arriaga Weiss¹, Ena Edith Mata Zayas¹, Eduardo Javier Moguel Ordoñez¹, Lilia María Gama Campillo¹

¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, ²Instituto Internacional en Conservación y Manejo de Vida Silvestre, Universidad Nacional de Costa Rica

13806

13807

*pachecoral@gmail.com

13808

La mortalidad de fauna silvestre causada por impactos automovilísticos llamados "atropellos" se encuentra considerada como un serio problema para la conservación de los vertebrados terrestres. Para el grupo de los mamíferos su vulnerabilidad ante las colisiones se le ha atribuido a la necesidad de obtener alimentos. Para minimizar este impacto se ha recurrido al uso de sistemas de información geográficos para la identificación de puntos de concentración los cuales se les llama "puntos negros" y se han creado modelos vinculándolo con factores que se encuentran en el paisaje. Con el fin de contribuir a la protección de los mamíferos de Tabasco se planteo como objetivo determinar los puntos negros en la zona costera Tabasqueña. La densidad de puntos negros, se obtuvo con el estimador de "Densidad de Kernel" en el ArcGis® 9.3. Se obtuvieron un total de siete puntos de mortalidad, la especie que resultó más afectada dentro del área fue el tlacuache (*Didelphis marsupialis*). De acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, se tienen tres especies en alguna categoría de protección. Se encontró que existe una relación de los puntos de concentración con factores presentes en el paisaje como los cuerpos de agua, la vegetación natural y los asentamientos humanos. Este trabajo representa el primero de su tipo en la zona y la aplicación de la metodología para la ubicación de puntos negros resultó efectiva para la evaluación de la problemática, sin embargo aunque se registró que los mamíferos estaban siendo afectados por la presencia de la infraestructura vial es necesario realizar más estudios en la zona a una escala menor que nos permita proponer medidas de mitigación precisas para este grupo.

13809

Palabras clave: atropellos, densidad de Kernel, ecología de carreteras, impactos.

13810

ID: 781

13811

miércoles, 22 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 13

13812

Eje temático: Ecología del Paisaje

13813

13814

13815

13816

13817

13818

13819

13820

13821

13822

13823

13824

13825

13826

13827

13828

13829

13830

13831

13832

13833

13834

13835

13836 **ESTIMACIÓN DEL CARBONO RETENIDO EN LA BIOMASA AÉREA,**
 13837 **EN UNA SELVA TROPICAL DE YUCATÁN, MÉXICO**

13838
 13839 Marco Aurelio Ramírez Guardado^{1*}
 13840 ¹Energía Renovable, Centro de Investigación Científica de Yucatan

*marcoramirez_83@yahoo.es

13841
 13842 Los bosques desempeñan un papel importante en la mitigación del cambio climático a nivel global, son las principales reservas de
 13843 carbono terrestre y a través del estudio de la biomasa forestal se pueden cuantificar los reservorios y flujos de gases de efecto
 13844 invernadero, comprender los cambios en la estructura de los bosques resultantes de la sucesión, así como diferenciar los tipos de
 13845 bosque. Para este estudio se plantean las siguientes preguntas; ¿Cuál es el contenido de carbono almacenado en la biomasa aérea?
 13846 ¿Cómo varia la biomasa aérea en función de la edad de sucesión? Para ello se estimó el carbono almacenado y se midió el
 13847 comportamiento de esta en función de la edad de sucesión. Se utilizó como base la metodología propuesta por el INFyS y se adaptó a
 13848 las condiciones requeridas por este trabajo. Se establecieron 32 conglomerados con 4 parcelas circulares. Para llevar a cabo los
 13849 objetivos de esta investigación se consideraron las parcelas circulares de 400 m² de cada conglomerado y haciendo uso de
 13850 ecuaciones alométricas se estimó la biomasa aérea, obteniéndose como resultado valores promedios de 93.65 ton ha⁻¹ de biomasa,
 13851 lo que corresponde aproximadamente a 48.32 ton ha⁻¹ de Carbono. A través del uso de programas estadísticos (SPSS y RStudio) se
 13852 determinó que la biomasa varía en función de la edad de sucesión (presenta un crecimiento asintótico) donde el 45% de esta biomasa
 13853 total está explicada por la edad de sucesión. A través del estudio de la biomasa aérea total se obtuvieron los valores de 48.32 ton ha⁻¹
 13854 de carbono en la Reserva. Se determinó que la biomasa aérea total varía en función de la edad de sucesión; es decir, presenta un
 13855 incremento asintótico a medida aumenta la edad de las especies en la Reserva.

13856 Palabras clave: Importancia de los bosques, selva tropical, estimación de carbono, biomasa aérea, edad de sucesión.

ID: 911

miércoles, 22 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 13

Eje temático: Ecología del Paisaje

13860 **DIVERSIDAD DE ÁRBOLES EN UNA REGIÓN TROPICAL ANTROPIZADA:**
 13861 **UNA APROXIMACIÓN PAISAJÍSTICA**

13862
 13863
 13864
 13865
 13866 Aline Pingarroni^{1*}, Miguel Martínez Ramos¹
 13867 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México
 13868
 13869
 13870
 13871
 13872 *pingarroni_a@hotmail.com
 13873
 13874
 13875 La actividad agropecuaria en regiones tropicales húmedas ha dado lugar a paisajes modificados en los que se presentan parches de
 13876 bosques secundarios y remanentes de bosques maduros, inmersos en grandes áreas de sistemas agropecuarios. Estas coberturas
 13877 remanentes de bosques maduros y secundarios son críticos para la conservación de la diversidad de especies arbóreas nativas. Sin
 13878 embargo, ¿Qué tan grande es la pérdida de especies de árboles nativos en paisajes agropecuarios? ¿Esta pérdida es proporcional a
 13879 la reducción de la cobertura del bosque maduro? ¿Hasta qué punto los bosques secundarios pueden amortiguar tal pérdida? El
 13880 objetivo del presente estudio es analizar la diversidad de especies de árboles en paisajes con diferentes porcentajes de cobertura de
 13881 bosque maduro. En la región de Marqués de Comillas, en el sureste de México, se evaluaron los cambios en la diversidad de especies
 13882 arbóreas en doce paisajes agropecuarios, donde el porcentaje de cobertura de bosque maduro varió entre 5% y 100%. En cada
 13883 paisaje se realizaron 30 puntos de muestreo, donde se registraron todos los árboles con DAP > 10 cm, se midió el DAP y la altura, se
 13884 identificaron las especies y clasificaron como pionero ó no pionero. En total dentro de los doce paisajes se muestreó 5, 764 árboles, se
 13885 identificó 52 familias, 139 géneros y 190 especies. Se encontró que a medida que el porcentaje de cobertura de bosque maduro
 13886 aumenta el número de especies arbóreas también lo hacen, esta misma tendencia se observó para las especies no pioneras. Se
 13887 discute la importancia de los bosques secundarios, atributos de historia de vida de las especies, la heterogeneidad del hábitat, el
 13888 tipo y porcentaje de cobertura en el paisaje para la conservación de la diversidad de especies arbóreas en paisajes agropecuarios.
 13889

13890 Palabras clave: Paisajes agropecuarios, uso de suelo, diversidad de especies, historia de vida, conservación.

ID: 925

miércoles, 22 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 13

Eje temático: Ecología del Paisaje

13896 DIFERENCIAS ESTACIONALES EN EL MACROBENTOS COSTERO DE BAHÍA DE LOS ÁNGELES,
13897 PACÍFICO MEXICANO: APROXIMACIÓN BAYESIANA

13898
13899 Luis Enrique Ángeles González^{1*}, Elena Solana Arellano¹, Olga Flores Uzeta¹, Maricarmen Yolanda Necoechea Zamora¹, Jorge Adrián
13900 Rosales Casián¹, Mario Pardo², Luis Walter Daesslé Heuser³

¹Oceanología, Centro de investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, ²Unidad La Paz, Centro de investigación Científica y de Educacion Superior de
Ensenada, ³Instituto de Investigaciones Oceanológicas, Universidad Autónoma de Baja California

13903
13904 *angeles@cicese.edu.mx
13905

13906 El macrobentos es un grupo faunístico asociado al fondo marino que actúa como enlace del flujo de energía entre productores
13907 primarios y secundarios, y que es utilizado para el biomonitoring de los ecosistemas. Actualmente, la composición taxonómica de este
13908 grupo en Bahía de los Ángeles es poco conocida, ya que los trabajos datan de la década de los 60. En este trabajo se caracterizó el
13909 macrobentos en la franja costera de la reserva de Bahía de los Ángeles, Baja California. Mediante inferencia Bayesiana, se evaluaron
13910 diferencias espacio temporales en la productividad secundaria y densidad macrobética, así como en la temperatura, salinidad y
13911 materia orgánica del hábitat, medidas en seis estaciones ubicadas a una isobata de 10-15 metros, durante verano (septiembre) e
13912 invierno (febrero). También se describió la granulometría de la franja costera cercana a las estaciones de muestreo. Describimos 120
13913 familias macrobéticas dominadas por poliquetos, principalmente de la familia Spionidae. Otros grupos dominantes fueron anfípodos
13914 de las familias Phoxocephalidae y Corophidae, antozoarios de la familia Diadumenidae y foronídeos de la familia Phoronidae. La
13915 densidad de organismos macrobéticos y la productividad secundaria fue inferior en verano que en invierno. La temperatura del
13916 verano fue mayor que la de invierno, mientras que la salinidad del invierno superó a la del verano. La franja costera se encontró
13917 constituida por arenas con concentraciones de materia orgánica de 1 a 3% sin diferencias estadísticas para ambos períodos. Los
13918 análisis indican que las condiciones del invierno favorecen el incremento de la densidad de macrobentos y productividad secundaria,
13919 mientras que las de verano producen una disminución, presumiblemente por las oscilaciones existentes en las condiciones físicas de la
13920 bahía.

13921 Palabras clave: Macrobentos, Inferencia Bayesiana, Bahía de los Ángeles, Ecología de comunidades, Diferencias espacio temporales
13922

ID: 692

jueves, 23 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 1

Eje temático: Ecología de Comunidades

13927 FACTORES QUE DETERMINAN LOS ATRIBUTOS DE LAS COMUNIDADES DE AVES
13928 EN BOSQUES TROPICALES SECUNDARIOS

13929 Sole Yered Ruiz García^{1*}, Juan Manuel Lobato García², Luis Daniel Ávila Cabadilla³, Mariana Álvarez Añorve³, Julieta Benítez
13930 Malvido²

¹Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad
Nacional Autónoma de México, ³Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

*sol.yrg@gmail.com

13931 Actualmente, la mayor parte de los bosques tropicales secos (BTS) se han transformado en asentamientos humanos, campos
13932 agrícolas, campos ganaderos y bosques secundarios en diferentes estadios sucesionales. Para entender el proceso sucesional
13933 ocurriendo en estos sistemas, es necesario estudiar las interacciones entre las comunidades animales y vegetales durante este
13934 proceso, considerando la influencia de los atributos del hábitat a diferentes escalas. Las aves en particular, participan activamente en
13935 la sucesión vía dispersión de semillas, polinización, control de otras poblaciones y reciclaje de nutrientes y energía. El objetivo de este
13936 trabajo fue evaluar la respuesta de las comunidades aves a los atributos del hábitat a diferentes escalas espaciales, durante los
13937 estadios sucesionales tempranos del BTS, debido a que durante esta etapa se define en gran medida el curso del proceso sucesional.
13938 Para ello, utilizando redes de niebla (5 horas) y puntos de conteo de radio fijo (10 minutos), se caracterizó la comunidad de aves en 14
13939 sitios del BTS Chamela-Cuixmala, 12 sitios representando estadios sucesionales tempranos y 2 representando el bosque conservado.
13940 Para cada sitio se analizó también: 1) la configuración y composición del paisaje en un radio de 3 km en derredor y 2) la estructura y
13941 composición de la vegetación. Los resultados obtenidos hasta el momento indican que las comunidades más diversas de aves se
13942 presentan en paisajes con mayor cobertura de BTS conservado y con un mayor grado de conectividad entre los fragmentos de
13943 vegetación. Esto concuerda con lo propuesto por la Teoría de Biogeografía de Islas. Asimismo, la mayor diversidad de aves se
13944 presentó en sitios donde la vegetación es estructuralmente más compleja, en concordancia con la hipótesis de la heterogeneidad del
13945 hábitat. Estos hallazgos señalan el importante papel que juegan los remanentes del BTS para la conservación de las comunidades de
13946 aves en paisajes antropogénicos.

13947 Palabras clave: Fragmentación, Aves, Proceso sucesional, BTS, Paisaje.

ID: 700

jueves, 23 de abril de 2015, 10:35:00 AM, Sala: 1

Eje temático: Ecología de Comunidades

13959 **DIETA Y TRASLAPE DE NICHO DE MURCIÉLAGOS FRUGÍVOROS EN SITIOS CON DIFERENTE**
 13960 **NIVEL DE PERTURBACIÓN**

13961
 13962 Marisela Pineda Cortés^{1*}, Marcos Adrián Sandoval Soto¹, Yvonne Herrerías Diego¹
 13963 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

13964
 13965 *marixela_9000@hotmail.com
 13966
 13967

13968 El Bosque Tropical Seco (BTS) se encuentra fuertemente amenazado por las perturbaciones antropogénicas derivadas de actividades
 13969 del desarrollo rural, como la sobreexplotación de recursos, el cambio de uso de suelo y el sobrepastoreo. Dichas perturbaciones
 13970 pueden modificar la estructura de las comunidades de murciélagos así como sus hábitos alimenticios y las interacciones entre sus
 13971 poblaciones, donde la comunidad de murciélagos se considera muy importante en el mecanismo de regeneración del BTS mediante la
 13972 dispersión de semillas. El objetivo general del proyecto fue evaluar la dieta y traslape de nicho de la comunidad de murciélagos
 13973 frugívoros en tres sitios con diferente nivel de perturbación. Se realizaron 10 muestreos por sitio, de manera mensual, donde se
 13974 colocaron 10 redes de niebla durante 5 horas, así mismo se hicieron recorridos diurnos para la colecta de frutos para la comparación
 13975 de pulpas y semillas. Donde se obtuvo un total de 157 heces fecales, correspondientes a 7 especies de murciélagos frugívoros. En
 13976 cuanto a los resultados obtenidos de la dieta se encontraron 26 especies de plantas, donde los murciélagos mostraron una marcada
 13977 preferencia hacia especies de la familia Moraceae y Cecropiaceae. En cuanto a sus dietas no se encontraron diferencias significativas
 13978 ya que la gran mayoría de las especies vegetales se consumieron en todos los sitios y lo único que mostró diferencias fue frecuencia
 13979 de consumo de cada una de las especies. Se calculó un porcentaje de traslape de nicho por encima del 50% en la mayoría de las
 13980 especies, lo que indica que existe competencia interespecífica por los recursos que consumen. Los resultados muestran que los
 13981 murciélagos hacen uso de los recursos de acuerdo a sus hábitos alimenticios particulares y la disponibilidad de ellos en cada sitio, sin
 13982 embargo su gran capacidad de desplazamiento les permite que la perturbación no sea una limitante.

13983
 13984 Palabras clave: murciélagos, perturbación, frugívoros, dieta, traslape de nicho.

13985 ID: 705

13986 jueves, 23 de abril de 2015, 10:50:00 AM, Sala: 1

13987 Eje temático: Ecología de Comunidades

13988
 13989 **LOS MECANISMOS DE EXCLUSIÓN COMPETITIVA ENTRE ESPECIES HERMANAS ESTÁN**
 13990 **MEDIADOS POR PATÓGENOS DEL SUELO**

13991 Lugui Sortibrán Martínez^{1*}, Miguel Verdú², Alfonso Valiente Banuet¹

13992 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Centro de Investigaciones sobre Desertificación, Universidad de Valencia

13993 *luguisortiran@gmail.com

13994 La coexistencia de especies está determinada tanto por el balance entre las interacciones positivas y negativas que ocurren a lo largo
 13995 del ciclo de vida de los individuos, como por los procesos que ocurren por debajo del suelo por los organismos. Se ha demostrado que
 13996 los microorganismos del suelo tienen un gran impacto sobre las interacciones planta-planta y en consecuencia en la diversidad y
 13997 composición de especies de las comunidades. En este trabajo se presenta los resultados de los efectos negativos entre dos especies
 13998 hermanas de cactáceas columnares en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Con base en bioensayos y usando suelos provenientes de
 13999 comunidades donde sólo crece *Neobuxbaumia macrocephala* y en otras donde crecen juntas *N. macrocephala* y *N. mezcalensis* en
 14000 diferentes densidades, se utilizó carbón activado y esterilización para evaluar la ocurrencia de competencia por interferencia y/o la
 14001 presencia de patógenos respectivamente en el desempeño de *Neobuxbaumia macrocephala*. Los resultados indican que el efecto
 14002 negativo sobre la germinación, sobrevivencia y crecimiento de *N. macrocephala* se debe a la presencia de patógenos específicos, los
 14003 cuales aumentaron la mortalidad de plántulas en altas densidad de su conspecífico o especies emparentada *N. mezcalensis*. Estos
 14004 resultados enfatizan la importancia de las comunidades microbianas en la rizósfera para entender la composición, la coexistencia de
 14005 especies, y el funcionamiento de las comunidades.

14006 Palabras clave: Cactus, coexistencia de especies, especies emparentadas, hipótesis Janzen-Connell, Tehuacán.

14007 ID: 732

14008 jueves, 23 de abril de 2015, 11:05:00 AM, Sala: 1

14009 Eje temático: Ecología de Comunidades

14018 **BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DE *IPOMOEA ARBORESCENS* (CONVOLVULACEAE)**
 14019 EN EL BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO DE JALISCO

14020
 14021 Juan Loera Casillas^{1*}, Luis Ignacio Iñiguez Dávalos¹, Martha Pilar Ibarra López¹, María Magdalena Ramírez Martínez², Martha Susana
 14022 Zuloaga Aguilar¹, Carlos Alberto Lara Rodríguez³

¹Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara, ²Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de la Costa Sur, ³Centro de Investigaciones en
 Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala

*juanloeraksillas@gmail.com

14025
 14026 Las flores de *Ipomoea arborescens* son blancas, en forma de campana, con presencia de néctar y con antesis crepuscular; que se
 14027 prolonga hasta las primeras horas del día siguiente, por lo que pueden ser visitadas por varios grupos de polinizadores. En esta
 14028 especie, abundante en el occidente de México, se desconoce la biología reproductiva y el papel como polinizadores de sus visitantes.
 14029 Por este motivo, entre noviembre de 2013 y marzo de 2014 se registró su fenología, dando seguimiento a 35 árboles cada semana;
 14030 además se describió la morfología floral interna y externa. Para evaluar la polinización se llevaron a cabo siete experimentos de
 14031 polinización (autogamia, geitonogamia, xenogamia, polinizadores nocturnos, polinizadores diurnos, diurnos con extracción de néctar y
 14032 un grupo control de las flores sin manipular y expuesto a la polinización abierta). Los resultados obtenidos indican que las flores de *I.
 14033 arborescens* son hermafroditas, con ovarios de 4 óvulos, de antesis crepuscular (a partir de las 18:30), y con olor a vainilla. La
 14034 floración fue asincrónica y duró 5 meses; el pico de floración ocurrió a finales de enero. Los tratamientos que tuvieron mayor éxito
 14035 reproductivo fueron el control, polinización nocturna, diurna y diurna con extracción de néctar. No se encontraron diferencias
 14036 significativas en la germinación entre los tratamientos control y nocturno. *I. arborescens* tiene el mecanismo de hercogamia, que es la
 14037 separación espacial de las anteras y el estigma en las flores, que impide la autopolinización. Los visitantes nocturnos parecen ser los
 14038 más eficaces por el mayor número de semillas producidas, apoyando la idea del síndrome quirópterofilico en esta especie.

14040 Palabras clave: Biología, reproductiva, *Ipomoea*, arborescens, polinización.

ID: 753
 jueves, 23 de abril de 2015, 11:55:00 AM, Sala: 1
 Eje temático: Ecología de Comunidades

14042 **ROBO DE NÉCTAR EN *COLLAEA CIPPOENSIS* (FABACEAE)**
 14043 EN CAMPOS DE ALTITUD DE MINAS GERAIS, BRASIL

14044 Irene Gélvez Zúñiga^{1*}, Vanessa Matos Gomes¹, Arleu Barbosa¹, Leandra Bordignon¹, Rosana Rocha², Gabriela Gonçalves da Silva³,
 14045 Armando Aguirre Jaimes⁴, Silvana Martén Rodríguez⁵, Geraldo Wilson Fernandes⁶

¹Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre, Universidade Federal de Minas Gerais, ²Laboratorio de ecología evolutiva e
 14046 biodiversidad, Universidad Federal de Minas Gerais, ³Universidade Federal de Minas Gerais, ⁴Red de Interacciones Multítrificas, Instituto de Ecología A.C., ⁵Centro
 14047 Regional del Bajío, Instituto de Ecología A.C., ⁶Departamento de Biología Geral, Universidad Federal de Minas Gerais

*irenegelvezuniga@gmail.com

14048 El robo de néctar es común en plantas con flores tubulares y puede disminuir el éxito reproductivo de las plantas. *Collaea cipoensis*
 14049 R.H. Fortunato es un arbusto endémico de campos de altitud en Minas Gerais que es polinizado por colibríes y visitado por varias
 14050 especies de insectos. Su distribución es restricta y está asociada a cursos de agua en áreas abiertas. Este estudio evaluó la
 14051 intensidad del robo de néctar en una población de *C. cipoensis* y su influencia en la capacidad reproductiva de la especie, de acuerdo
 14052 a la producción de frutos. Adicionalmente, analizamos si la presencia de otros insectos interfiere en la incidencia de robo. Fueron
 14053 muestreados individuos en parcelas y se determinó el nivel (alto, medio o bajo) de daño por robo. Se registraron los visitantes florales
 14054 en intervalos de 10 minutos. Censamos los frutos y número de flores con áfidos asociados. Los robadores de néctar de *C. cipoensis*
 14055 fueron *Trigona spinipes* Fabr. y *Apis mellifera* L. Identificamos tres especies de colibríes como potenciales polinizadores: *Colibri*
 14056 *serrirostris* Vieillot, *Heliactin cornuta* Wied y *Eupetomena macroura* Temminck, los cuales visitaron únicamente flores sin robo
 14057 aparente. Encontramos que un 44% de las flores tuvo daño por robo; 29% alto, 9% medio y 6% bajo. Plantas con mayor intensidad de
 14058 robo abortaron más flores y cerca del 80% de los frutos fue generado por flores sin daño. Plantas sin robo produjeron tres veces más
 14059 frutos. 136 flores presentaban áfidos; 109 de estas sin evidencia de robo y apenas 27 con robo, sugiriendo que existe una protección
 14060 hacia flores por parte de los áfidos. Nuestros resultados son coherentes con otros estudios, los cuales concluyen que el robo de néctar
 14061 provoca daños parciales o totales en las estructuras florales y que pueden tener como consecuencia una disminución del éxito
 14062 reproductivo de los individuos.

14063 Palabras clave: éxito reproductivo, visitantes florales, florivoria.

ID: 761
 jueves, 23 de abril de 2015, 12:10:00 PM, Sala: 1
 Eje temático: Ecología de Comunidades

14081 **RESPUESTA DE DISTINTOS GREMIOS TRÓFICOS DE MURCIÉLAGOS**
 14082 **A LA PERTURBACIÓN DEL BOSQUE TROPICAL SECO**

14083
 14084 Mayra Edith Zamora Espinoza^{1*}, Luis Daniel Ávila Cabadilla², Mariana Álvarez Añorve², Sergio Amador Hernández¹, Julieta Benítez
 14085 Malvido³

14086 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de
 14087 México, ³Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

14088
 14089 *mayraviolet@gmail.com

14090
 14091 Las características de las comunidades sucesionales tempranas determinan en gran medida el curso de la sucesión secundaria, por lo
 14092 que su estudio nos brinda información sobre la regeneración natural de cada sistema. Sistemas tropicales como el bosque tropical
 14093 seco (BTS), se encuentran entre los más amenazados y menos estudiados del mundo. Actualmente, la mayor parte del BTS está
 14094 conformada por un mosaico de asentamientos humanos, campos agrícolas, pastizales y bosques secundarios en distintas etapas
 14095 sucesionales. Un grupo clave para la regeneración de los bosques tropicales son los murciélagos, quienes regulan procesos
 14096 ecológicos fundamentales (dispersión de semillas, polinización, control de plagas). En este trabajo evaluamos la abundancia de
 14097 murciélagos pertenecientes a distintos gremios tróficos en estadios iniciales de la sucesión del BTS, e identificamos como responden
 14098 estos gremios a: 1) los atributos del hábitat a nivel local (vegetación) y de paisaje y 2) los cambios estacionales del sistema. Los
 14099 murciélagos se muestrearon en 14 sitios del BTS de Chamela-Cuixmala, mismos que representaban estadios sucesionales iniciales
 14100 (12) y bosques maduros (2). Para ello se utilizaron redes de niebla, bimestralmente, durante dos años. Para cada sitio se analizó tanto
 14101 la estructura y composición de la vegetación como la configuración y composición del paisaje (3 km al rededor). La respuesta de los
 14102 murciélagos a los atributos del hábitat fue gremio-específica. La mayor abundancia de frugívoros, insectívoros y hematófagos ocurrió
 14103 en paisajes dominados por la vegetación riparia, mientras que la mayor abundancia de nectarívoros ocurrió en paisajes dominados por
 14104 bosque seco. Los diferentes gremios tróficos fueron sensibles a la variación en la complejidad estructural de la vegetación. Esto
 14105 apunta al uso de las asociaciones gremios específicas, entre la abundancia de murciélagos y los atributos del hábitat, como base para
 14106 modelar la variación en la diversidad funcional de los ensamblajes de murciélagos en paisajes antropogénicos.

14107
 14108 Palabras clave: Comunidades, sucesión, mozaicos, murciélagos, gremio, hábitat, paisaje, ensamblaje.

ID: 782

jueves, 23 de abril de 2015, 12:25:00 PM, Sala: 1

Eje temático: Ecología de Comunidades

14109
 14110
 14111
 14112
 14113
 14114 **DIVERSIDAD DE EPÍFITAS VASCULARES EN MANGLAres DE MÉXICO**

14115
 14116 Gustavo Carmona Díaz^{1*}, Saúl Hernández Carmona²

14117 ¹Facultad de Ingeniería en Sistemas de Producción Agropecuaria, Universidad Veracruzana, ²Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana

14118 *gcarmona@uv.mx

14119
 14120
 14121
 14122 Las epífitas vasculares son un grupo de plantas diverso en la mayoría de las comunidades vegetales pero no en los manglares. La
 14123 regla general es que la mayoría de los manglares de México no presenten gran diversidad de epífitas vasculares. A no ser por algunas
 14124 especies de epífitas vasculares incluidas en listados florísticos poco es lo que se conoce de este singular grupo de plantas en
 14125 manglares. El presente trabajo se realizó de 2006 a 2014 en 33 manglares de México. 20 del Golfo de México: Tamaulipas (2),
 14126 Veracruz (6), Tabasco (6), Campeche (3), Yucatán (3) y 13 del Pacífico: Guerrero (2), Jalisco (2), Oaxaca (6) y Chiapas (3). Se
 14127 registraron 146 especies, 51 géneros y 14 familias. La diversidad de epífitas vasculares fue mayor en los manglares del Golfo de
 14128 México, especialmente los de Veracruz que en los del Pacífico. Las familias con mayor número de especies fueron Orchidaceae (99),
 14129 Bromeliaceae (20), Araceae (6), Cactaceae (3), Piperaceae (4) y Polypodiaceae (4). Los ejemplares colectados en el manglar de
 14130 Sontecomapan, Veracruz de la orquídea *Epidendrum tuxtense* formaron parte de la descripción original de esta nueva especie. Se
 14131 presenta una nueva especie de orquídea del género *Trichocentrum* colectada de los manglares del sur de Veracruz. Se muestra cómo
 14132 los manglares son comunidades vegetales que pueden albergar gran cantidad de especies, algunas de éstas en alguna categoría de
 14133 riesgo nacional e internacional. Se discuten algunas variables ecológicas que pudieran determinar la presencia, ausencia, riqueza,
 14134 distribución, composición y abundancia de las epífitas vasculares en manglares del Pacífico mexicano y del Golfo de México.

14135
 14136 Palabras clave: Epífitas vasculares, manglares, diversidad, orquídeas, especies.

ID: 789

jueves, 23 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 1

Eje temático: Ecología de Comunidades

14137
 14138
 14139
 14140
 14141
 14142

14143 **COMPARACIÓN DE LOS ARTRÓPODOS ASOCIADOS AL ALGODÓN SILVESTRE**
 14144 **CON Y SIN PRESENCIA DE PROTEÍNAS RECOMBINANTES CRY1AB/AC**

14145

14146 Francisco Javier Pérez López^{1*}, Víctor López Gómez², Ana Laura Wegier Briuolo²

14147 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Centro Nacional de Investigación Disciplinaria COMEF, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales,
 14148 Agrícolas y Pecuarias

14149

14150

*fplopez@ciencias.unam.mx

14151

14152 A 19 años de la introducción de algodón (*Gossypium hirsutum* L.) genéticamente modificado (GM) en México, se han detectado
 14153 proteínas recombinantes en el 50% de las poblaciones silvestres de la misma especie del país. El reto es determinar el posible efecto
 14154 de la presencia de las proteínas recombinantes sobre la artropofauna de los ambientes no agrícolas de los cuales se carece de
 14155 información. Por ello, los objetivos del trabajo fueron comparar la riqueza, abundancia, diversidad y composición de las comunidades
 14156 de artrópodos asociados a *G. hirsutum* con y sin presencia de Cry1Ab/Ac, así como evaluar la riqueza y abundancia de sus grupos
 14157 funcionales (fitófagos y depredadores). Para colectar a los artrópodos, se realizaron muestreos con redes entomológicas de golpeo
 14158 durante un año en parcelas (14 m²) de algodón silvestre con y sin presencia de proteínas recombinantes, y una parcela control, sin
 14159 plantas de algodón en dos localidades; y por lo tanto, las tres parcelas con las mismas condiciones climáticas. La riqueza, abundancia
 14160 y diversidad de los artrópodos fue significativamente menor en las parcelas de *G. hirsutum* con Cry1Ab/Ac y se observó la misma
 14161 tendencia para la riqueza y abundancia de los grupos funcionales. Se registró que el ensamblaje de la comunidad de artrópodos (con
 14162 base en su composición) fue distinto entre *G. hirsutum* con y sin presencia de Cry1Ab/Ac. Estos resultados sugieren que la
 14163 introgresión entre algodón GM y silvestre modifica la estructura de la comunidad de los artrópodos asociados, y podría deberse a
 14164 efectos sobre grupos de artrópodos de manera diferencial, cambios en los recursos ofrecidos por las plantas, consecuencias en las
 14165 cadenas alimenticias, entre otros. En este sentido, la presencia de proteínas recombinantes con función insecticida en poblaciones
 14166 silvestres de algodón se une a los factores que pueden afectar a las comunidades de artrópodos asociadas al algodón silvestre.

14167

14168 Palabras clave: Algodón GM, comunidad de artrópodos, proteína recombinante, introgresión.

14169

ID: 846

14170

jueves, 23 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 1

14171

Eje temático: Ecología de Comunidades

14172

14173

14174 **EL USO DE MICROCOLOSOS ARTIFICIALES PARA EL ESTUDIO DE COMUNIDADES**
 14175 **EN AMBIENTES SEMIÁRIDOS**

14176

14177 Jesús Campos Serrano^{1*}, María del Carmen Herrera Fuentes², José Alejandro Zavala Hurtado², Alfonso Neri García Aldrete³

14178 ¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ²Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ³Instituto de Biología,
 14179 Universidad Nacional Autónoma de México

14180

*jcamposerrano@yahoo.com.mx

14181

14182

14183 Los microcosmos se definen como ecosistemas artificiales o naturales contenidos en hábitats pequeños bien delimitados que permiten
 14184 simular y analizar los patrones y procesos de ecosistemas naturales bajo condiciones controladas. El uso de microcosmos artificiales
 14185 representa una ventaja ya que por su tamaño y relativa simplicidad se pueden manipular variables de importancia ecológica como son
 14186 las características de la estructura física del sustrato. Los microcosmos artificiales son tan dinámicos como los naturales, y pueden
 14187 llegar a ser tan complejos y biológicamente realistas como ellos, además de que su uso puede reducir el impacto y favorecer la
 14188 conservación de microcosmos naturales. Nuestro objetivo fue probar la efectividad del uso de microcosmos naturales para estudiar
 14189 comunidades de artrópodos en zonas semiáridas. Se utilizó un modelo artificial basado en una planta epífita fitotelmata con tamaño y
 14190 complejidad arquitectónica variables para describir los cambios en la composición de morfoespecies de artrópodos durante un año y
 14191 determinar si estos cambios están asociados a la complejidad estructural. Se elaboraron 72 plantas artificiales que fueron colocadas
 14192 en forofitos en el sitio de estudio; cada tres meses se colectaron 18 plantas, se procesaron y su artropodofauna se cuantificó y
 14193 determinó. Se registraron un total de 554 artrópodos distribuidos en 16 órdenes y 80 morfoespecies; los órdenes más frecuentes
 14194 fueron Araneae, Acarii y Psocóptera. Se observó que algunas morfoespecies encontradas estaban en distintas fases de su ciclo de
 14195 vida, también se encontraron rastros que indican actividades cotidianas de uso, como refugio de los modelos por parte de los
 14196 artrópodos (forrajeo, mudas, puestas, etc.). El microcosmos artificial resultó favorable y logró simular las condiciones mínimas
 14197 necesarias para el establecimiento de comunidades de artrópodos, las cuales mostraron cambios en riqueza y diversidad, pero no se
 14198 encontró un patrón claro que indicara una relación con el tamaño y la arquitectura del microcosmos.

14199

14200 Palabras clave: hábitats, conservación, artropodofauna, riqueza, diversidad

14201

ID: 850

14202

jueves, 23 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 1

14203

Eje temático: Ecología de Comunidades

14204

14205 **DEPREDACIÓN DE LAS INFLORESCENCIAS DE *DIEFFENBACHIA OERSTEDII* POR DÍPTEROS EN**
 14206 **LA SELVA TROPICAL**

14208 Vicente Hernández Ortiz^{1*}, Armando Aguirre Jaimes¹

14209 ¹Red de Interacciones Multitróficas, Instituto de Ecología A.C.

14211 *vicente.hernandez@inecol.mx

14213 La biología y hábitos alimentarios de numerosos dípteros fitófagos es aún desconocida en las regiones tropicales de México. En
 14214 inspecciones prospectivas en la región de Los Tuxtlas, Veracruz, encontramos daños producidos por larvas de dípteros en las
 14215 inflorescencias de *Dieffenbachia oerstedii* (Araceae). La inflorescencia es dicógama (protogínica) y consiste de una espata con flores
 14216 masculinas en la sección superior y flores femeninas en la sección inferior. El objetivo del estudio fue determinar las especies de
 14217 insectos involucradas en esa relación antagonista, y proveer información biológica de los hábitos alimentarios de estos dípteros
 14218 durante el desarrollo de la espata. Durante la época de floración de ésta planta, se recolectaron inflorescencias en desarrollo con
 14219 daños evidentes, y además se realizaron observaciones en campo sobre el comportamiento de los dípteros involucrados. Se
 14220 examinaron 36 inflorescencias de las cuales recuperamos dos especies de dípteros, una especie nueva para la ciencia del género
 14221 *Beebeomyia* (Richardiidae) representando el 81% de la infestación, además de otra especie de *Drosophilidae* aún no identificada,
 14222 representada por el 19% de los individuos encontrados. Las larvas de ambas especies se alimentan dentro de la inflorescencia, en
 14223 una proporción tres veces mayor en la sección femenina (inferior) que en la masculina (superior). En la sección masculina, las
 14224 diferencias de infestación por cada especie no fueron estadísticamente significativas, en cambio, en la sección femenina la infestación
 14225 resultó ser cuatro veces mayor para el caso de *Beebeomyia*, afectando la producción de frutos. Observaciones sobre el
 14226 comportamiento de oviposición de ésta especie, indica que la deposición de huevos la realiza en el borde de la bráctea, y
 14227 posteriormente la hembra marca la inflorescencia con una feromona disuasiva para prevenir oviposiciones posteriores por otras
 14228 hembras conespecíficas.

14229 Palabras clave: Diptera, depredación, inflorescencias, Los Tuxtlas.

14230 ID: 865

14231 jueves, 23 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 1

14232 Eje temático: Ecología de Comunidades

14233 **ESPONJAS ASOCIADAS A UNA PRADERA DE PASTOS MARINOS EN EL LITORAL DEL ESTADO**
 14234 **DE CAMPECHE**

14235 Isis Johana Montoya Valdivias^{1*}, Enrique Avila Torres², Héctor Hugo Nava Bravo³, Gerardo Arturo Amador Gutiérrez¹

14236 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Estación El Carmen, Universidad Nacional Autónoma de México, ³Instituto De Investigaciones Sobre Los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

14237 *ishavaldivias@gmail.com

14238 Las esponjas juegan un papel muy importante dentro de las cadenas tróficas en los ecosistemas marinos. No obstante, los estudios
 14239 relacionados con la diversidad, abundancia y distribución de esponjas en hábitats de praderas de pastos marinos son muy escasos.
 14240 Por lo tanto, el presente estudio se enfocó en determinar la riqueza y abundancia de las especies de esponjas en un gradiente
 14241 de profundidad en una pradera de *Thalassia testudinum* ubicada frente a la localidad de Lerma, Campeche. Se colocaron 3 transectos
 14242 lineales (20 m de longitud) paralelos a la línea de costa, entre 0.5 y 2.5 m de profundidad. A lo largo de cada transecto se determinó la
 14243 abundancia de las esponjas presentes, utilizando cuadrantes de 1 m² por duplicado cada 0.5 metros de profundidad. Se registraron un
 14244 total de 27 especies de esponjas en el área de estudio; siendo la especie perforadora *Pione vastifica* la más abundante (1.47 ind m⁻²) y
 14245 *Chondrosia sp.* y *Chondrilla caribensis* las menos abundantes (0.03 ind m⁻², en ambos casos). Aunque la abundancia y la riqueza de
 14246 especies tendieron a aumentar conforme aumenta la profundidad, los Análisis de Varianza de una vía que se aplicaron indicaron que
 14247 estas variaciones registradas en el gradiente de profundidad no fueron significativas. La abundancia y la riqueza promedio total
 14248 variaron de 0.8 ind m⁻² y 0.5 especies m⁻² (en la zona más somera) a 5 ind m⁻² y 2.3 especies m⁻² (en la zona más profunda). A partir
 14249 de estos resultados preliminares se generaron nuevas hipótesis para futuros estudios, entre las cuales se incluyen evaluar si factores
 14250 como la complejidad estructural de la pradera y las características granulométricas del sedimento superficial influyen en las tendencias
 14251 registradas en la abundancia y riqueza de especies de esponjas en esta pradera de pastos marinos.

14252 Palabras clave: esponjas, pastos marinos, patrones de distribución, Campeche.

14253 ID: 896

14254 jueves, 23 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 1

14255 Eje temático: Ecología de Comunidades

14267 **DISPERSIÓN DE SEMILLAS DE DIFERENTES TAMAÑOS**
 14268 **POR MAMÍFEROS PEQUEÑOS Y HORMIGAS EN ZONAS SEMIÁRIDAS**

14269
 14270 Diana Flores Vera^{1*}, Roger Alexis Ramos Ortiz¹, Rosa I. Oriol Ortiz¹, Rebeca Ontiveros Montiel N.¹, Erin Kuprewicz García²
 14271 ¹Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, ²Ecología de comunidades, Instituto de Ecología A.C.

14272 *diana.flores.vera@gmail.com

14273
 14274
 14275
 14276 Las semillas son estructuras importantes en la reproducción de las plantas, por lo que se encuentran diversas morfologías
 14277 influenciadas por el ambiente. El tamaño, es una característica morfológica que determina los mecanismos de dispersión y
 14278 dispersores, ya que el tamaño define la calidad del recurso, así como un costo en la dispersión de la misma. Los animales pueden ser
 14279 agentes dispersores, los cuales debido a su morfología y ambiente, pueden elegir semillas de acuerdo a sus necesidades y
 14280 capacidades, por lo que los objetivos son conocer la influencia del tamaño de la semilla para su dispersión por mamíferos pequeños;
 14281 observar si hay preferencia de las hormigas por el tamaño de la semilla para la remoción y determinar la calidad de dispersión con la
 14282 distancia recorrida de la semilla. Para la dispersión y calidad de dispersión en semillas por mamíferos se ocuparon semillas artificiales
 14283 de 2 tamaños, repartidas en 12 estaciones. Para evaluar la remoción de semillas por hormigas se utilizaron 20 estaciones, donde se
 14284 colocaron semillas artificiales de tamaño grande y pequeño. Para la calidad de dispersión por la distancia en semillas por hormigas, se
 14285 realizaron 7 pruebas, teniendo un punto de origen y un destino, que fueron medidos. Los resultados obtenidos sugieren que no existe
 14286 una preferencia por el tamaño de la semilla para la dispersión, remoción y distancia recorrida en la dispersión de las semillas. El
 14287 tamaño de la semilla no influye en la elección de los organismos. Lo que podría determinar la estructura de la vegetación y que la
 14288 dispersión pueda presentarse cuando haya pulsos de abundancia de recursos, implicando que las plantas produzcan mayor cantidad
 14289 de semillas.

14290
 14291 Palabras clave: dispersión, remoción, morfología, calidad, distancia.

14292 ID: 923

14293 jueves, 23 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 1

14294 Eje temático: Ecología de Comunidades

14295 **EL TAMAÑO DE LA PARCELA**
 14296 **AFFECTA LA ESTIMACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y DIVERSIDAD DE PLANTAS**

14297
 14298 Juan Manuel Dupuy Rada^{1*}, José Luis Hernández Stefanoni¹
 14299 ¹Unidad de Recursos Naturales, Centro de Investigación Científica de Yucatán

14300 *jmdupuy@cicy.mx

14301 Los bosques tropicales caducifolios (BTC) son el ecosistema terrestre tropical más extenso y uno de los más amenazados y menos
 14302 protegidos, pese a su importancia para la conservación y la provisión de servicios ecosistémicos. Para conservar y manejar
 14303 sosteniblemente estos ecosistemas se requieren estudios sobre la recuperación de su estructura y diversidad durante la sucesión
 14304 secundaria. Este tipo de estudios generalmente se basa en inventarios de parcelas establecidas en cronosecuencia. El tamaño de las
 14305 parcelas puede influir en las estimaciones de la estructura y diversidad y esta influencia puede variar con la edad sucesional,
 14306 afectando la interpretación de los resultados obtenidos. En este estudio analizamos la influencia del tamaño de la parcela sobre la
 14307 estimación de la estructura y diversidad de un bosque tropical subperennifolio en la Península de Yucatán. Muestreamos plantas
 14308 leñosas con diámetro normal > 5 cm en 79 parcelas circulares concéntricas de tres diferentes tamaños (50, 200 y 500 m²), y con
 14309 edades sucesionales de 3 a 100 años en Quintana Roo. Para cada tamaño de parcela calculamos la densidad, altura promedio,
 14310 riqueza y área basal. Comparamos los promedios y el coeficiente de variación de cada variable en total y por categoría de edad
 14311 sucesional (3-4, 5-10, 11-19 y >20 años). El tamaño de la parcela afectó las estimaciones de todas las variables analizadas, tanto en
 14312 sus valores promedio, como en sus coeficientes de variación, especialmente la densidad y el área basal. Además, las diferencias en
 14313 las estimaciones entre los tres tamaños de parcela variaron según la variable considerada, la categoría de edad sucesional y la
 14314 interacción entre estas dos variables. Discutimos las implicaciones de estos resultados para los estudios de sucesión secundaria y de
 14315 estructura y diversidad de plantas leñosas en este tipo de bosques.

14316 Palabras clave: área basal, altura, densidad, riqueza de especies leñosas, bosque tropical subperennifolio, sucesión secundaria.

14317 ID: 935

14318 jueves, 23 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 1

14319 Eje temático: Ecología de Comunidades

14329 **UN CASO DE ESPECIALIZACIÓN EN EL SISTEMA DISPERSOR-PLANTA**
 14330 **EN EL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN**

14331

14332

Juan Pablo Castillo Landero^{1*}, Alfonso Valiente Banuet¹

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

14333

14334

*juanvelox@yahoo.com

14335

14336

14337

14338 El estudio de la especialización en interacciones planta-animal, es una parte importante para entender la evolución y en particular la coevolución. En un sistema especializado las interacciones planta-animal tienden a restringirse a un sub-conjunto del total de participantes, siendo la especialización entre plantas y dispersores de semillas las más raras. En este trabajo mostramos evidencia de una interacción especializada planta-dispersor, entre el cactus *Neobuxbaumia mezcalensis* y el murciélagos nectarívoros *Leptonycteris yerbabuenae*, a partir de evaluar la consistencia de los dispersores en su contribución al reclutamiento de individuos reproductivos. Para ello evaluamos durante tres años consecutivos su contribución a la lluvia de semillas, y evaluamos el efecto de los diferentes sitios en germinación y sobrevida sobre las semillas dispersadas. Los resultados mostraron que de 20 especies animales que consumen los frutos de *N. mezcalensis*, solamente 5 contribuyen consistentemente al reclutamiento de individuos reproductivos. De estas 5 especies, el murciélagos *L. yerbabuenae* contribuye con el reclutamiento de 9 de cada 10 individuos reproductivos. Esta desproporcionada contribución al reclutamiento de cactus por parte del murciélagos, se debe a que año con año remueve el mayor número de semillas, además de depositarlas consistentemente en los sitios donde la probabilidad de llegar a ser un individuo adulto es la mayor. Por otro lado el murciélagos durante la temporada de fructificación se alimenta casi exclusivamente de los frutos de este cactus. Con base en ello se pudo determinar que existe una gran interdependencia entre *N. mezcalensis* y *L. yerbabuenae* Indicando la existencia de un sistema de dispersión especializado.

14339

Palabras clave: dispersión de semillas, cactus columnar, murciélagos, especialización, lluvia de semillas.

14340

14341

14342

14343

14344

14345

14346

14347

14348

14349

14350

14351

14352

14353

ID: 962

jueves, 23 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 1

Eje temático: Ecología de Comunidades

VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN: ¿MUSEO DE BIODIVERSIDAD?

14354

Mirna Ethel Canul Montañez^{1*}, Alfonso Valiente Banuet²

¹El Colegio de la Frontera Sur, ²Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

14355

14356

14357

14358

14359

*mcanul@ecosur.mx

14360 El Valle de Tehuacán-Cuicatlán (VTC) mantiene una de las floras más diversas del hemisferio occidental bajo un clima preponderantemente semiárido y con un alto grado de endemismo. En este trabajo se presenta una reconstrucción paleoambiental del Cuaternario tardío (últimos 25 000 A.P), para lo cual realizamos un estudio paleopalínológico, trabajando dos perfiles sedimentológicos de los que se obtuvieron 31 muestras por cada cambio estratigráfico. La extracción de palinomorfos fue una modificación de la técnica convencional para muestras del Cuaternario. Los palinogramas elaborados presentan elementos que se encuentran asociados a bosques tropicales, bosques mesófilos y bosques de *Pinus sp.* a partir de los $25,220 \pm 160$ años 14C A.P., hasta los $5,020 \pm 70$ años 14C. Estos resultados muestran principalmente que en el VTC hubo influencia glacial, confirmado por la dominancia de pinos, especies típicas del bosque mediterráneo y de selvas bajas. Al comparar estos resultados con un estudio paleopalínológico del Paleógeno, revelan una alta similitud de dicha paleoflora con la Cuaternaria tardía, así como con la flora actual. Esto indicaría que las fluctuaciones climáticas ocurridas durante el Cuaternario tuvieron poco impacto en la biodiversidad ya presente desde el Paleógeno, sugiriendo que el VTC ha funcionado como museo de diversidad biológica que explicaría su alta diversidad actual.

14379

Palabras clave: comunidades vegetales, cuaternario, museo, paleogénico, paleopalinología.

14380

14381

14382

14383

14384

14385

14386

14387

14388

ID: 988

jueves, 23 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 1

Eje temático: Ecología de Comunidades

14389 **ASPECTOS ECOLÓGICOS DE UNA POBLACIÓN DE LA CULEBRA *THAMNOPHIS***
 14390 ***MELANOGASTER* EN ARCOS DEL SITIO, SIERRA DE TEPOTZOLÁN, ESTADO DE MÉXICO**

14391 José Luis Jaramillo Alba¹

14392 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

14393 *jaramillo.luis@ciencias.unam.mx

14394 Comparados con otros grupos animales, las serpientes son un grupo poco conocido, y principalmente, el conocimiento ecológico es limitado. Los estudios de la ecología poblacional de serpientes son aún más escasos y esta carencia de información nos impide entender la evolución en ciertos rasgos de este grupo para la aplicación de estrategias de conservación. *Thamnophis melanogaster* es una especie con distribución amplia en México, tiene preferencias acuáticas y pasa la mayor parte de su tiempo moviéndose dentro de los cuerpos de agua. Son serpientes de hábitos diurnos y se alimentan exclusivamente de presas acuáticas. Entre las principales características ecológicas de las especies están los atributos de historia de vida, y dentro de estos, los asociados a la reproducción y al crecimiento son los más importantes para el mantenimiento y evolución de las poblaciones. Objetivos Caracterizar una población de *Thamnophis melanogaster* y registrar algunas características de su historia de vida en el río Arcos del Sitio, Sierra de Tepotzolán, Estado de México, México. Resultados y discusión. Se encontró un pico en la abundancia a finales de la primavera y durante el verano (en los meses de julio, agosto y septiembre). Se calculó un tamaño poblacional de 78.2 individuos y una densidad de 8 individuos por hectárea. La proporción de sexos observada en el campo (1.44:1), no varió significativamente de la proporción 1:1. Las presas más frecuentes fueron anfibios, peces y anélidos. La masa relativa de camada fue menor a la observada en otras especies del género, esto podría estar relacionado al tipo de forrajeo y a otros aspectos de la vida acuática Con respecto al análisis de crecimiento, no se encontraron diferencias significativas en las tasas de crecimiento entre camadas, sexos o dietas, sin embargo, se observaron dos posibles estrategias de historia de vida durante el experimento.

14413 Palabras clave: *Thamnophis melanogaster*, ecología poblacional básica, historia de vida, esfuerzo reproductivo, tasa de crecimiento

14414 ID: 908

14415 jueves, 23 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 2

14416 Eje temático: Ecología de Poblaciones

14417 **ESTUDIOS A LARGO PLAZO DE DINÁMICA POBLACIONAL**
 14418 **EN CACTÁCEAS COLUMNARES DEL DESIERTO SONORENSE**

14419 Ricardo Efrén Félix Burriel^{1*}, Stephen H. Bullock², Alberto Búrquez Montijo¹, Enriquena Bustamante¹

14420 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, ²División de Biología Experimental y Aplicada ,Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada

14421 *refren.fb@gmail.com

14422 La influencia de la variación climática sobre la vegetación es más evidente a escalas espaciales y temporales amplias. En este contexto, se espera que la variación climática cause diferencias poblacionales intra e interespecíficas. En el Desierto Sonorense las especies de larga vida y amplia distribución, como las cactáceas columnares, *Pachycereus pringlei* y *Carnegiea gigantea* están sujetas a una alta variabilidad climática y otros contrastes ambientales, ofreciendo una oportunidad única para examinar si las características demográficas están relacionadas con patrones geográficos espaciales y/o ambientales. En este trabajo se analiza la variación en las tasas de crecimiento de estas dos especies a lo largo de su ámbito de distribución y su relación con el contexto geográfico/espacial, así como, histórico/temporal utilizando mediciones directas y fotografía repetida. Utilizando el método de seguimiento de paisaje con fotografía repetida se encontró para *P. pringlei*, que el tiempo explica el 40% de la variación en supervivencia y el 53% del reclutamiento. El modelo de supervivencia con variables climáticas mostró relación con temperatura máxima invernal, reclutamiento y tiempo, con una tendencia de mayor supervivencia en poblaciones norteñas. El reclutamiento mostró relación con supervivencia y tiempo. Por otra parte, en parcelas permanentes de *C. gigantea* se observa que existen diferencias ontogenéticas en las tasas de crecimiento, obteniéndose curvas de crecimiento poblacional sigmoidal, con un crecimiento más acelerado en individuos menores de 2 m. Ante un escenario de cambio climático global, con un incremento en la aridez, pero también en la varianza en temperaturas extremas y precipitación, los estudios demográficos a largo plazo son importantes para establecer los correlatos ambientales que afectan el crecimiento de los individuos, y por lo tanto, para modelar el crecimiento o extinción local de las poblaciones bajo determinantes climáticas futuras.

14423 Palabras clave: dinámica poblacional, análisis de crecimiento, cactáceas columnares, desierto sonorense, efectos climáticos, tasas vitales.

14424 ID: 929

14425 jueves, 23 de abril de 2015, 10:35:00 AM, Sala: 2

14426 Eje temático: Ecología de Poblaciones

14451

PATRONES DE DISTRIBUCIÓN DE ALGAS TERRESTRES EN ZONAS SEMIÁRIDAS DEL CENTRO DE MÉXICO

14454

Karla Selene Andalco Cid^{1*}, Juan Héctor García Chávez¹, Rene Rivera Bonilla¹

¹Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

14455

14456

14457

14458

*karla_bios@hotmail.com

14459

14460

Las zonas áridas se caracterizan por contar con ambientes estresantes, donde la radiación solar llega de manera directa, provocando temperaturas elevadas y bajos niveles de humedad en la superficie del suelo, intercalados con micro-ambientes sombreados donde las condiciones son favorables para el establecimiento de diferentes formas de vida. En la superficie del suelo de este tipo de ambientes se distribuyen algas terrestres que responden a los pulsos de agua ocasionada por las lluvias, absorbiendo el agua disponible y reiniciando su actividad fisiológica y reproductiva, después de un periodo de actividad prácticamente nula durante la temporada de secas. Una pregunta interesante es saber si estas algas se distribuyen de manera diferencial en los espacios soleados y sombreados proporcionados por la copa de plantas perennes. Para responder a esta pregunta, estimamos la biomasa en peso seco de las algas terrestres en espacios abiertos y debajo de la copa de *Mimosa luisana*, *Parkinsonia praecox*, *Proposopis laevigata*, *Leucaena leucocephala* en sitios seleccionados al azar, ubicados en la tetechera que rodea al jardín botánico Hellia Bravo Hollis en Zapotlán Salinas, Pue. Encontramos que las algas se distribuyen indistintamente tanto debajo de la copa de estas cuatro especies de árboles, como en los espacios abiertos. Estos resultados indican que la biomasa de las algas no dependen de la heterogeneidad en cuanto a las condiciones ocasionadas por las diferentes especies de plantas perennes y los espacios abiertos, lo cual puede estar dado porque estos organismos enfrentan las condiciones adversas en un estado fisiológico que les permite enfrentar las altas temperaturas y los niveles críticos de humedad que pueden ser letales para otras especies.

14461

14462

14463

14464

14465

14466

14467

14468

14469

14470

14471

14472

14473

14474

14475

14476

14477

14478

14479

14480

14481

14482

COLOCAR FOTO-TRAMPAS SOBRE Y FUERA DE SENDEROS AFECTA LOS ESTUDIOS DE MAMÍFEROS SILVESTRES

14483

Indira Figueroa Torres^{1*}, Eduardo Mendoza Ramírez¹

¹Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

14484

14485

14486

14487

14488

14489

14490

14491

14492

14493

14494

14495

14496

14497

14498

14499

14500

14501

14502

14503

14504

14505

14506

14507

14508

14509

14510

14511

ID: 937
jueves, 23 de abril de 2015, 10:50:00 AM, Sala: 2
Eje temático: Ecología de Poblaciones

*indipsyche@gmail.com

El uso de cámaras-trampa para generar información enfocada a estimar o describir parámetros poblacionales (e.g., abundancia y densidad) y de comunidad (e.g., riqueza de especies y diversidad) en mamíferos silvestres ha crecido para convertirse en prácticamente un estándar para este tipo de estudios. Sin embargo, esta técnica no está exenta de producir información sesgada. Un ejemplo que ilustra esta situación es la variación en los registro de las especies que resulta de colocar las cámaras sobre o fuera de senderos. Si bien algunos estudios han analizado este efecto, no existe un consenso sobre cuál es su impacto y por otra parte hay parámetros importantes (e.g., patrones de actividad diaria) que no han sido incluidos en estas evaluaciones. Colocamos 10 pares de cámaras-trampa (una sobre sendero y otra fuera) a una distancia de 250 m entre sí, en la Reserva de la Biosfera el Triunfo, en temporada de lluvias y secas. Encontramos que para especies como el puma, tapir y pecarí la frecuencia de registros, dentro y fuera de los senderos, varió significativamente (Prueba de Chi cuadrada, $P < 0.05$). Asimismo, encontramos que sobre los senderos se registró una riqueza de 8 especies mientras que fuera fueron 12 especies. Finalmente, encontramos que en especies que se registraron tanto sobre como fuera del sendero el traslape en su actividad diaria, estimada con el paquete "overlap" del programa R, fue relativamente bajo (puma 58.3% y tapir 27.6%). Una de las ventajas que se ha señalado tiene el foto trampeo sobre otros métodos de estudio de la fauna de mamíferos es su capacidad de generar información que permita una comparación más directa entre distintas localidades y estudios. Sin embargo, nuestros resultados llaman la atención sobre la importancia de usar diseños de muestreo estandarizados para no introducir sesgos que afecten esas comparaciones.

Palabras clave: Mamíferos, Uso de senderos, Colocación de cámaras-trampa, tasa de registros, actividad.

ID: 938
jueves, 23 de abril de 2015, 11:05:00 AM, Sala: 2
Eje temático: Ecología de Poblaciones

14512

¿ES EL OCOTILLO UNA ESPECIE CLAVE PARA EL VENADO BURA DEL DESIERTO?

14513

14514

14515

Sonia Gallina Tessaro^{1*}, Luis García Feria¹, Rolando González Trápaga¹

14516

¹Red de Biología y Conservación de Vertebrados, Instituto de Ecología A.C.

14517

14518

14519

14520

14521

El ocotillo *Fouquieria splendens* (Fouquieriaceae) es endémica a las zonas áridas de México y del suroeste de Estados Unidos, es un arbusto de 2 a 6 m de altura, que la mayor parte del año no presenta hojas, pero con las primeras lluvias de la temporada brotan casi instantáneamente; presenta inflorescencias muy llamativas, de color rojo escarlata; estas inflorescencias aparecen en la temporada seca en el mes de marzo, duran aproximadamente un mes cuando la planta ya no tiene hojas., y son muy apetecidas por muchas especies animales incluyendo el venado bura. El venado bura (*Odocoileus hemionus*) es un herbívoro ramoneador muy selectivo, importante por su papel en el ecosistema, y por ser un recurso cinegético. En vista de haber observado en muchas ocasiones que el bura se alimenta de las inflorescencias, en marzo de 2012, en la Reserva de la Biosfera de Mapimí, Durango, se hizo un muestreo para saber la cantidad de inflorescencias que produce cada planta, cuántas de éstas están disponibles para el bura, y cuál es el contenido de nutrientes disponibles para entender porque lo está seleccionando. En total se midieron 270 individuos de ocotillo, encontrando una correlación positiva entre la altura y el diámetro de la planta y el número total de inflorescencias. En promedio los ocotillos tuvieron una producción de 30 inflorescencias y su disponibilidad para los venados fue del 42%. El promedio del peso de cada inflorescencia fue de 74.8 g, produciendo aproximadamente 2.2 kg por planta. Podemos afirmar que el ocotillo representa un recurso alimenticio de gran valor, ya que tiene considerables niveles de proteína (11.46 % en base seca) y azúcares (67 %), además de otros nutrientes digestibles (85%) que se vuelve sumamente importante en la temporada seca cuando hay escases de alimento.

14522

Palabras clave: Desierto Chihuahuense, Reserva de la biosfera de Mapimí, inflorescencias, valor nutritivo, época seca.

14523

14524

14525

14526

14527

14528

14529

14530

14531

14532

14533

14534

14535

ID: 960

jueves, 23 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 2

Eje temático: Ecología de Poblaciones

ESTRUCTURA ESPACIAL DE LA DIVERSIDAD GENÉTICA Y QUÍMICA EN POBLACIONES MEXICANAS DE *MIKANIA MICRANTHA*

14536

14537

14538

14539

14540

14541

14542

14543

14544

14545

14546

14547

14548

14549

14550

14551

14552

14553

14554

14555

14556

14557

14558

14559

14560

14561

14562

14563

14564

14565

14566

14567

14568

14569

14570

14571

Angel Eliezer Bravo Monzón^{1*}, Francisco J. Espinosa García²

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

*abravo@cieco.unam.mx

La variabilidad genética de una especie invasora puede afectar sus respuestas adaptativas a las presiones selectivas del nuevo hábitat. La distribución espacial de la diversidad entre las poblaciones puede ser un producto de factores históricos y ecológicos que limitan su reproducción y dispersión. Por otra parte, la variación fenotípica de características defensivas contra herbívoros como los metabolitos secundarios, pueden estar asociados a la estructura genética subyacente, lo que produciría una correlación entre ambas características. En este estudio nos propusimos examinar la distribución espacial y potencial relación entre la diversidad genética neutral y la diversidad química de la maleza invasora *Mikania micrantha* (Asteraceae) en sus poblaciones nativas. Para ello, analizamos la diversidad genética de 13 poblaciones mexicanas del Atlántico y el Pacífico con seis microsatélites específicos y la comparamos con la diversidad de terpenoides de un estudio realizado previamente. Encontramos mayor estructura y diversidad genética en las poblaciones del Atlántico que en las del Pacífico. La mayor parte de la variación genética está dentro de las poblaciones (43%), aunque una proporción importante se encuentra entre las regiones. La diferenciación entre Atlántico y Pacífico se encontró de manera consistente en los análisis de cúmulos, de componentes principales y Bayesiano. Una prueba de Mantel mostró que hay un patrón de aislamiento por distancia en las poblaciones del Atlántico ($r^2=0.478$, $P=0.002$). No encontramos una correlación entre las distancias genéticas y químicas. Nuestros resultados sugieren que han ocurrido distintos procesos biogeográficos en las dos regiones y esto se refleja en los marcadores genéticos y químicos.

Palabras clave: Microsatélites, genética de poblaciones, estructura espacial, especie invasora, terpenoides, mosaico geográfico.

ID: 977

jueves, 23 de abril de 2015, 11:55:00 AM, Sala: 2

Eje temático: Ecología de Poblaciones

14572 **EFFECTO DE LA FRAGMENTACIÓN DEL HÁBITAT SOBRE LA DIVERSIDAD GENÉTICA DE**
 14573 ***BROSIMUM ALICASTRUM***

14574
 14575 María de Jesús Aguilar Aguilar^{1*}, Mauricio Quesada Avendaño¹, Jesús Bastida Alamillo², Jorge Arturo Lobo Segura³, Alberto Ken
 14576 Oyama Nakagawa⁴

14577 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Departamento de biología animal, biología vegetal y ecología,
 14578 Universidad de Jaén, ³Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica, ⁴Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de
 14579 México

14580 *maguilar@cieco.unam.mx

14581
 14582
 14583 La fragmentación del hábitat, producto de actividades antropogénicas, es uno de los principales problemas que enfrentan los bosques
 14584 tropicales secos del mundo. Se ha demostrado que este proceso en el que el bosque continuo es transformado en parches pequeños
 14585 y aislados, afecta negativamente a las poblaciones de plantas. En general se espera una reducción de la diversidad genética y
 14586 aumentos significativos de la endogamia en sitios de bosque fragmentado. Se espera que el aumento en la endogamia se refleje en
 14587 bajos desempeños de la progenie comprometiendo la regeneración y sobrevivencia de las poblaciones naturales. Las plantas dioicas,
 14588 al ser obligatoriamente exocruzadas pueden ser más vulnerables a la fragmentación, sin embargo los efectos genéticos de la
 14589 fragmentación en estas plantas en bosques tropicales ha sido poco estudiado. En este trabajo evaluamos el efecto de la
 14590 fragmentación del hábitat sobre la proporción sexual, estructura genética y el vigor de la progenie de *Brosimum alicastrum* en la
 14591 Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala, México. Los resultados muestran que no existen sesgos en las proporciones sexuales
 14592 esperadas (1:1) con relación al hábitat. Para el vigor de progenie no se encontraron diferencias significativas entre condiciones de
 14593 hábitat ni para la probabilidad de germinación, ni para el tiempo de emergencia. Sin embargo, en los parámetros de crecimiento, la
 14594 progenie de árboles de bosque continuo presenta mayor crecimiento, un mayor número de hojas y área foliar que las de bosque
 14595 fragmentado. La riqueza alélica no difiere entre adultos y progenie, pero si entre la condición del hábitat siendo mas diversas
 14596 genéticamente las poblaciones de bosque continuo. Nuestro trabajo demuestra efectos negativos de la fragmentación sobre la
 14597 diversidad genética y el vigor de la progenie de plantas dioicas.

14598
 14599 Palabras clave: Fragmentación del hábitat, plantas dioicas, diversidad genética, vigor de progenie, conservación

14600 ID: 1002

14601 jueves, 23 de abril de 2015, 12:10:00 PM, Sala: 2

14602 Ejemplo temático: Ecología de Poblaciones

14603
 14604 **ABUNDANCIA Y DISTRIBUCIÓN DE DOS ESPECIES DE *MAMMILLARIA* EN EL CERRO “LA**
 14605 **MESA REDONDA”, JALISCO**

14606 Mauricio Larios Ulloa^{1*}, Sofía Loza Cornejo¹, Brenda Yuliana Ramos Gómez¹, Hilda Julieta Arreola Nava²

14607 ¹Centro Universitario de los Lagos, Universidad de Guadalajara, ²Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara

14611 *mauriciolu@hotmail.com

14612
 14613 Las contribuciones sobre ecología y conservación de la familia Cactaceae, han ido en aumento en los últimos años (Fuentes-Mayo,
 14614 2012); sin embargo, para algunas regiones de nuestro país estos estudios son escasos, tal es el caso de la región Altos Norte del
 14615 estado de Jalisco (Santana et al., 1987; Arreola-Nava, 1996; Larios-Ulloa, 2010). En el presente trabajo de investigación se realizó un
 14616 estudio de la abundancia y distribución de dos especies de *Mammillaria* endémicas del cerro “La Mesa Redonda”, municipio de Lagos
 14617 de Moreno, Jalisco, México; zona que se caracteriza por una diversidad de especies vegetales pero sometidas a eventos de
 14618 perturbación. El objetivo fue determinar patrones de densidad, frecuencia y distribución de *Mammillaria crinita* y *M. polythele* cactáceas
 14619 endémicas del Cerro “La Mesa Redonda” y establecer propuestas para su conservación. El estudio se realizó a través de un solo
 14620 transecto horizontal de dos Km de largo por cuatro m de ancho en las laderas de la cara norte de dicho cerro. Los resultados
 14621 obtenidos mostraron que *M. crinita* presentó una población total de 332 individuos (densidad de 0.0020 ind. m⁻²), y se distribuye de los
 14622 1987 a 2011 msnm; en contraste, para *M. polythele* un total 88 individuos (densidad de 0.0005 ind. m⁻²) fueron registrados y su
 14623 distribución es desde los 1981-2022 msnm. La frecuencia (Fr) obtenida para *M. crinita* fue 15.3 y para *M. polythele* Fr=4.0, los
 14624 patrones de distribución registrados sugieren que ambas especies son rupícolas, la forma de crecimiento de *M. crinita* es agrupada,
 14625 mientras que para *M. polythele* es individual. Se concluye sobre la necesidad de realizar estudios posteriores sobre atributos
 14626 demográficos de otras especies de cactáceas en el cerro “La Mesa Redonda” para establecer propuestas de aprovechamiento y
 14627 conservación.

14628
 14629 Palabras clave: Cactaceae, conservación, endémicas, densidad, frecuencia.

14630 ID: 1006

14631 jueves, 23 de abril de 2015, 12:25:00 PM, Sala: 2

14632 Ejemplo temático: Ecología de Poblaciones

**14634 DIFERENTES COMPORTAMIENTOS EN EL ÉXITO REPRODUCTIVO POR FACTORES
14635 ECOLÓGICOS Y GENÉTICOS EN DOS ORQUÍDEAS SIMPÁTRICAS DE LA MIXTECA OAXAQUEÑA**

Miguel Antonio Cervantes Reyes^{1*}, Rafael F. del Castillo Sánchez¹

¹Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Instituto Politécnico Nacional

*mcervantesr@live.com

Numerosas orquídeas presentan un bajo éxito reproductivo traducido en una baja producción de frutos y viabilidad en semillas. Este bajo éxito puede tener un factor ecológico (limitación por polinizadores) y genético (depresión por endogamia o exogamia). El objetivo de este estudio es explorar las posibles causas del bajo éxito reproductivo en *Prosthechea michuacana* (Lex.) WE Higgins y *P. varicosa* (Bateman ex Lindl.) WE Higgins. Exploramos estos factores en dos orquídeas simpátricas con las mismas temporadas de floración y morfología florales que sugieren comparten polinizadores y presentan bajo éxito reproductivo. Para lograr nuestro objetivo se realizaron cruzas controladas en campo y pruebas de germinación *in vitro*, y evaluamos los costos asociados con el bajo éxito reproductivo. Auto-polinización espontánea y agamospermia no formó frutos. Los valores de fructificación más bajos se presentaron en polinización natural para ambas especies, y el más alto en polinización cruzada en *P. michuacana* en todo lo evaluado, y en autogamia en *P. varicosa* con excepción de la germinación donde fue polinización cruzada. No hubo diferencias estadísticas en autogamia y geitonogamia para ambas especies. Se obtuvo diferencias en autogamia+geitonogamia vs xenogamia en *P. michuacana*, y no en *P. varicosa*. Los costos asociados al bajo éxito reproductivo fueron más altos en limitación de polinizadores para *P. michuacana* e hibridación para *P. varicosa*. Ambas especies presentan limitación por polinizadores. El sistema de apareamiento indica que *P. michuacana* es autógama, y *P. varicosa* no pudo reconocerse. Detectamos depresión por exogamia en ambas especies y depresión endogámica en *P. michuacana*. Es posible flujo de polinios entre ambas especies. Es posible la hibridación y las diferencias entre las cruzas reciprocas sugiere el papel de factores maternos. Concluimos que el bajo éxito reproductivo en estas dos especies tiene factores ecológicos y genéticos.

Palabras clave: Sistemas de apareamiento, bajo éxito reproductivo, depresión por endogamia, depresión por exogamia, hibridación, Orchidaceae.

ID: 1071

jueves, 23 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 2

Eje temático: Ecología de Poblaciones

**14667 EFECTO DE ESTADIOS SUCESIONALES CONTRASTANTES DEL BOSQUE TROPICAL SECO DE
14668 CHAMELA, JALISCO SOBRE LA ESTRUCTURA DEL CANTO DE *SMILISCA BAUDINII***

Ricardo Josué Pérez Hernández^{1*}, Ireri Suazo Ortúño¹

¹Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

*josuehernandez03@live.com

Para los anuros, la comunicación acústica es la principal herramienta para la selección de pareja y delimitar territorio, por lo que cualquier modificación en la estructura del canto puede tener consecuencias directas en la adecuación de los organismos. Esta característica ha evolucionado bajo las condiciones naturales que presentan los bosques en los que habitan, además de esto, se ha demostrado que aquellos individuos que se desarrollan en hábitats conservados son morfológica y fisiológicamente diferentes, presentando cabezas más grandes y células de mayor tamaño así como en mayor densidad en el área preóptica hipotalámica y la amigdalina medial por lo que, modificaciones en el hábitat, puede reflejarse en la estructura del canto. El presente trabajo evalúo la forma en la que el hábitat afecta la estructura del canto de la rana *Smilisca baudinii*, para lo cual se seleccionaron 6 sitios de muestreo dentro del bosque tropical seco de Chamela, Jalisco, con dos tratamientos, tres sitios de sucesión tardía y tres de la sucesión temprana, de cada sitio se obtuvieron 3 individuos machos adultos, los cuales fueron grabados por un periodo de 60s. Los cantos grabados fueron analizados con el programa RavenPro1.5. Para los análisis se tomó la duración del canto (ms), el intervalo entre canto (ms) y la frecuencia (KHz), estos datos fueron comparados entre tratamientos. Los análisis mostraron una clara diferenciación en la estructura del canto entre los dos tratamientos en la frecuencia dominante (FD; P=0.0432) y en Frecuencia de mayor amplitud (FA; P=0.0055). Siendo la FD más baja y la FA más alta en los sitios de sucesión temprana del bosque. Las diferencias en la FD y en la FA reflejan la capacidad de esta especie para modificar la estructura de su canto como una forma de adaptarse a las condiciones del ambiente.

Palabras clave: Vocalización, anuros, fragmentación, bosque tropical.

ID: 1177

jueves, 23 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 2

Eje temático: Ecología de Poblaciones

14696 **POLINIZADORES ESPECIALISTAS VS. GENERALISTAS: EFECTO EN EL ÉXITO REPRODUCTIVO**
 14697 **Y FLUJO GÉNICO DE UN CACTUS COLUMNAR DEL DESIERTO SONORENSE**

14698

14699

Enriquena Bustamante Ortega^{1*}, Alberto Búrquez Montijo¹

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

14700

14701

14702

*ebustamante@ecologia.unam.mx

14703

14704

14705

Stenocereus thurberi es un cactus columnar con amplia distribución en el noroeste de México. La fenología y el éxito reproductivo pueden ser muy variables en espacio y tiempo, tanto por la variación climática como por la abundancia y tipo de polinizadores. La variación clinal en la duración de la floración (cuatro meses en la población sureña y solo dos meses en la norteña) y el esfuerzo reproductivo, sugieren presiones selectivas en el tiempo de arribo de los polinizadores migratorios, clima, y economía de recursos en un ambiente desértico. Experimentos de exclusión muestran que *S. thurberi* tiene un sistema reproductivo xenógamo obligado. Existen diferencias significativas en el tiempo, tipo y eficiencia relativa de los polinizadores entre sitios. En las poblaciones norteña y central el éxito reproductivo depende del murciélagos nectarívoro *Leptonycteris yerbabuenae* (polinizador especializado). En la población sureña, los polinizadores generalistas (aves e insectos) son frecuentemente más efectivos. La limitación de polen en la población sureña está relacionada con diferencias temporales en la abundancia de los polinizadores y/o el tiempo de su llegada a los sitios, dado su carácter migratorio. La xenogamia junto con la alta movilidad de los polinizadores (y también con una alta dispersión por murciélagos) tiene un fuerte efecto en la estructura y diversidad genética. El flujo génico entre poblaciones ($Nm(?) = 1.22$ y $Nm(FST) = 1.03$) ha sido suficiente para evitar diferenciación poblacional y explica porque la mayor parte de la variación genética de la especie se encuentra al interior de las poblaciones. En conclusión, los factores ecológicos como cambios en el comportamiento de los polinizadores y dispersores de semillas, y el desfase en el tiempo de floración y fructificación entre poblaciones pueden afectar el flujo génico de las poblaciones de *S. thurberi* jugando un papel importante en la biología evolutiva de esta especie emblemática del Desierto Sonorense.

14706

Palabras clave: Cactaceae, estructura genética, fenología reproductiva, murciélagos, polinización, variación espacio-temporal.

14721

ID: 1182

14722

jueves, 23 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 2

14723

Eje temático: Ecología de Poblaciones

14724

14725

14726

**DISTRIBUCIÓN, VARIACIÓN MORFOLÓGICA Y ESTRUCTURA POBLACIONAL
DEL SAGUARO (*CARNEGIEA GIGANTEA* (ENGELM.) BRITT. & ROSE):
UN ÍCONO DEL DESIERTO SONORENSE**

14727

Alberto Búrquez Montijo^{1*}, Enriquena Bustamante Ortega¹, Deneb A. Duarte¹, Belem González Grijalva¹

14731

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

14732

14733

14734

*montijo@unam.mx

14735

14736

14737

Se presenta un estudio monográfico sobre la ecología del saguaro, una especie emblemática del Desierto Sonorense. Su distribución potencial parece estar determinada por factores climáticos entre los que se cuentan temperaturas mínimas invernales, la precipitación veraniega y la irradiancia. Existe una gran variación entre poblaciones en las características morfológicas de tamaño, forma, espinescencia y rasgos de costillas. Estas diferencias, estadísticamente significativas, no sólo se presentan en las características de los adultos reproductivos sino que son evidentes en los patrones de desarrollo ontogenético. Con la excepción de las características de número y forma de las costillas, no se encontraron patrones geográficos o climáticos consistentes en los rasgos morfológicos. La variación en el número y forma de las costillas parece obedecer a la asociación entre las relaciones superficie-volumen y la economía de agua. Las poblaciones en los ambientes más húmedos crecen más rápido que aquellas en ambientes más xéricos. Aun cuando el criterio de selección de las poblaciones fue la elevada densidad aparente y la prominencia, existe una enorme variación en las densidades poblacionales en las 16 poblaciones estudiadas: desde 5 hasta más de 200 ind ha^{-1} . La distribución de clases de tamaño y/o edad, no sigue en ninguna población una estructura estable. El reclutamiento tiene una clara componente episódica con numerosos picos. La frecuencia de reclutamiento es sumamente variable: desde menos de 6, hasta más de 12 años en promedio entre los eventos de reclutamiento. Muestra alta correlación con fenómenos ENSO fuertes. No se encontró el agente causal que dispara el reclutamiento masivo, aunque es muy probable que sean períodos de lluvias altas y constantes durante el verano, o durante varios veranos sucesivos. Se concluye con proyecciones de investigación futura incluyendo la genómica del saguaro

14738

14739

14740

14741

14742

14743

14744

14745

14746

14747

14748

14749

14750

14751

14752

14753

Palabras clave: Morfología, nicho, estructura de edades, ENSO, reclutamiento.

ID: 1183

jueves, 23 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 2

Eje temático: Ecología de Poblaciones

14754

14755

14756

14757

14758 **SUPERVIVENCIA, CRECIMIENTO Y REPRODUCCIÓN DEL ÁRBOL INVASOR *TAMARIX***
 14759 ***RAMOSISSIMA*, EN EL ESTADO DE SONORA**

14760 Lucero Sevillano García Mayeya^{1*}, Ek del Val de Gortari²

14761 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

14762 *lsevillano.umsnh@gmail.com

14763

14764

14765

14766

14767

14768

14769 En México, se desconoce cuál es el tamaño poblacional y las tasas de crecimiento poblacional de la mayoría de las especies invasoras. *Tamarix ramosissima* es un árbol invasor en hábitats ribereños del norte de México y sur de EUA, que ha causado alteraciones en los ecosistemas que invade. Destaca la reducción en la abundancia y diversidad de plantas y animales. El objetivo de este estudio fue cuantificar las tasas vitales de *T. ramosissima*, para evaluar su dinámica poblacional. En particular, se cuantificó la tasa de germinación de semillas, la probabilidad de supervivencia, y la tasa de crecimiento de las plántulas y juveniles, y los valores reproductivos de adultos en parcelas establecidas dentro de la Reserva Forestal Nacional y Refugio de Fauna Silvestre Ajos-Bavispe, en Sonora. Se realizaron censos demográficos semestralmente durante dos años (2010-2012). A los árboles marcados les medimos el diámetro a la altura del pecho, la altura, y el ancho y largo de la copa para estimar su crecimiento. Encontramos una alta tasa de supervivencia en adultos (> 90%), pero la supervivencia en plántulas y juveniles fue extremadamente baja (< 1%). El crecimiento varió dependiendo de la época (lluvias o secas); los adultos en época de lluvias producen una alta cantidad de ramas que incrementan la biomasa individual. La baja supervivencia de plántulas y juveniles puede explicarse en parte por su incapacidad de sobrevivir inundaciones por mucho tiempo. La mayoría de los árboles adultos produjeron flores y semillas. Aunque observamos la formación extensa de tapetes de plántulas, ninguna de éstas sobrevivió a la temporada de secas, lo que indica una tasa de reclutamiento muy baja. El desarrollo de modelos poblacionales con los datos presentados nos permitirá determinar la tasa de crecimiento poblacional de este árbol invasor, y el análisis de su dinámica poblacional permitirá sugerir estrategias de control.

14769

14770 Palabras clave: especie invasora, *Tamarix*, demografía, dinámica poblacional.

14771 ID: 1189

14772 jueves, 23 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 2

14773 Eje temático: Ecología de Poblaciones

14774

14775

14776

14777

14778

14779

14780

14781

14782

14783

14784

14785 **DIETA DE *EPTESICUS FUSCUS* EN UN BOSQUE TEMPLADO DE JALISCO, MÉXICO**

14786

14787

14788

14789

14790 Carolina Elizabeth Hernández Gutiérrez^{1*}, Silvia Socorro Zalapa Hernández¹, Sergio Guerrero Vázquez¹, José Luis Navarrete Heredia¹

14791 ¹Centro de Estudios en Zoología, Universidad de Guadalajara

14792 *pievangt@gmail.com

14793

14794

14795

14796

14797

14798

14799 *Eptesicus fuscus* es un murciélagos insectívoro aéreo perteneciente a la familia Vespertilionidae, de amplia distribución, desde Canadá hasta Venezuela, Colombia y las Antillas. Existen numerosos trabajos sobre su dieta para el Norte del continente, en dónde se reconoce que los insectos duros son su principal fuente de alimento, sin embargo para Latinoamérica y México en particular no hay trabajos sobre el tema. Por lo que el objetivo del presente estudio es identificar los principales componentes de su dieta en el Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera. El muestreo se llevó a cabo en 3 sitios, desde Noviembre 2010 hasta Noviembre 2014. Se utilizaron 10 redes de niebla, 5 asociadas a cuerpos de agua y 5 entre la vegetación, activas de 3 a 5 hrs a partir del ocaso con revisiones cada 30 minutos. A todos los individuos se les tomaron los datos convencionales. Para la obtención de muestras, se colocaron en bolsas de manta individual durante una hora en un lugar cálido para su posterior liberación. Se capturaron 103 individuos y se obtuvieron 64 muestras contenidas en tubos eppendorf con alcohol. Su procesamiento se llevó a cabo por observación directa en un estereoscopio, vaciándose sin tamizar en cajas de petri, separando las estructuras anatómicas entomológicas así como también los restos de plantas y otros elementos encontrados. Se almacenaron individualmente por ítems en bolsas de celofán transparente para su posterior identificación taxonómica. Registraron 4 órdenes: Coleoptera, Trichoptera, Hemiptera y Orthoptera; 4 familias: Carabidae, Scarabaeidae, Curculionidae y Pentatomidae; 1 género: *Phyllophaga*. El orden y la familia más abundante fueron Coleoptera y Scarabaeidae contrastando contra Orthoptera, Carabidae y los restos vegetales como los menos frecuentes. Se anexan 2 nuevas familias al consumo de la especie: Curculionidae y Carabidae.

14799

14800

14801

14802

14803

14804

14805

14806

14807

14808

14809

14810

14811

14812

14813

14814 Palabras clave: *Eptesicus fuscus* La Primavera Jalisco

14815 ID: 1192

14816 jueves, 23 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 2

14817 Eje temático: Ecología de Poblaciones

14818

14819

14820 **ASPECTOS POBLACIONALES DE RAPACES DIURNAS,**
 14821 **EN EL CAÑÓN DE FERNÁNDEZ, LERDO, DURANGO, MÉXICO**

14823 Jesús Favela Mesta^{1*}, Ancelmo Orona Espino¹, Jose Luis Estrada Rodriguez¹
 14824 ¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez del Estado de Durango

14825 *jfavela28@hotmail.com

14826 En este estudio se evaluaron los aspectos poblacionales de las rapaces diurnas, como lo son la densidad, abundancia, diversidad, distribución, estacionalidad, estatus de conservación y amenazas potenciales en el Parque Estatal Cañón de Fernández, en Lerdo Dgo. El trabajo se realizó por medio de transectos de ancho variable (Martella et al. 2012). En el cual se obtuvieron un total de 416 registros del total de ellos se identificaron en 13 especies de aves rapaces, 6 de las cuales se encuentran en alguna categoría de Riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010. Las especies que fueron identificadas son *Cathartes aura*, *Coragyps atratus*, *Pandion haliaetus*, *Falco columbarius*, *Falco sparverius*, *Accipiter striatus*, *Accipiter cooperii*, *Buteo lineatus*, *Buteo nitidus*, *Buteo jamaicensis*, *Buteogallus anthracinus*, *Parabuteo unicinctus* y *Buteo albonotatus*. Así mismo se obtuvo por el índice de diversidad de Margalef, una diversidad 1.99 especies en el área, lo cual indica que es una zona con baja diversidad de rapaces. Otoño resultó ser la estación con mayor número de especies, con un total de 11, seguida de invierno la cual registro 7 especies. En cuanto a la cantidad de registros totales, invierno fue el mejor con un total de 316, lo cual indica que en ese periodo se congregan en la zona muchos individuos en busca de refugio y alimento. El alto grado de heterogenidad en el paisaje, debido a cambios antropogénicos, son determinantes en la estructura de la comunidad de rapaces, en su diversidad, abundancia y distribución. Se identificó la problemática de estas aves, y se proponen estrategias para su conservación, como el mantenimiento de sitios como este, lo cual resulta fundamental, en la conservación de aves, ya que las especies hacen uso de ellos en sus rutas migratorias.

14844 Palabras clave: rapaces, Cañón de Fernández, diversidad, densidad, especies.

14845 ID: 1194

14846 jueves, 23 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 2

14847 Eje temático: Ecología de Poblaciones

14848

 14849 **DEFOLIACIÓN Y ÉXITO REPRODUCTIVO EN PLANTAS:**
 14850 **EL CASO DE LA PALMA *BRAHEA ACULEATA* EN LA SELVA BAJA DE SONORA**

14853 Maria de los Angeles Pérez Decelis¹, Leonel López Toledo¹, Eduardo Cuevas García², Bryan Endress³

14854 ¹Instituto De Investigaciones Sobre Los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Facultad de biología, Universidad Michoacana de San
 14855 Nicolás de Hidalgo, ³Institute for Conservation Research, San Diego Zoo

14856 *anilly288@hotmail.com

14857 Brahea aculeata es una especie de palma hermafrodita, endémica del noroeste de México. Las hojas de esta palma representan un producto forestal no maderable ampliamente utilizado en la construcción de techos de casas y artesanías, por lo que es considerada como una especie amenazada. Para este tipo de especies es importante conocer los efectos de una cosecha sostenida y de alta intensidad. El objetivo de este estudio es conocer los efectos que causa la cosecha intensa de hojas sobre atributos foliares y el éxito reproductivo de esta especie. Entre 2011-2013 se estableció un experimento, aplicando cosechas anuales a distintas intensidades en individuos reproductivos de poblaciones naturales de *B. aculeata* en la Reserva Sierra de Álamos, Sonora. A partir de 2014 se inició una cosecha con una frecuencia semestral simulando el manejo tradicional que se da en el área. Se registraron el largo de la lámina y producción de hojas, así como producción de flores y frutos, y la proporción frutos/flores. Se encontró que en promedio el tamaño de hojas tanto para el primer y segundo evento en 2014, la cosecha no afecta el tamaño de las hojas (promedio 60 ± 0.92 y 61 ± 0.83 , respectivamente) y no difieren entre eventos. La misma respuesta se observó para la producción de hojas nuevas (promedio 18 ± 0.7038 Y 18 ± 0.8724). Respecto a los atributos reproductivos se observa una disminución significativa en la producción de flores, frutos y en la proporción frutos/flores con el aumento de la cosecha. Sin embargo no existen diferencias entre el primer y segundo evento de cosecha. Es necesario realizar estudios de largo plazo que permitan estudiar los efectos sobre el éxito reproductivo y potencialmente sobre la dinámica de la población. Este tipo de estudios puede contribuir a determinar las cosechas óptimas sustentables y al manejo y conservación de la especie.

14876 Palabras clave: productos forestales no maderables, cosecha sustentable, atributos foliares, atributos reproductivos.

14877 ID: 1236

14878 jueves, 23 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 2

14879 Eje temático: Ecología de Poblaciones

14882 **RELACIÓN DE LOS PERFILES QUÍMICOS DE POBLACIONES DE *PERSEA AMERICANA* VAR.**
 14883 ***DRYMIIFOLIA* CON LA HERBIVORÍA**

14884
 14885 Guadalupe Torres Gurrola^{1*}, Yolanda M. García Rodríguez¹, Héctor Guillén Andrade², María Blanca Nieves Lara Chávez², Francisco J.
 14886 Espinosa García³
 14887 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Facultad de Agrobiología "Presidente Juárez", Universidad
 14888 Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ³Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

14889
 14890 *gtorres@cieco.unam.mx
 14891
 14892

14893 En poblaciones de plantas es frecuente que la variación química entre los individuos sea discreta, esto es, que haya grupos de
 14894 individuos, con perfiles fitoquímicos distintos. Es bien sabido que la química de la planta limita el crecimiento y la reproducción de los
 14895 herbívoros y determina la capacidad de defensa de determinados fenotipos influyendo en los patrones multidimensionales de las
 14896 interacciones bióticas de las plantas. *Persea americana* var. *drymifolia* produce frutos que se consumen y comercializan localmente y
 14897 se usa como pie de injerto para el cultivo de "Hass"; una de las maneras de rescatar su riqueza es a través del establecimiento de
 14898 bancos de germoplasma. El objetivo de este trabajo es relacionar sus perfiles químicos específicos con el daño por herbivoría.
 14899 Nosotros analizamos la química foliar por medio cromatografía de gases-masas y medimos la herbivoría por medio de fotografía
 14900 puntual. Se muestraron 54 accesiones de 7 municipios de las poblaciones del aguacate criollo localizadas en el Banco de
 14901 Germoplasma de la Unidad de Agricultura Biotecnología de la Facultad de Agrobiología "Presidente Juárez" de la Universidad
 14902 Michoacana de San Nicolás de Hidalgo en Uruapan Michoacán, México. Como resultados encontramos en un diagrama de cúmulos
 14903 que los árboles con más del 20% de daño y los árboles que sin daño se separan del resto de los grupos con 20% de disimilitud; el
 14904 análisis de Kruskal-Wallis mostró que hay diferencias significativas de daño entre los los sitios de colectas. Estas diferencias de daño
 14905 están relacionadas principalmente con concentraciones específicas de Estragol, L-?-Pineno, Germacrano D, Eugenol, metil éter,
 14906 Cariofileno y ?-Tocoferol, en determinadas concentraciones se observa que estos compuestos actúan como repelentes o atrayentes
 14907 de los herbívoros. Estos resultados nos muestran en el aguacate criollo los perfiles químicos específicos están relacionados con el
 14908 ataque de los herbívoros.
 14909

14910 Palabras clave: Aguacate criollo, germoplasma, perfiles químicos, herbivoría, accesiones.

ID: 1249
 jueves, 23 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 2
 Eje temático: Ecología de Poblaciones

14911
 14912 **CAMBIOS EN DISPONIBILIDAD DE RECURSOS DEL SUELO DE MATORRAL DESÉRTICO**
 14913 **TRANSFORMADO A SABANA DE BUFFEL**

14914
 14915
 14916 Hernan Celaya Michel^{1*}, Alejandro Emilio Castellanos Villegas², Felipe García Oliva³, Julio César Rodríguez¹
 14917 ¹Departamento de Agricultura y Ganadería, Universidad de Sonora, ²Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Universidad de Sonora, ³Instituto de
 14918 Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

14919 *kachambo@gmail.com

14920 El cambio de uso de suelo puede llevar a la degradación de terrenos naturales al modificar el funcionamiento sobre disponibilidad y
 14921 almacenaje de recursos del suelo. En este trabajo se describe cómo la transformación de matorrales desérticos a sabanas de zacate
 14922 buffel afecta los almacenes de recursos del suelo en la región central de Sonora. Para estudiarlo, se seleccionaron parcelas en el
 14923 matorral bajo el dosel de árboles y espacios abiertos sin cobertura vegetal aparente, y en la sabana de buffel bajo la misma especie
 14924 de árbol, inter-espacio y bajo el zacate Buffel. Se evaluó el nitrógeno total y disponible del suelo, así como los reservorios de agua en
 14925 el suelo a diferentes profundidades durante tres años. Con la transformación hubo una reducción en la diversidad vegetal funcional,
 14926 pasando de un ecosistema dominado por árboles y arbustos que generan islas de fertilidad y espacios abiertos, a una sabana de
 14927 buffel dominada por buffel y espacios abiertos. Nuestros resultados indican una pérdida anual de 12.5 kg N ha⁻¹ debido a la
 14928 transformación a sabana de Buffel. La humedad del suelo indican que en la parte superficial del suelo, los espacios abiertos tienen
 14929 más humedad, pero en la parte profunda a 2 m la cubierta vegetal de los árboles y buffel almacenan más agua. Nuestros resultados
 14930 preliminares permiten sugerir que el cambio de matorrales a sabanas de buffel ha llevado a una disminución de recursos del suelo,
 14931 que ha afectado los reservorios de nitrógeno y agua. Además también ha afectado las propiedades físicas del suelo que son de
 14932 importancia para la fertilidad y el perfil del agua del suelo, con importantes implicaciones en el funcionamiento del ecosistema.

14933 Palabras clave: zonas áridas, agua en suelo, nitrógeno en el suelo, degradación, cambio de uso de suelo.

14934 ID: 654
 14935 jueves, 23 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 3
 14936 Eje temático: Ecología Funcional

14944 **INTERACCIONES BIÓTICAS Y DE NUTRIENTES EN SUELOS**
 14945 **DE LA VEGETACIÓN DEL RÍO SAN MIGUEL, SONORA**

14946
 14947 Carolina Trujillo López^{1*}, Alejandro Emilio Castellanos Villegas², José Llano Sotelo¹, Martín Esqueda Valle²,
 14948 ¹Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Universidad de Sonora, ²Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C.

14949
 14950 *carolatrujillo@hotmail.com
 14951
 14952

14953 El agua en los hábitats ribereños de las zonas áridas es el factor más limitante, donde la presencia de cauces temporales y/o
 14954 permanentes de agua, contribuyen a estables sitios para la biodiversidad del suelo, plantas y animales. En los márgenes del río se
 14955 desarrolla la vegetación ribereña y la vegetación aledaña es el mezquital. El objetivo del estudio fue determinar y relacionar
 14956 propiedades físicas, concentración de nutrientes y componentes bióticos tales como carbono microbiano (Cmic), número total de
 14957 esporas (NTE) y micelio externo de hongos micorrízicos arbustivales (HMA) del suelo asociado a especies dominantes de la
 14958 vegetación ribereña y mezquital de cuatro sitios del Río San Miguel, Sonora. Se encontraron relaciones positivas significativas en la
 14959 vegetación ribereña y mezquital, entre el Cmic y materia orgánica (MO), carbono (CT), nitrógeno (NT) y fósforo (PT). En la vegetación
 14960 ribereña se encontraron correlaciones positivas entre la humedad y el NTE y ME de hongos micorrízicos (HMA), mostrando mayores
 14961 cantidades de NTE y ME respecto al otro tipo de vegetación. Para el mezquital se encontró relación positiva entre el Cmic y el pH. Las
 14962 propiedades físicas y concentración de nutrientes en suelos de los distintos tipos de vegetación son determinantes para los procesos
 14963 biológicos que ocurren en cada uno. En el mezquital, el pH es un regulador importante de la actividad microbiana, en donde la
 14964 acidificación causa su disminución. La humedad es un factor importante para las esporas de los HMA en vegetación ribereña de zonas
 14965 áridas, dónde la alternancia de períodos de humedecimiento y secado, estimula su desarrollo. Dichas relaciones influyen en el
 14966 mantenimiento de los tipos de vegetación dentro de los hábitats ribereños en las zonas áridas.

14967 Palabras clave: zonas áridas, suelo, nutrientes, vegetación ribereña, hongos, micorrizas, biomasa microbiana.

ID: 697

jueves, 23 de abril de 2015, 10:35:00 AM, Sala: 3

Eje temático: Ecología Funcional

14974 **PATRONES HÍDRICOS DE ESPECIES ARBÓREAS EN UN GRADIENTE DE PRECIPITACIÓN,**
 14975 **EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN**

14976 Jorge Palomo Kumul^{1*}, Mirna Valdez Hernández¹

14977 ¹El Colegio de la Frontera Sur

14978 *palomokumul@hotmail.com

14979 Una forma de conocer el estado hídrico de la planta es medir el potencial hídrico del xilema (Ψ_x), el cual es influenciado por la
 14980 disponibilidad hídrica en el ambiente y está directamente relacionado con características fisiológicas como: densidad de madera (DM),
 14981 contenido relativo de agua en la madera (CRA) y área foliar específica (AFE). Considerando lo anterior se determinó el Ψ_x y su
 14982 relación con DM, CRA y AFE de 16 especies arbóreas, en tres sitios considerando un gradiente de precipitación de 700, 1000 y 1200
 14983 mm-año-1, entre estaciones (Nortes, Secas, Lluvias) y tamaños diamétricos (temprano < 10cm, maduro > 20cm). Los resultados
 14984 preliminares corresponden a la estación de lluvias, basándose en los patrones hídricos se determinaron cuatro grupos. a) Especies de
 14985 madera suave ($0.35\text{--}0.50 \text{ g cm}^{-3}$): *Bursera simaruba*, *Thevetia* sp., *Spondias* sp., CRA: $64\% \pm 0.05$, $\Psi_{min} = -0.7 \text{ MPa} \pm 0.03$, AFE:
 14986 $167.89 \text{ cm}^2 \text{ g}^{-1} \pm 15.97$. b) densidad intermedia ($0.57\text{--}0.69 \text{ g cm}^{-3}$): *Piscidia piscipula*, *Metopium brownei*, *Byrsonimia crassifolia*, CRA:
 14987 $61\% \pm 0.01$, $\Psi_{min} = -1.58 \text{ MPa} \pm 1.57$, AFE: $104.58 \text{ cm}^2 \text{ g}^{-1} \pm 7.22$. c) densidad intermedia ($0.57\text{--}0.69 \text{ g cm}^{-3}$): *Diospyros cuneata*,
 14988 *Guazuma ulmifolia*, *Gymnopodium floribundum*, *Cordia dodecandra*, *Ehretia tinifolia*, *Leucaena leucocephala*, *Lysiloma latisiliquum*,
 14989 con $\Psi_{min} = -0.72 \text{ MPa} \pm 0.24$, CRA: $52\% \pm 0.01$, AFE: $141.91 \text{ cm}^2 \text{ g}^{-1} \pm 18.41$. d) madera dura ($0.79\text{--}0.84 \text{ g cm}^{-3}$): *Brosimum alicastrum*,
 14990 *Chrysophyllum mexicanum*, *Manilkara zapota*, CRA: $48\% \pm 0.02$, $\Psi_{min} = -0.97 \text{ MPa} \pm 0.07$, AFE: $130.80 \text{ cm}^2 \text{ g}^{-1} \pm 5.81$. De acuerdo al
 14991 gradiente, el sitio con menor precipitación presenta mayor Ψ_x , CRA y AFE. Las categorías diamétricas presentaron una relación directa
 14992 con el Ψ_x y CRA. Los patrones hídricos indican la existencia de cuatro grupos, la DM es un parámetro importante para su clasificación,
 14993 pero la medición de Ψ_x , CRA y AFE ayudan a delimitar los grupos. El tamaño diamétrico y la precipitación en el sitio, están
 14994 directamente relacionados con el estado hídrico de las especies estudiadas.

14995 Palabras clave: Relaciones hídricas, Gradiente de precipitación, Especies arbóreas, Grupos funcionales, Selvas secas tropicales.

ID: 714

jueves, 23 de abril de 2015, 10:50:00 AM, Sala: 3

Eje temático: Ecología Funcional

15006 **¿FACILITACIÓN A TRAVÉS DEL OLOR?.....INTERACCIONES INTERESPECÍFICAS DEL FRIJOL**

15007

15008

Xicotencatl Camacho Coronel^{1*}, Martin Heil²

¹ Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, ² Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional

15009

15010

15011

15012

15013

15014

*xicotencatl_camacho@hotmail.com

15015

La facilitación es un fenómeno ampliamente reportado entre las plantas, generalmente enfatizado en el efecto de nodrizas sobre la cantidad de recursos como luz, agua, nutrientes, sustrato, o en la protección contra herbívoros. Un mecanismo alternativo, mayormente estudiado en procesos de defensa, pero poco en la facilitación, son los compuestos orgánicos volátiles (COV). Muchos de esos compuestos representan señales de alarma ante la presencia de patógenos, herbívoros o estrés ambiental y, por lo tanto, inducen procesos fisiológicos de señalización que pueden aumentar el éxito de las plantas receptoras mediante un aumento de su nivel de resistencia. Debido a la poca información de co-cultivos que presenten fenómenos de facilitación, los objetivos de este trabajo fueron 1) explorar sistemas de importancia agrícola con posible presencia del fenómeno y, posteriormente 2) buscar evidencia de facilitación a través de COV. Para lograrlo se realizaron co-cultivos de *Phaseolus vulgaris* (frijol) con *Ocimum basilicum* (albahaca), *Tagetes erecta* (cempazúchitl), *Coriandrum sativum* (cilantro) y *Raphanus sativus* (rábano). En el frijol se midió el área foliar, daño foliar, producción y tasa de germinación; en el fitopatógeno (*Colletotrichum lindemuthianum*) se evaluó el porcentaje de germinación de conidios y, por último, se determinaron los COV emitidos por las plantas. En el co-cultivo con albahaca o sempazúchitl, las plantas de frijol incrementaron la tasa de germinación, desarrollo de área foliar y rendimiento, adicionalmente disminuyó el daño por agentes patógenos y el porcentaje de germinación de conidios del fitopatógeno. Los efectos observados pueden ser causados por los COV de la albahaca y sempazúchitl puesto que inhiben el desarrollo de microorganismos patógenos y actúan como promotores del crecimiento en plantas. La facilitación ecológica, a través de compuestos químicos, en intercultivos agrícolas es una alternativa viable para el aumento de la producción y la disminución de enfermedades o herbívoros.

15016

15017

15018

15019

15020

15021

15022

15023

15024

15025

15026

15027

15028

15029

15030

15031

Palabras clave: Facilitación, co-cultivos, compuestos orgánicos volátiles, frijol, producción, defensas.

ID: 752

jueves, 23 de abril de 2015, 11:05:00 AM, Sala: 3

Eje temático: Ecología Funcional

15032

15033

15034

15035

15036

15037

EL PAPEL DE LA MEMORIA INMUNITARIA INNATA EN LA RESISTENCIA CONTRA PATÓGENOS

15038

Fátima Nohelia Terán Murillo^{1*}, Bernardo Franco Bárcenas¹, Jorge A. Contreras Garduño²

¹División de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Guanajuato, ²Departamento de Biología, Universidad de Guanajuato

15039

15040

15041

15042

15043

15044

15045

15046

15047

15048

15049

15050

15051

15052

15053

15054

15055

15056

15057

15058

15059

15060

15061

15062

15063

15064

15065

15066

*fatinanohelia@gmail.com

Los libros de texto clásicos en inmunología, señalan que solamente los vertebrados poseen una respuesta inmunitaria de memoria porque tienen células B, T y producen anticuerpos específicos contra los anticuerpos. Sin embargo, los inmunólogos evolutivos proponen que la presión constante del mismo tipo de patógeno en las poblaciones de hospederos debería favorecer una respuesta de memoria análoga en función en vertebrados e invertebrados. De acuerdo a esto, en invertebrados recientemente se reportó una mejor protección ante un segundo reto inmunitario específico después de un primer reto, y que esta protección es de corta y larga duración, es decir, funcionalmente similar a la memoria de vertebrados. Esto se conoce como memoria innata y actualmente hay un gran interés por estudiar sus beneficios y mecanismos, pero son tal vez sus mecanismos los menos estudiados. Por lo tanto, analizamos si ocurre la memoria innata y sus mecanismos usando como modelo al lepidóptero *Galleria mellonella*. Para esto inyectamos larvas ($n = 100$) con una dosis subletal (DL20) de *Micrococcus lysodeikticus* y después de 10 días se expusieron a una dosis letal (DL100). El grupo control ($n = 100$) fue expuesto a una sola dosis letal (DL100). Nuestra predicción fue que si existía memoria innata las larvas con dos retos deberían tener una mejor respuesta inmunitaria que las larvas que recibieron un reto (que no tuvieron la oportunidad de generar memoria). Encontramos que el grupo experimental tuvo más hemocitos que el grupo control, pero no hubo diferencias significativas en la actividad de proFenoloxidasa y Fenoloxidasa, dos moléculas clave de la respuesta de melanización contra patógenos. Además, tampoco encontramos diferencias en la actividad lítica o el peróxido de hidrógeno. Esto sugiere que la respuesta celular, mediada por hemocitos es un mecanismo que favorece la memoria innata y la resistencia de estos insectos contra patógenos.

Palabras clave: inmunología evolutiva, ecoinmunología, memoria innata, resistencia contra patógenos.

ID: 790

jueves, 23 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 3

Eje temático: Ecología Funcional

15067 **INFLUENCIA DE LA ONTOGENIA EN LA PRODUCCIÓN DE DEFENSAS QUÍMICAS DE DOS**
 15068 **GRUPOS FUNCIONALES DE PLANTAS**

15069 Sinahi Euan Quiñones^{1*}, Horacio Salomón Ballina Gómez¹

15070 ¹Instituto Tecnológico de Conkal, Tecnológico Nacional de México

15071 *sinahieuanq@gmail.com

15072 Las plantas desarrollan estrategias de defensa en respuesta al daño que ocasionan las heridas mecánicas y el ataque de herbívoros.
 15073 Pocos estudios se han enfocado en las respuestas tempranas de la ontogenia, mucho menos en diferentes grupos funcionales de
 15074 plantas. En el presente trabajo se analizaron las respuestas de defensa química en estados tempranos de la ontogenia en dos
 15075 especies de diferentes grupos funcionales, *Piscidia piscipula* y *Clitoria ternatea*, como respuesta a la herbivoría simulada. Se
 15076 establecieron exclusorios donde se mantuvieron 80 plántulas de *Clitoria ternatea* y *Piscidia piscipula*, de 20 días de edad,
 15077 dividiéndolas en dos tratamientos: control (0% herbivoría) y herbivoría simulada (50% defoliación) (n tratamiento= 38-42). Así mismo,
 15078 se cuantificó la producción de fenoles totales en hojas, tallo y raíz a lo largo de la ontogenia. En la mayoría de los casos se presentó
 15079 un crecimiento compensatorio en ambas especies, sin embargo, una respuesta subcompensatoria se observó en RGRÁrea foliar. En
 15080 la producción de fenoles totales tampoco se presentaron diferencias entre especies y tratamientos de herbivoría. Asimismo conforme
 15081 incrementó la edad de las plántulas, aumentó la cantidad de fenoles foliares, sobretodo en *P. piscipula*. Notablemente ambas especies
 15082 mostraron una alta capacidad compensatoria a pesar de la producción de defensas químicas. Es posible que la ausencia de
 15083 diferencias de asignación de recursos haya sido minimizada por la misma familia a la cual pertenecen y no así por sus grupos
 15084 funcionales. Sugerimos que un papel determinante de la ecología evolutiva tenga una función preponderante en estas respuestas,
 15085 más allá de la ontogenia misma.

15086 Palabras clave: Herbivoría, fenoles totales, capacidad compensatoria, asignación de recursos.

15087 ID: 805

15088 jueves, 23 de abril de 2015, 11:55:00 AM, Sala: 3

15089 Eje temático: Ecología Funcional

15090 **DIVIDE Y VENCERÁS:**
 15091 **ESTRATEGIAS DE TOLERANCIA Y RESISTENCIA DE DOS FABÁCEAS ARBÓREAS**

15092 Guillermo Sánchez Fuente^{1*}, Horacio Salomón Ballina Gómez¹, Horacio Salomón Ballina Gómez¹, Horacio Salomón Ballina Gómez¹,

15093 Horacio Salomón Ballina Gómez¹, Horacio Salomón Ballina Gómez¹

15094 ¹Instituto Tecnológico de Conkal, Tecnológico Nacional de México

15095 *gj.sanchez.fuente@outlook.com

15096 Los bosques tropicales secos están compuestos por plantas que han desarrollado diversas adaptaciones para soportar el efecto
 15097 ambiental de estrés que representa la escasez de agua. La herbivoría, siendo uno de los factores más determinantes en la
 15098 composición de las selvas tropicales, genera que las plantas que crecen en estos sitios desarrollen diferentes estrategias, divididas en
 15099 tolerancia (crecimiento compensatorio) y resistencia (metabolitos secundarios) y que pueden llegar a tener una relación negativa, por
 15100 tanto un compromiso entre ambas. El objetivo general del estudio fue analizar el efecto de la herbivoría en las respuestas de
 15101 tolerancia y resistencia en plántulas de dos especies fabáceas arbórea, *Caesalpinia pulcherrima* y *Leucaena leucocephala*. Durante 90
 15102 días se analizaron las respuestas de crecimiento y producción de defensas químicas en plántulas de 20 días. Se aplicaron dos
 15103 tratamientos de herbivoría: tratamiento control n= 20-28 (sin herbivoría) y herbivoría simulada n= 20-28 (herbivoría al 50%). Además,
 15104 se estimaron parámetros de crecimiento tales como RGRbiomasa, RGRaltura, RGRdiámetro y producción de hojas. En todos los
 15105 casos se presentaron respuestas de crecimiento compensatorio ambas especies. Sin embargo, *L. leucocephala* presentó mayores
 15106 tasas de crecimiento en altura y diámetro; y producción foliar, aunque en detrimento de su producción de fenoles foliares. El mismo
 15107 patrón inverso entre crecimiento y defensas químicas se encontró en *C. pulcherrima*. A nuestro conocimiento presentamos uno de los
 15108 primeros reportes de un fuerte compromiso entre tolerancia y resistencia en especies de selvas secas. En este sentido, puntualizamos
 15109 la necesidad de modificar las teorías de asignación de recursos ya establecidas para ecosistemas de selvas secas.

15110 Palabras clave: Herbivoría, selvas secas, crecimiento compensatorio, defensas químicas, trade off.

15111 ID: 839

15112 jueves, 23 de abril de 2015, 12:10:00 PM, Sala: 3

15113 Eje temático: Ecología Funcional

15128

SANCIONES DEL HOSPEDERO EN EL MUTUALISMO *ACACIA-PSEUDOMYRMEX*

15129

15130 María del Rosario Razo Belmán^{1*}, Martín Heil¹

15131 ¹Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional

15132

*mrazo@ira.cinvestav.mx

15133

15134

15135 En los mutualismos de protección planta-hormiga, la regulación en el intercambio de recursos es fundamental, ya que de estos
 15136 depende el mantenimiento y la estabilidad del mismo. Sin embargo, existen especies parásiticas que hacen uso de estos recursos sin
 15137 otorgar ningún servicio a cambio, lo cual puede llegar a ocasionar una desestabilización del mutualismo. Por lo cual, deberían existir
 15138 mecanismos que ayuden a evitar este fenómeno. Han sido propuestos mecanismos como las "sanciones del hospedero": el
 15139 hospedero controla la actividad del simbionte y sanciona contra parásiticas. Sin embargo, no se ha demostrado que este mecanismo
 15140 exista en mutualismos planta-hormiga. Por lo cual, nosotros utilizamos el mutualismo de protección planta-hormiga (plantas de Acacia
 15141 habitadas por hormigas del género Pseudomyrmex) para tratar de responder dos grandes preguntas 1) ¿La planta de Acacia puede
 15142 identificar a su hormiga mutualista? 2) ¿Puede la planta de Acacia aplicar este mecanismo de sanciones? Ensayos de campo nos
 15143 demostraron que las plantas de Acacia disminuyen la producción de Néctar Extrafloral (NEF) en cuanto las hormigas mutualistas no se
 15144 encuentran presentes, así como cuando se encuentra presente la hormiga parásitica. Sin embargo, la planta de Acacia es capaz de
 15145 restituir la producción de NEF en cuanto se restablece la presencia de las hormigas mutualistas. Como la presencia de la hormiga
 15146 mutualista aumenta la secreción del NEF en menos que 24hrs, tiempo insuficiente para realizar un servicio de protección detectable
 15147 por la planta, concluimos que es la identidad de la hormiga y no su actividad protectora, que permite la activación de la secreción del
 15148 NEF. Por lo tanto, este mecanismo no se puede considerar una "sanción del hospedero". Se requieren estudios al nivel mecanístico
 15149 para entender la naturaleza de los mecanismos que establecen a los mutualismos.
 15150

15151

15152 Palabras clave: Sanciones, Hospedero, Parasitismo, Mutualismo, Nectar Extrafloral

15153

ID: 853

15154

jueves, 23 de abril de 2015, 12:25:00 PM, Sala: 3

15155

Eje temático: Ecología Funcional

15156

15157

DIFERENCIACIÓN FUNCIONAL ENTRE ESPECIES DE ENCINOS COMO UN MECANISMO QUE EXPLICA SU DISTRIBUCIÓN

15158

15159 Rafael Aguilar Romero^{1*}, Fernando Pineda García¹, Horacio Paz Hernández², Antonio González Rodríguez², Alberto Ken Oyama
 15160 Nakagawa¹

15161 ¹Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad,
 15162 Universidad Nacional Autónoma de México

15163

*raguilar@cieco.unam.mx

15164

15165

15166

15167

15168 La diferenciación en la distribución de especies a lo largo de gradientes ambientales y su especialización en diferentes hábitats
 15169 promueve la coexistencia de especies congénères. En el presente estudio se evaluó si existe diferenciación funcional entre nueve
 15170 especies de encinos, como un mecanismo que contribuye a la explicación de su distribución diferencial a lo largo de un gradiente de
 15171 precipitación. En sitios donde cada una de las especies tiene la mayor abundancia, se caracterizó la temperatura y el contenido de
 15172 agua en el suelo a lo largo del año. Cada una de las especies se caracterizó a través de atributos morfológicos y fisiológicos. En
 15173 particular, se midieron el contenido de materia seca en la hoja, valor de Huber, potencial hídrico de la planta al medio día, porcentaje
 15174 de perdida de conductividad hidráulica, el potencial hídrico del suelo al cual pierden el 50 % hojas, densidad del tallo, capacidad de
 15175 almacenamiento agua y la eficiencia de uso de agua. Se detectó que de los nueve atributos evaluados en ocho esta diferenciación fue
 15176 mayor a nivel de especies, que a nivel de la sección. Así mismo, se detectaron dos ejes de covariación funcional que fueron definidos
 15177 por el conjunto de atributos. El primer eje estuvo definido por la forma de construcción de los tejidos: tejidos densos vs mayor
 15178 capacidad de almacenar agua. El segundo eje de variación, estuvo definido por la hidráulica del tallo y la caducidad de las hojas. En
 15179 general, se detectó que las especies más caducifolias y con un xilema más vulnerable a la formación de embolismos se encuentran
 15180 presentes en zonas que tienen una mayor estacionalidad en la precipitación, por el contrario especies con un xilema más resistente y
 15181 menos caducifolias se encuentran en zonas con mayor disponibilidad de agua.

15182

15183 Palabras clave: Cuitzeo, *Quercus*, gradiente ambiental, atributos funcionales, eficiencia de uso de agua.

15184

ID: 940

15185

jueves, 23 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 3

15186

Eje temático: Ecología Funcional

15187

15188

15189 **ANÁLISIS DE LA DEPREDACIÓN PRE-DISPERSIÓN DE BELLotas EN DOS ESPECIES DEL**
 15190 **GÉNERO QUERCUS**

15191 Víctor Jorge Taracena Morales^{1*}, Consuelo Bonfil Sanders¹, Josep María Espelta Morral²

15192 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals, Universitat Autònoma Barcelona

15193 *vtaracena@gmail.com

15194 La depredación pre-dispersión de bellotas afecta la viabilidad de las semillas en los encinos, modificando el reclutamiento y la
 15195 abundancia relativa de las especies que coexisten. Esta depredación se realiza principalmente por larvas de escarabajos del género
 15196 Curculio, que consumen los cotiledones. El tamaño de la bellota puede ser un factor decisivo en la depredación y la supervivencia del
 15197 embrión, ya que las bellotas grandes pueden saciar al depredador antes del consumo del embrión, pero también pueden ser más
 15198 llamativas, estar más tiempo expuestas a la depredación y albergar a más de una larva (superinfestación) que las bellotas pequeñas.
 15199 En este trabajo se analizaron las diferencias en la depredación pre-dispersión de bellotas en *Quercus magnoliifolia* y *Q. glaucoidea*,
 15200 especies dominantes de los encinares secos de Amatlán, Morelos. Se recolectaron 2,076 bellotas de ambas especies durante 2013.
 15201 Se estimó su volumen y durante un mes de observación se registró la salida de larvas de cada bellota. Se construyeron tres modelos
 15202 lineales generalizados mixtos para analizar el efecto de la especie y el tamaño de la bellota en la probabilidad de depredación y en la
 15203 superinfestación; y el efecto de la especie, el tamaño y la superinfestación de la bellota en la supervivencia del embrión. El tamaño de
 15204 la bellota y porcentaje de depredación fue mayor en *Quercus magnoliifolia* (4.28 ± 2.01 cm³; 38.8%) que en *Q. glaucoidea* (1.22 ± 0.50
 15205 cm³; 25%). La probabilidad de depredación, la superinfestación y la supervivencia del embrión aumentaron significativamente con el
 15206 tamaño de la bellota, pero el efecto difirió entre especies. Los resultados sugieren que el menor tamaño de las bellotas de *Q. glaucoidea* disminuye
 15207 la probabilidad de ser depredadas, mientras que el mayor tamaño de las bellotas de *Q. magnoliifolia* disminuye los efectos de la depredación, permitiendo la supervivencia del embrión en una alta proporción de semillas.

15208 Palabras clave: Depredación pre-dispersión; *Quercus*; Curculio; tamaño de la semilla; superinfestación.

15209 ID: 946

15210 jueves, 23 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 3

15211 Eje temático: Ecología Funcional

15212 **ACTIVIDAD CELULOLÍTICA Y ANTAGONISMO CONTRA MICROORGANISMOS FITOPATÓGENOS**
 15213 **DE CEPAS SILVESTRES DE *TRICHODERMA SPP.***

15214 Simón Morales Gallardo^{1*}

15215 ¹Centro Multidisciplinario de Estudios en Biotecnología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

15216 *moors1989@gmail.com

15217 Algunas especies del género *Trichoderma* se caracterizan por producir celulasas que participan en la degradación de la pared celular
 15218 vegetal, mientras que otras son micoparasíticas eficientes que atacan a hongos fitopatógenos. Ambas cualidades tienen un gran
 15219 potencial biotecnológico debido a su empleo en procesos industriales y agrícolas. El objetivo del presente trabajo fue evaluar
 15220 cualitativamente la capacidad de cepas silvestres del género *Trichoderma* para producir celulasas y su potencial como antagonistas de
 15221 microorganismos fitopatógenos. Se estudiaron cepas de *T. atroviride*, *T. harzianum*, *T. gamsii*, *T. viride*, *T. viride*, *T. tomentosum*,
 15222 *T. koningii*, aisladas del estado de Michoacán. La detección de celulasas se realizó inoculando las cepas en medio Vogel sólido (MVS)
 15223 adiconado con carboximetilcelulosa al 2% (p/v) revelando con rojo Congo después de incubar a 28 °C durante dos días. Se evaluó el
 15224 antagonismo en cultivos duales en MVS de las cepas de estudio contra cepas de los hongos fitopatógenos *Colletotrichum coccodes*,
 15225 *C. gloeosporioides*, *Fusarium mexicanum*, *F. pseudocircinatum* y de los oomycetes *Phytophtora cinnamomi* y *P. capsici*. Adicionalmente
 15226 se realizaron ensayos de inhibición de crecimiento en MVS, en los cuales se habían crecido las cepas de *Trichoderma spp.* sobre
 15227 membranas de papel celofán poroso y después de retirar la membrana con la colonia generada, se inoculó a cada uno de los
 15228 fitopatógenos para evaluar su crecimiento en ensayos independientes. La cepa que presentó la mayor intensidad de producción de
 15229 celulasas fue *T. atroviride* seguida de *T. harzianum* y *T. koningii*. La cepa de *T. atroviride* fue la más efectiva para antagonizar e inhibir
 15230 el crecimiento de todos los fitopatógenos evaluados, seguida de *T. harzianum*. En su conjunto, los resultados obtenidos muestran que
 15231 algunas de las cepas evaluadas tienen un gran potencial para la producción de celulasas y para antagonizar a microorganismos
 15232 fitopatógenos.

15233 Palabras clave: *Trichoderma*, celulasas, fitópatogenos, antagonismo.

15234 ID: 995

15235 jueves, 23 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 3

15236 Eje temático: Ecología Funcional

15251 **CAMBIOS QUÍMICOS EN LA FENOLOGÍA DE LAS FLORES DE MUÉRDAGO (*PSITTACANTHUS***
 15252 ***CALYCAULATUS*) Y SU POSIBLE RELACIÓN EN LA POLINIZACIÓN**

15254 Domancar Orona Tamayo^{1*}, Elizabeth Quintana Rodriguez¹, Enrique Ramírez Chávez¹, Jorge Molina Torres¹

15255 ¹Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional

15257 *domancar@ira.cinvestav.mx

15260 El muérdago *Psittacanthus calyculatus* (L.) es una planta parásita que infecta a un amplio rango de árboles de interés comercial y
 15261 ecológico. *P. calyculatus* se caracteriza por desarrollar grandes y vistosas inflorescencias de color naranja-rojo brillante, estas flores
 15262 producen cantidades de néctar rico en azúcares y aminoácidos y posiblemente puede liberar compuestos orgánicos volátiles (COVs).
 15263 La fenología de la flor comprende un estado inmaduro con botones florales curvados sin abrir, en este estadio, la flor aparentemente
 15264 no libera ningún COV, sin embargo cuando la flor entra en antesis y en estados más maduros y sus pétalos fueron abiertos, puede
 15265 liberar una amplia gama de COVs, sintetizar azúcares y aminoácidos, todos estos rasgos podrían contribuir en la atracción de
 15266 polinizadores que ayudan a la reproducción de *P. calyculatus*. El objetivo de este trabajo fue analizar la liberación de COVs y la
 15267 química del néctar en estadios fenológicos jóvenes y maduros de la flor de *P. calyculatus*. En estadios jóvenes, los patrones de
 15268 liberación de COVs fueron mayores que en estadios maduros, en ambos prevaleció la liberación mayoritaria de dos compuestos
 15269 principales: 2-ocimeno y cariofileno, magnificándose ambos en el estado maduro. Con respecto a la química del néctar, sacarosa es el
 15270 principal azúcar, seguido de glucosa y en último fructosa; tanto la sacarosa y la glucosa se encontraron en mayor concentración en los
 15271 estadios jóvenes. Encontramos variación en aminoácidos entre cada nivel fenológico sin embargo, aminoácidos altamente energéticos
 15272 como prolina y alanina fueron más concentrados en los estadios jóvenes. Todos estos novedosos rasgos químicos y dinámicos
 15273 sintetizados y liberados por la flor de muérdago en estadios jóvenes, podrían contribuir en la atracción de polinizadores de diferente
 15274 nivel trófico y contribuir en la reproducción de *P. calyculatus*.

15275 Palabras clave: néctar floral, compuestos orgánicos volátiles, azúcares, aminoácidos, polinización.

15276 ID: 997

15277 jueves, 23 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 3

15278 Eje temático: Ecología Funcional

15281 **EVAPOTRANSPIRACIÓN EN UN GRADIENTE SUCESIONAL DE BOSQUE TROPICAL SECO**
 15282 **BAJO INFLUENCIA DEL MONZÓN DE NORTEAMÉRICA**

15284 Marco Antonio de Jesús González Pelayo^{1*}, Enrico A. Yépez¹, Isaac Games Badouin, Jaime Garatuza-Payán, Agustín Robles-Morúa,
 15285 Luis Méndez-Barrozo, Miguel A. Rivera

15286 ¹Departamento de Ciencias del Agua y Medio Ambiente, Instituto Tecnológico de Sonora

15287 *9marcogonzalez@gmail.com

15288 El monitoreo ecohidrológico es fundamental para conocer la dinámica funcional de los ecosistemas. La evapotranspiración (ET) es
 15289 sensible a cambios estructurales y funcionales de las etapas de sucesión ecológica, representando un indicador importante de la
 15290 condición del ecosistema. Sin embargo, existe poco conocimiento de cómo los procesos ecohidrológicos varían en gradientes de
 15291 sucesión. La característica principal de un bosque tropical seco (BTS) es su limitante hídrica. El BTS presenta una dinámica funcional
 15292 que varía con respecto a la estacionalidad y disponibilidad de agua para la vegetación. La información de sensores remotos permite
 15293 describir la heterogeneidad estructural y los patrones espaciales del ecosistema mediante índices de vegetación. Este trabajo tiene por
 15294 objetivo estimar tasas de ET real (ETr), relacionando una fracción de vegetación del ecosistema en función del índice de vegetación
 15295 mejorado (EVI) y mediciones meteorológicas *in situ*. El estudio se llevó a cabo durante 29 junio 2013 – 29 junio 2014, donde llovío
 15296 alrededor del 25% por debajo de la media histórica. Se encontraron diferencias significativas en los flujos de ETr. La ETr para BTS
 15297 maduro fue 642 mm, zacate Buffel 432 mm, BTS abandonado 539 mm y BTS secundario 501 mm. La ETr promedio diaria fue 1.75
 15298 mm d⁻¹, 1.18 mm d⁻¹, 1.47 mm d⁻¹ y 1.37 mm d⁻¹, respectivamente. En este periodo, se observó que el BTS maduro aportó más agua al
 15299 proceso de ETr y la pradera de zacate Buffel contribuyó con menor cantidad de agua. Durante el monzón se presentan condiciones
 15300 ideales para el proceso de ET en el BTS del sur de Sonora, México.

15301 Palabras clave: Dinámica funcional, disponibilidad de agua, monitoreo ecohidrológico, sensores remotos, zacate Buffel.

15302 ID: 1001

15303 jueves, 23 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 3

15304 Eje temático: Ecología Funcional

15313 **INTERACCIONES ENTRE GRUPOS FUNCIONALES DE HONGOS RIZOSFÉRICOS BENÉFICOS Y**
 15314 **EFEKTOS EN EL CRECIMIENTO DE MAÍZ**

15315 Jorge Alberto León Escamilla^{1*}, Carlos González Esquivel¹, John Larsen¹, Tuyeni Mwampamba¹, Miguel B. Nájera Rincón²

15316 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y
15317 Pecuarias

15318 *jleon@lcambientales.unam.mx

15319 Ante los efectos negativos que ocasiona el uso de agroquímicos se buscan alternativas que puedan disminuir su impacto y permitan
 15320 un manejo sustentable de plagas y enfermedades en los agroecosistemas. Una de las alternativas es el uso de microorganismos
 15321 benéficos, que pueden controlar plagas, enfermedades, y promover el crecimiento vegetal. El uso adecuado de microbios benéficos
 15322 está limitado por el desconocimiento de las interacciones entre los diferentes grupos funcionales. El trabajo consistió en el estudio de
 15323 interacciones entre cepas comerciales de hongos micorrílicos arbusculares (*Rhizophagus intraradices*), hongos promotores del
 15324 crecimiento y antagonistas (*Trichoderma harzianum*), y hongos entomopatógenos (*Beauveria bassiana*) en maíz cultivado en suelo
 15325 semi-estéril fertilizado bajo condiciones de invernadero. El diseño experimental consistió en la inoculación de microorganismos
 15326 benéficos de manera individual y en combinación previo a sembrar el maíz, divididos en ocho tratamientos, distribuidos al azar con
 15327 cinco repeticiones. Las variables independientes fueron el peso radicular y aéreo, además del porcentaje de colonización de *R.*
 15328 *intraradices* en la zona radicular. Los resultados del crecimiento radicular no registraron diferencias significativas entre tratamientos;
 15329 sin embargo en la parte aérea destaca la interacción entre *T. harzianum* y *B. bassiana* sobre las demás; determinando un aumento en
 15330 el peso del follaje del 23% en comparación con los testigos. La inoculación de estos microorganismos benéficos de manera individual
 15331 no presentó diferencias significativas en comparación al testigo. Sin embargo, en los tratamientos con presencia de *R. intraradices*
 15332 presentaron mayores pesos que el resto de los tratamientos. En cuanto al porcentaje de colonización se identificó que la interacción *R.*
 15333 *intraradices* y *B. bassiana* obtuvo una mayor colonización; teniendo una posible relación con el aumento en el peso de la parte aérea.
 15334 El estudio permitirá resaltar la importancia de las interacciones entre microorganismos rizosféricos en el manejo de la nutrición y salud
 15335 de las plantas.

15336 Palabras clave: Microorganismos benéficos, agroecosistemas, control biológico, cultivo de maíz, promotores de crecimiento.

15337 ID: 1010

15338 jueves, 23 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 3

15339 Eje temático: Ecología Funcional

15340 **VARIACIÓN EN EL GROSOR DE LA CORTEZA EN LAS PLANTAS CON SEMILLA**

15341 Julieta Alejandra Rosell García^{1*}

15342 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

15343 *julieta.rosell@iecologia.unam.mx

15344 La variación global en el grosor de la corteza es tradicionalmente explicada como resultado del fuego. Sin embargo, la corteza es una
 15345 región multifuncional, lo que implica que otras causas, además de la protección contra el fuego, seguramente causan variación en el
 15346 grosor. Para determinar cómo diferentes funciones de la corteza causan variación en su grosor, se midió el grosor en 711 especies en
 15347 180 familias abarcando todos los clados mayores de plantas y 18 ambientes con condiciones ambientales contrastantes en cuanto a
 15348 precipitación, temperatura y régimen de fuego. El principal rasgo explicando la variación en el grosor de la corteza fue el diámetro del
 15349 tallo. Los factores ambientales examinados tuvieron una importancia mucho menor que este diámetro. Al estandarizar por el tamaño
 15350 del tallo, la corteza fue significativamente más gruesa solamente para las especies de gran talla de ambientes con fuego muy
 15351 frecuente como las sabanas. Reflejando su importancia más allá del fuego, la corteza tendió a ser más gruesa en ambientes más
 15352 secos, más cálidos y más estacionales, lo que es consistente con su función de almacenamiento. Dentro de las comunidades de
 15353 plantas estudiadas la variación en el grosor fue mayor que entre comunidades, reflejando diversas estrategias ecológicas dentro de
 15354 sitios. Dada la gran diversidad dentro de sitios y los múltiples factores selectivos que deben afectar al grosor, en lugar de buscar
 15355 causas únicas de variación en el grosor (p.e. el fuego), es necesario estudiar las diferentes causas de la variación de este rasgo tan
 15356 importante de los tallos de las plantas.

15357 Palabras clave: corteza, rasgos funcionales en plantas, alometría, ecología del fuego, tradeoffs.

15358 ID: 1088

15359 jueves, 23 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 3

15360 Eje temático: Ecología Funcional

15375 **PEPGMV MODIFICA LA CALIDAD DE SU PLANTA HOSPEDERA**
 15376 **FAVORECIENDO SU INTERACCIÓN CON UN HERBÍVORO**

15378 Yesenia Ithaí Ángeles López^{1*}, Martín Heil¹

15379 ¹Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional

15380 *yangeles@ira.cinvestav.mx

15381 Los virus de plantas como otros patógenos modifican el fenotipo de su hospedero para mejorar su dispersión y transmisión. Se
 15382 observó, por ejemplo, que los virus cambian el perfil de compuestos orgánicos volátiles (COVs) de su planta hospedera para atraer a
 15383 su vector. En este trabajo, usamos un insecto no-vector para corroborar si los cambios en el fenotipo en respuesta a la infección son
 15384 específicos para atraer al vector. Para ello evaluamos la atracción y desempeño de la mosca blanca (*Trialeurodes vaporariorum*) en
 15385 chile (*Capsicum annuum*) al ser infectadas con un begomovirus (Virus del mosaico dorado del chile, PepGMV). Observamos que la
 15386 mosca blanca prefiere a las plantas infectadas con PepGMV aún sin ser su vector, en jaula y en olfatómetro, excluyendo señales
 15387 visuales, indicando que *T. vaporariorum* usa los COVs para identificarlas. Los ensayos de oviposición mostraron la preferencia de *T.*
 15388 *vaporariorum* por plantas infectadas para depositar sus huevos. Al analizar el floema, observamos un incremento en la concentración
 15389 de aminoácidos en plantas infectadas con respecto a las sanas antes de ser infestadas con la mosca blanca. Sin embargo, en la
 15390 presencia de huevos y de ninfas (1er instar) tanto en plantas infectadas como en sanas, los niveles de aminoácidos se reducen
 15391 notablemente respecto a sus controles (plantas no-infestadas). Al cuantificar ácido salicílico (AS) y ácido jasmónico (AJ), encontramos
 15392 un incremento de los niveles de AS en plantas sanas e infectadas no-infestadas, los cuales se redujeron en la presencia de huevos y
 15393 ninfas. En contraste, los niveles de AJ no mostraron cambios importantes. Estos resultados muestran que el cambio en el fenotipo de
 15394 las plantas infectadas con PepGMV no es específico para atraer al vector el virus, sino una respuesta de la planta misma y que
 15395 pueden proporcionar información a otros insectos herbívoros sobre la planta hospedera.

15396 Palabras clave: insecto no-vector, Begomovirus, PepGMV, mosca blanca, fitohormonas.

15397 ID: 1109

15398 jueves, 23 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 3

15399 Eje temático: Ecología Funcional

15400 **ATRIBUTOS BIÓTICOS Y FISICOQUÍMICOS EN UN GRADIENTE DE**
 15401 **SUPERVIVENCIA-MORTANDAD DE *AVICENNIA GERMINANS* EN CAMPECHE**

15402 Hugo López Rosas^{1*}, Nathali S. Rosas Meléndez², Héctor E. Padilla Díaz², Verónica E. Espejel González¹

15403 ¹Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Estación El Carmen, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

15404 *hugoloper@cmarl.unam.mx

15405 Cuando la mortandad masiva de manglares responde a fenómenos naturales como la sucesión bosque-marisma, ocurren cambios
 15406 ambientales en el sistema suelo-rizósfera-planta. En este trabajo se hicieron tres experimentos y un estudio de campo para evaluar
 15407 cambios en características bióticas y abióticas en un gradiente de supervivencia-mortandad de árboles en Estero Pargo(Laguna de
 15408 Términos, Campeche). Experimentalmente se evaluó el establecimiento de plántulas de *Avicennia germinans* en tres zonas de
 15409 mortandad-supervivencia, con tratamientos de modificación del hidroperiodo, exclusión de herbívoros y origen poblacional. Para el
 15410 estudio de campo se hicieron transectos en dirección poniente-oriente. En el extremo poniente dominó *Rizophora mangle*. En el
 15411 ecotonía entre manglares de borde y de cuenca hubo co-dominancia de *Rizophora-Avicennia*. En el manglar de cuenca dominó
 15412 *Avicennia*, especie que murió gradualmente hacia el extremo oriente. La proporción árboles vivos/muertos tuvo correlación negativa
 15413 con nivel del agua, temperatura, salinidad, distancia al estero ($r=-0.66, -0.64, -0.59, -0.56$, respectivamente; $p<0.001$). La salinidad del
 15414 agua intersticial cambió gradualmente del manglar de cuenca (46.3%) hasta la zona muerta (62.1%). La zona viva presentó mayor
 15415 sobrevivencia de plántulas (35.3%), mientras que en la zona muerta hubo 68.2% de mortalidad. Los valores de importancia relativa de
 15416 plántulas y neumatóforos tuvieron correlaciones negativas con temperatura (-0.68, -0.64, respectivamente; $p<0.001$), y nivel del agua
 15417 (-0.69, -0.48, respectivamente; $p<0.01$); y positivas con Eh (0.57, 0.45, respectivamente; $p<0.01$). Con la reducción de la inundación y
 15418 la exclusión de herbívoros aumentó significativamente la sobrevivencia de plántulas (73% y 59%, respectivamente; $p<0.01$). Los
 15419 individuos más altos y saludables se obtuvieron con la exclusión de herbívoros. La mortandad de *Avicennia* en Estero Pargo responde
 15420 a factores bióticos como la herbivoría de plántulas, y a factores abióticos como los niveles topográficos bajos que se relacionan con el
 15421 estancamiento, aumento en el potencial redox del suelo y aumento en la salinidad intersticial.

15422 Palabras clave: atributos fisicoquímicos, estancamiento, Estero Pargo, hipersalinidad, Isla del Carmen, marisma salina, regeneración,
 15423 sucesión ecológica.

15424 ID: 1159

15425 jueves, 23 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 3

15426 Eje temático: Ecología Funcional

15437 **ASEGURAMIENTO REPRODUCTIVO Y DEPRESIÓN POR ENDOGAMIA EN *IPOMOEA HEDERACEA***
 15438 **(CONVOLVULACEAE)**

15439
 15440 Silvana Martén Rodríguez^{1*}, Ruth Delgado Dávila¹
 15441 ¹Departamento de Biología evolutiva, Instituto de Ecología A.C.

*smartenr@gmail.com

Numerosos estudios desde Darwin han documentado que la progenie proveniente de entrecruzadas es más robusta que la progenie proveniente de autocruzas. Sin embargo, a pesar de las ventajas del entrecruce, la autogamia es sistema reproductivo común en las angiospermas. En este estudio se evaluaron el aseguramiento reproductivo y la depresión por endogamia en *I. hederacea* como dos factores con potenciales efectos opuestos en la evolución de la autopolinización. Se realizaron experimentos de aseguramiento reproductivo y depresión por endogamia en poblaciones de *I. hederacea* localizadas en la región de Catemaco, Veracruz durante los años 2012-2014. Para evaluar el aseguramiento reproductivo se emascularon flores que se compararon contra un control de polinización natural y se registró la producción de semillas 4-6 semana después. Para medir el efecto de la depresión por endogamia se realizaron autocruzas y entrecruzas con polen propio y polen de otros individuos respectivamente. Se cuantificó la producción y el aborto de frutos y semillas, el peso de las semillas, la tasa de germinación y el crecimiento de las plántulas bajo condiciones naturales. Además se realizaron observaciones de polinizadores durante los años de estudio. Se encontró que los polinizadores principales de esta especie de *Ipomoea* son abejas y que la autopolinización puede ocurrir de manera autónoma en la mayoría de las flores. Sin embargo, la polinización autónoma contribuyó poco a la producción de frutos y semillas durante los años de estudio. Además, no se encontró un efecto de depresión por endogamia sobre la producción de frutos y semillas, ni sobre la viabilidad de la progenie. Estos resultados sugieren que no existe una presión selectiva de depresión por endogamia en contra de la autopolinización. Por tanto, se puede mantener la capacidad de polinización autónoma para asegurar la reproducción cuando el servicio de los polinizadores es limitado.

Palabras clave: Aseguramiento reproductivo, depresión por endogamia, *Ipomoea*, polinización.

ID: 965

jueves, 23 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 4

Eje temático: Ecología Evolutiva

15469 **EFEITO DEL SISTEMA DE APAREAMIENTO DEL TOLOACHE**
 15470 **SOBRE SUS MECANISMOS DE DEFENSA CONTRA HERBÍVOROS**

15471 Laura Judith Giraldo Kalil¹, Laura Cruz Rodríguez¹, Juan Núñez Farfán¹
 15472 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

*ljgiraldok@unal.edu.co

La evolución de las estrategias de defensa de las plantas está condicionada por la diversidad genética en la población, lo que depende de las diferentes formas de apareamiento. El entrecruzamiento mantiene la diversidad genética, por el contrario, la autofecundación aumenta la homocigosis y puede causar un efecto de depresión endogámica que se evidencia en la disminución de la adecuación respecto a los individuos generados por polinización cruzada. Estudios previos desarrollados en condiciones naturales encontraron que, al comparar progenies de *Datura stramonium* derivadas de autofertilización y de entrecruzamiento, las derivadas de endogamia tuvieron mayor daño por herbívoros y menor adecuación. Sin embargo, se desconocen los mecanismos que determinan la preferencia de las plantas endógamas por los herbívoros. Nuestra hipótesis es que la endogamia reduce la variación fenotípica de rasgos defensivos en las progenies. Para poner a prueba esta hipótesis, analizamos experimentalmente progenies generadas en el invernadero, tanto de autofertilización como de entrecruzamiento, de 42 genotipos de *D. stramonium*. La mitad de las plantas fueron defoliadas en un 50% para analizar su tolerancia al daño y también midimos caracteres defensivos de resistencia (alcaloides y tricomas) así como la tasa fotosintética y la tasa de crecimiento relativo. En análisis preliminares hemos encontrado que ocurre un efecto compensatorio por el daño que se evidencia tanto en el crecimiento del tallo como en el área foliar promedio.

Palabras clave: resistencia, tolerancia, depresión endogámica, daño foliar, defensas.

ID: 1016

jueves, 23 de abril de 2015, 10:35:00 AM, Sala: 4

Eje temático: Ecología Evolutiva

15497

DE ADAPTACIÓN LOCAL A ESPECIACIÓN ECOLÓGICA EN POBLACIONES VECINAS DE COPÉPODOS LACUSTRES

15499

Jorge Ciros Pérez^{1*}, Omar Barrera Moreno², Elizabeth Ortega Mayagoitia¹, Arturo Alcántara Rodríguez³, Elías Piedra Ibarra¹, Elizabeth Barrera Sánchez¹

¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México, ³Posgrado en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Autónoma de México

*jorge.ciros@gmail.com

15500

Los copépodos han invadido las aguas continentales en varias ocasiones a partir de ancestros marinos, sin embargo, los procesos evolutivos subsecuentes que permiten explicar la diversidad actual en los sistemas lacustres prácticamente se desconocen. La salinidad es un factor altamente variable entre lagos lo que la hace una presión de selección que genera escenarios adaptativos divergentes. Nosotros estudiamos cuatro poblaciones del copépodo calanoidé *Leptodiaptomus cf. sicilis* que habita en lagos vecinos que comparten una historia común (desde el Pleistoceno tardío), localizados en la Cuenca Oriental, México. Un lago es somero y episódico con salinidad variable (1.4–10 g/L), mientras los otros son profundos y permanentes con salinidades contrastantes (0.5, 1.1 y 6.5 g/L, respectivamente). Nosotros hipotetizamos: (1) que estas poblaciones no pertenecen a *L. sicilis sensu stricto* y que (2) se encuentran en un proceso de divergencia ecológica debidos a la salinidad. Nuestra aproximación incluyó análisis morfológicos, moleculares, de eficacia biológica y compatibilidad reproductiva. El conjunto de resultados nos permitieron identificar un claro proceso de diversificación ecológica asociado a las condiciones de salinidad. A pesar de que encontramos una baja divergencia genética, caracterizamos tres fenotipos diferentes, dos especialistas adaptados localmente en los lagos con salinidades constantes (salinos vs. dulceacuícolas), y un fenotipo generalista intermedio que habita el lago temporal de salinidad fluctuante. Además, encontramos que la eficacia de los migrantes se ve severamente reducida, limitando las probabilidades de flujo genético. Estos resultados fueron sustentados por evidencia molecular, que muestra persistencia de eventos fundadores, flujo genético restringido y fragmentación alopátrida. Finalmente, a pesar de que existe reconocimiento sexual, formación y supervivencia de los híbridos interpoblacionales en condiciones de salinidad intermedias, los descendientes de la generación F2 no sobrevivieron. Dadas las eficacias divergentes en respuesta a la salinidad y la incompatibilidad reproductiva postcigótica, discutimos nuestros resultados como un proceso de especiación ecológica.

Palabras clave: adaptación local, diversidad crítica, especiación ecológica, distribución insular, evolución adaptativa.

ID: 1021

jueves, 23 de abril de 2015, 10:50:00 AM, Sala: 4

Eje temático: Ecología Evolutiva

15501

15502

15503

15504

15505

15506

15507

ACTIVIDAD Y ESTRATEGIA REPRODUCTORA DE UNA POBLACIÓN DE *PLESTIODON LYNXE* EN IXTACAMAXTITLÁN, PUEBLA

15508

15509

15510

15511

15512

15513

15514

15515

15516

15517

15518

15519

15520

15521

15522

15523

15524

15525

15526

15527

15528

15529

15530

15531

15532

15533

15534

15535

15536

15537

15538

15539

15540

15541

15542

15543

15544

15545

15546

15547

15548

15549

15550

15551

15552

15553

15554

15555

15556

15557

15558

José Rodrigo Serrano García^{1*}, Manuel Feria Ortiz¹

¹Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México

*biol.rodsega@gmail.com

Se ha demostrado que los reptiles tienen distintos patrones de actividad reproductora, los más comunes son el de crianza primaveral frecuente entre los lacertilios ovíparos y el de crianza otoñal en los vivíparos de altas altitudes; conocer las particularidades del ciclo reproductor ayuda a indicar la estrategia reproductiva de una especie. *Plestiodon lynxe* es una lagartija esbelta de talla mediana con LHC de 70 a 75 mm; Esta especie habita en climas templados, por lo que es de esperarse que su modo reproductivo sea discreto (presenta estacionalidad). Estudios realizados con anterioridad indican que así es, sin embargo, los ciclos anuales varían en las distintas poblaciones, por lo que el objetivo del presente trabajo fue describir el ciclo reproductivo de una población de *P. lynxe* en una comunidad vegetal de bosque de pino-encino ubicada en el municipio de Ixtacamxtitlán, Puebla, esto mediante el análisis de cambios mensuales en los pesos de las gónadas para machos y hembras. Se infirió que el apareamiento ocurre en los meses de agosto y septiembre; los nacimientos se presentaron a finales de la primavera y durante todo el verano en los meses de marzo-junio, con un tamaño promedio de la camada de 4.3. Los testículos de los machos incrementaron en tamaño de mayo-agosto, decreciendo rápidamente en septiembre y octubre, con valores mínimos en febrero. Las hembras ovularon en octubre y noviembre. Estos resultados indican que existe una crianza otoñal y además que los ciclos gonadales en machos y hembras son asincrónicos. Los resultados obtenidos son similares a los reportados anteriormente para otras especies del género que habitan en climas templados.

Palabras clave: Ciclo reproductivo, crianza otoñal, reproductores discretos.

ID: 1164

jueves, 23 de abril de 2015, 11:05:00 AM, Sala: 4

Eje temático: Ecología Evolutiva

15559 **GENÉTICA POBLACIONAL Y NIVELES DE FLUJO GÉNICO EN EL PEZ COLA DE ESPADA**
 15560 ***XIPHOPHORUS MULTILINEATUS***

15561

15562 Carla Gutiérrez Rodríguez^{1*}, Cecilia Viveros Antonio¹, Denisse Maldonado Sánchez¹, Oscar Ríos Cárdenas¹

15563 ¹Instituto de Ecología A.C.

15564

15565 *carla.gutierrez@inecol.mx

15566

15567

15568 Uno de los factores que puede contribuir al mantenimiento de tácticas reproductivas alternativas en una especie es la migración de
 15569 individuos de diferentes tácticas entre poblaciones. El pez cola de espada *Xiphophorus multilineatus* se distribuye en diferentes
 15570 afluentes del río Coy, en el estado de San Luis Potosí. Esta especie presenta machos que obtienen copulas mediante el cortejo de las
 15571 hembras (cortejadores), mientras otros machos persiguen a las hembras y obtienen copulas sin su consentimiento (tramposos).
 15572 Usando la región control del DNA mitocondrial investigamos sus patrones de estructuración genética y flujo génico en seis localidades
 15573 a lo largo de su distribución. Secuenciamos un total de 80 individuos y obtuvimos un total de 17 haplotipos. Encontramos valores altos
 15574 de diversidad genética y los valores de diversidad nucleotídica fueron de bajos a moderados. La red de haplotipos y pruebas de
 15575 expansión sugieren expansiones demográficas de las poblaciones. Detectamos diferenciación genética entre poblaciones localizadas
 15576 en diferentes afluentes y el número de migrantes entre poblaciones fue alto entre la mayoría de las poblaciones, sugiriendo
 15577 divergencia genética en presencia de flujo génico. Sugerimos que el elevado flujo génico entre poblaciones podría estar contribuyendo
 15578 al mantenimiento de las tácticas reproductivas alternativas en esta especie.

15579

15580 Palabras clave: Genética de poblaciones, flujo génico, cola de espada, DNA mitocondrial.

15581 ID: 1174

15582 jueves, 23 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 4

15583 Eje temático: Ecología Evolutiva

15584

15585

15586 **MORFOLOGÍA DIFERENCIAL DE LOS MORFOTIPOS**
 15587 **EN LOS MACHOS DE *SCELOPORUS GRAMMICUS***

15588

15589 Brasil Canales Gordillo^{1*}, Hibraim Adan Pérez Mendoza¹

15590 ¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

15591

15592 *soneckoer@hotmail.com

15593

15594

15595 Las diferencias entre los individuos de una población son la materia prima para que la selección natural ocurra. En muchas especies la
 15596 selección puede llevar a diferencias fenotípicas altamente divergentes que derivan en una variación discreta en los individuos de una
 15597 población, usualmente llamadas variación morfotípica. Cuando las diferencias morfotípicas están ligadas a la selección sexual,
 15598 usualmente se presentan tácticas reproductivas alternativas. Para determinar si existen diferencias morfológicas en función de las
 15599 presiones selectivas, se determinó la supervivencia de 5 morfotipos (Anaranjado-azul, amarillo-azul, anaranjado, amarillo y azul)
 15600 encontrados en una población de *Sceloporus grammicus*, mediante un experimento de marca y recaptura. Para analizar la variación
 15601 morfológica se midió la longitud hocico cloaca, la longitud de la cola, el ancho, largo y alto de la cabeza, la longitud del fémur, la
 15602 longitud de la extremidad anterior, la longitud de la extremidad posterior y el peso de los individuos. Estas medidas se compararon
 15603 mediante un análisis de varianza tomando como factor el morfotipo al que pertenecía cada individuo. No se observaron diferencias
 15604 significativas entre las características morfológicas de cada uno de los morfotipos, sólo se encontraron diferencias en el largo de la
 15605 cabeza entre los morfotipos anaranjado-azul y anaranjado ($P: 0.04$), y los morfotipos azul y anaranjado ($P: 0.02$). Los modelos de
 15606 estimación de la supervivencia indican que es igualmente verosímil que la supervivencia sea igual entre todos los morfotipos, o bien,
 15607 que sea distinta entre los morfotipos. La información obtenida de los análisis morfológicos sugiere que la supervivencia debería ser
 15608 igual ya que no estamos observando selección direccional en los atributos morfológicos.

15609

15610 Palabras clave: Variabilidad fenotípica, estrategias reproductivas, selección diferencial, selección.

15611 ID: 1197

15612 jueves, 23 de abril de 2015, 11:55:00 AM, Sala: 4

15613 Eje temático: Ecología Evolutiva

15614

15615

15616 **TENDENCIAS EVOLUTIVAS DEL TAMAÑO CORPORAL DEL GÉNERO *BOMBUS* (APIDAE)**
 15617 **ASOCIADO A FACTORES GEOGRÁFICOS Y CLIMÁTICOS**

15618
 15619 Víctor Hugo Ramírez Delgado^{1*}, Raúl Cueva del Castillo Mendoza¹
 15620 ¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

*victoramirezd@gmail.com

15621
 15622
 15623
 15624
 15625 Las diferencias climáticas y geográficas pueden afectar el tamaño que alcancen los individuos de las especies a lo largo de su área de
 15626 distribución. A nivel biogeográfico uno de los patrones más estudiados acerca de la variación del tamaño corporal de los organismos
 15627 es conocido como la regla de Bergmann. Esta describe una relación positiva entre el tamaño corporal de los organismos y la latitud
 15628 resultado de presiones termo regulatorias. Sin embargo, diferentes especies de ectotermos se alejan de la regla de Bergmann, su
 15629 tamaño corporal es menor a mayores latitudes, siguiendo la regla inversa de Bergmann. Este patrón reflejaría las limitantes que tienen
 15630 los organismos para crecer debido a la marcada estacionalidad asociada a mayores latitudes, lo cual limita la disponibilidad de
 15631 recursos asociada a climas fríos y el tiempo de forrajeo. En este estudio pusimos a prueba la regla inversa de Bergmann en el Género
 15632 *Bombus*. Aunque hay diferentes trabajos en los que se han estudiado las reglas de Bergmann, en pocos de ellos se han controlado las
 15633 relaciones filogenéticas entre las especies analizadas. Las especies de *Bombus* se pueden encontrar en un amplio margen de
 15634 latitudes, desde climas tropicales hasta climas fríos. Hay especies sociales y solitarias (parásiticas). Las reinas son más grandes que
 15635 las obreras, hembras parásitas y machos. Debido a las diferencias en su tamaño corporal, hembras y machos tienen diferentes
 15636 demandas energéticas durante su desarrollo, por lo que las condiciones ambientales los pueden impactar de diferente manera.
 15637 Estimamos la relación entre el tamaño corporal de hembras y machos de 87 especies de *Bombus* con la latitud, temperatura y la
 15638 precipitación del área donde se encuentran estas especies. Los resultados indicaron que las especies de *Bombus* siguen la regla
 15639 inversa de Bergmann, aunque los parámetros climáticos impactan de diferente manera a hembras y machos.

15640
 15641 Palabras clave: *Bombus*, tamaño, regla de Bergmann, clima, adaptación.

ID: 1218

jueves, 23 de abril de 2015, 12:10:00 PM, Sala: 4

Eje temático: Ecología Evolutiva

15642
 15643
 15644
 15645
 15646 **COMPROMISO (TRADE-OFF) ENTRE LA TASA MÁXIMA DE CRECIMIENTO RELATIVO Y LA**
 15647 **TOLERANCIA A LA HERBIVORÍA**

15648
 15649
 15650 Ivan Dario Camargo Rodríguez^{1*}, Juan Núñez Farfán¹, Rosalinda Tapia López¹
 15651 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

*icamargo@ecologia.unam.mx

15652
 15653 Se ha hipotetizado que las plantas con crecimiento lento, cuando son defoliadas, maximizarían en mayor medida la biomasa aérea y el
 15654 fitness que las plantas con crecimiento rápido en el momento del daño. Algunas poblaciones de la planta anual *Datura stramonium*
 15655 toleran el daño foliar mejor que otras. La base fisiológica de esta diferencia es examinada acá en un estudio comparativo del
 15656 crecimiento de dos ecotipos que difieren en tolerancia y en la tasa máxima de crecimiento. 154 plantas de cada ecotipo creciendo en
 15657 condiciones controladas fueron repentinamente defoliadas (35% del área total removida), un tamaño de plantas similar continuó sin
 15658 defoliar. Los cambios plásticos ontogenéticos de la tasa de crecimiento relativa y sus componentes [tasa de asimilación neta (NAR),
 15659 área foliar específica (SLA) y razón de peso foliar (LWR)] después de la defoliación fueron medidos para determinar si esta plasticidad
 15660 maximiza el crecimiento y el fitness de las plantas. Diferentes fases ontogenéticas de la respuesta fueron determinadas y un
 15661 incremento de la tasa de crecimiento relativo de las plantas defoliadas respecto a los controles fue detectado al final del periodo
 15662 experimental, el cual fue llevado a cabo por diferentes componentes del crecimiento (NAR, LWR) en cada ecotipo. Estos cambios en
 15663 la tasa relativa de crecimiento están relacionados al incremento del fitness (medido como el número de semillas totales) en el
 15664 ambiente defoliado. A una escala intra-específica, los datos muestran un trade-off entre la habilidad para crecer bajo condiciones
 15665 ambientales benignas y la habilidad para tolerar la limitación de recursos debida a la defoliación.

15666
 15667 Palabras clave: Tolerancia a la Herbivoría, Tasa Relativa de Crecimiento Máxima, *Datura stramonium*, Componentes del crecimiento,
 15668 NAR.

ID: 1244

jueves, 23 de abril de 2015, 12:25:00 PM, Sala: 4

Eje temático: Ecología Evolutiva

15677 **LA INFLUENCIA HUMANA Y EL PLEIOTROPISMO COMO ELEMENTOS FUNDAMENTALES EN EL**
 15678 **MANTENIMIENTO DEL POLIMORFISMO SEXUAL EN ESPECIES NATIVAS:**
 15679 **EL CASO DE *OPUNTIA ROBUSTA***

15681 Sonia Trujillo Argueta^{1*}, Rafael F. del Castillo Sánchez¹

15682 ¹Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Instituto Politécnico Nacional

15684 *strujila@ipn.mx

15687 El estudio de los factores que afectan la diversidad poblacional es una de los aspectos fundamentales en biología que incide en la
 15688 esencia de la ecología y la evolución. Una pregunta básica en esta área es entender los factores que favorecen el polimorfismo
 15689 sexual, pues éste incide directamente en la diversidad, calidad y cantidad de la progenie. *Opuntia robusta* es un sistema idóneo para
 15690 abordar esta pregunta pues presenta poblaciones hermafroditas, dioicas y trioicas. Un estudio anterior conducido en una población
 15691 trioica mostró que los individuos unisexuales superan a sus contrapartes hermafroditas al presentar una progenie cualitativa y
 15692 cuantitativamente (en individuos masculinos) superior. No obstante, en esta población la deficiencia de polinizadores impide que los
 15693 unisexuales tengan un desempeño que compense su unisexualidad. Los hermafroditas son autógamos, su progenie no muestra
 15694 evidencia de depresión por endogamia, su autogamia anticipada (prior-selfing) aparentemente reduce la polinización inter-específica y
 15695 el descuento en polen por autopolinización es despreciable. Por ello, no fue posible explicar la persistencia de los unisexuales en
 15696 términos de su desempeño sexual real. En este estudio evaluamos la capacidad vegetativa de formas unisexuales y hermafroditas y
 15697 analizamos su distribución espacial con técnicas de sistemas de información geográfica y análisis jerárquicos bayesianos.
 15698 Encontramos que las formas unisexuales superan a las hermafroditas en su capacidad de enraizamiento y producción de pencas
 15699 cuando son cortados manualmente y pierden menos cantidad de agua. Sin embargo la propagación vegetativa, a diferencia de otras
 15700 especies de *Opuntia*, sólo se puede realizar cuando las pencas son cortadas manualmente para inducir la producción de brotes
 15701 tiernos apetecibles para el ganado. Esta práctica común en el Altiplano Potosino-Zacatecano parece explicar el mantenimiento de
 15702 formas unisexuadas en esta especie y muestra cómo factores antropogénicos y el pleiotropismo pueden influir en mantenimiento del
 15703 polimorfismo sexual de especies nativas en ambientes alterados.

15704 Palabras clave: *Opuntia*, dioecia, pleiotropismo, sistemas de reproducción, depresión endogámica.

15705 ID: 1252

15706 jueves, 23 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 4

15707 Eje temático: Ecología Evolutiva

15710 **FILOGEOGRAFÍA Y GENÉTICA DE POBLACIONES DE *PROSOPIS LAEVIGATA* (FABACEAE)**
 15711 **EN MÉXICO**

15712 Gonzalo Contreras Negrete^{1*}, Antonio González Rodríguez¹

15713 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

15714 *congo@cieco.unam.mx

15715 *Prosopis laevigata* (Fabaceae) es la especie de más amplia distribución del género en México. Se distribuye en zonas áridas y
 15716 semiáridas del país. Tiene valor ecológico y económico ya que forma islas de fertilidad además de ofrecer recursos naturales
 15717 maderables, alimenticios y forrajeros, entre otros. Con el objetivo de evaluar la estructura filogeográfica y genética de *P.laevigata* así
 15718 como reconstruir su historia poblacional reciente, se utilizaron secuencias del ADN de cloroplasto y 6 loci de microsatélites nucleares.
 15719 Se colectaron de 10 a 12 individuos en cada una de 23 poblaciones cubriendo el área total de distribución de la especie. Los valores
 15720 de diversidad genética para los microsatélites nucleares fueron relativamente altos ($HE=0.58$; $A=4.5$; $P=95.4$). La diferenciación
 15721 genética entre las poblaciones fue moderada ($FST=0.21$). Mediante análisis bayesianos de la estructura genética se encontraron tres
 15722 grupos genéticos principales, estructurados geográficamente al noroeste, centro occidente y sur de la distribución. Sumado a esto se
 15723 encontró una correlación positiva entre los estadísticos de diversidad genética (HE , A , Ne) y la latitud, evidenciando una mayor
 15724 diversidad genética en las poblaciones del norte. Para llevar a cabo el análisis filogeográfico se utilizó la secuencia de la región
 15725 psbA3'/trnH del ADN de cloroplasto, evidenciando la existencia de estructura filogeográfica entre las poblaciones del noroeste, centro
 15726 occidente y sur de la distribución con un número bajo de haplotipos privados entre los grupos filogeográficos. El análisis de los datos
 15727 sugiere la existencia de grupos genéticos y filogeográficos en presencia de flujo génico, evidenciando la inexistencia de barreras
 15728 reales al flujo génico en la distribución de *Prosopis laevigata*.

15729 Palabras clave: *Prosopis laevigata*, filogeografía, flujo génico, zonas áridas, FVTM.

15730 ID: 591

15731 jueves, 23 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 4

15732 Eje temático: Ecología Molecular

15739 **EFFECTOS PAISAJÍSTICOS MODELAN LA ESTRUCTURA GENÉTICA ESPACIAL DE UNA**
 15740 **POBLACIÓN DE *ABIES RELIGIOSA* (SCHLE & CHAM [KUNTH]; PINACEAE).**

15741 Iván David Méndez González^{1*}, Juan Pablo Jaramillo Correa¹

15742 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

15743 *idmg.89@gmail.com

15744 La cantidad y distribución espacial de la diversidad genética son moldeadas diferencialmente por procesos evolutivos, que ocurren
 15745 dentro y entre poblaciones con discontinuidades espaciales, temporales o ambientales. Esto se traduce en una estructura genética
 15746 espacial (EGE), que puede representarse como "parches de genotipos", y debe ser considerada en los planes de manejo y
 15747 conservación de las especies. Utilizando dos tipos de marcadores moleculares (AFLPs y cpSSRs) con herencia, cobertura y
 15748 resolución contrastantes, se identificaron las determinantes de la EGE en una población de *Abies religiosa*, una especie forestal de
 15749 interés comercial y vulnerable a presiones antrópicas y ambientales. La población estudiada se encuentra en el volcán Ajusco (D.F.).
 15750 Se genotipificaron 229 individuos distribuidos en 12 localidades alrededor del volcán. Esta presentó una gran diversidad genética,
 15751 nuclear (74.2% de loci polimórficos entre localidades) y cloroplástica (HCP = 0.956) y estuvo subdividida espacialmente en cuatro
 15752 grupos genéticos. Sin embargo, la EGE no estuvo correlacionada con las distancias geográfica o ambiental entre localidades. Por
 15753 medio de tres aproximaciones complementarias (correlación logística, modelo jerárquico de islas y Bayescan) se detectaron catorce
 15754 loci potencialmente adaptativos, principalmente correlacionados con los tipos de suelo y de vegetación. Utilizando el algoritmo
 15755 Random Forest se construyeron varios modelos para explicar la diferenciación genética entre localidades, el mejor modelo fue aquel
 15756 que incluyó la variación de seis de estos loci candidatos, explicando el 70.32% de la varianza de la EGE. Estos resultados sugieren
 15757 que la EGE sería el producto de la interacción entre una dinámica metapoblacional y las adaptaciones locales generadas por la
 15758 complicada historia natural y geológica del volcán Ajusco. Dichas adaptaciones podrían originarse a partir de la variación genética
 15759 preexistente en un período de tiempo relativamente corto, contrarrestando así el efecto de las extinciones locales de la dinámica
 15760 metapoblacional. Las implicaciones para el manejo y conservación son discutidas.

15761 Palabras clave: estructura genética espacial, flujo genético, selección natural, metapoblación, adaptaciones locales.

15762 ID: 614

15763 jueves, 23 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 4

15764 Eje temático: Ecología Molecular

15771 **ECOLOGÍA Y GENÉTICA DE *QUERCUS CRASSIFOLIA* BAJO ÁREAS DE MANEJO FORESTAL**
 15772 **EN SIERRA JUÁREZ, OAXACA**

15773 Montserrat Gorgonio Ramírez^{1*}, Nelly Jazmín Pacheco Cruz¹, Francisco Javier Naranjo Luna¹, Ricardo Clark Tapia¹, Jorge Eduardo
 15774 Campos Contreras², Saira García Méndez¹, Sunem Pascual Mendoza¹, Cecilia Liana Alfonso Corrado¹

15775 ¹Universidad de la Sierra Juárez, ²Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

15776 *montse_grmz@hotmail.com

15777 Los encinos desempeñan un papel fundamental en el mantenimiento del ecosistema, además de su gran importancia económica local.
 15778 No obstante, son pocos los estudios ecológicos y de efectos del manejo forestal en la distribución y genética de las especies. Este
 15779 trabajo se enfoca al estudio genético y ecológico de *Quercus crassifolia* en áreas bajo manejo forestal en Sierra Juárez, Oaxaca, con
 15780 la finalidad de a) evaluar su diversidad genética en sitios con y sin manejo forestal, b) determinar la distribución potencial y c)
 15781 determinar el efecto del cambio climático en la distribución potencial para 2050 y 2070. Se emplearon marcadores moleculares, de tipo
 15782 microsatélite, para diez sitios de muestreo con y sin manejo forestal, con 20 individuos cada uno. La distribución potencial y con
 15783 escenario de cambio climático se obtuvo con variables bioclimáticas, de precipitación, temperatura y altitud procesadas en el programa
 15784 Maxent. Los resultados indican que los sitios bajo manejo forestal están en equilibrio de Hardy-Weinberg, sin aislamiento genético
 15785 entre sus poblaciones y con un alto número de alelos. Aunque, los individuos en sitios con manejo mostraron diámetros pequeños,
 15786 debido a la regeneración por rebrote y no por la existencia de plántulas e individuos juveniles por reproducción sexual. La distribución
 15787 potencial muestra que *Q. crassifolia* tiene una distribución amplia y es resistente frente a las condiciones de cambio climático en
 15788 comparación con otras especies. La información de este estudio será de relevancia para la toma de decisiones en actividades de
 15789 manejo y conservación a nivel local.

15790 Palabras clave: Genética, distribución potencial, manejo forestal, cambio climático, encinos.

15791 ID: 676

15792 jueves, 23 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 4

15793 Eje temático: Ecología Molecular

15801 **DIVERSIDAD GENÉTICA Y ESTRUCTURA POBLACIONAL DEL PEZ LEÓN**
 15802 **EN EL CARIBE NOROCCIDENTAL MEDIANTE ISSR**

15803

15804 Elizabeth Labastida Estrada^{1*}, Salima Machkour M'Rabet¹, Yann Hénaut¹, Juan Jacobo Schmitter-Soto¹, María del Carmen García Rivas¹

15805

15806 ¹El Colegio de la Frontera Sur, ⁵Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

15807

15808

*elabastida@ecosur.edu.mx

15809

15810

15811

La invasión del pez león, aunada a las presiones que enfrentan los arrecifes coralinos en la región del Caribe, es una preocupación para la conservación de estos ecosistemas. La genética de poblaciones permite establecer los procesos genéticos implicados en el éxito de este potente invasor. El objetivo de este trabajo fue caracterizar la diversidad genética y estructura poblacional en seis localidades en el Caribe noroccidental (Banco Chinchorro, Puerto Morelos e Xcalak en México, Turneffe en Belice, Guanahacabibes en Cuba, y La Parguera en Puerto Rico) usando Inter Secuencias Simples Repetidas. Nuestros resultados sugieren la existencia de una sola población a lo largo del Caribe noroccidental, la cual se caracteriza por bajos niveles de diversidad genética consecuencia de un efecto fundador. Se observó también un déficit de heterocigos en todas las localidades, explicable por endogamia o por efecto Wahlund. Por otro lado, se encontró una ligera pero significativa estructuración geográfica, la cual se explica por el mecanismo de dispersión larval de *P. volitans* y por los patrones de las corrientes en la región. La corriente del Caribe permite la conectividad biológica entre Puerto Rico y Puerto Morelos, mientras que la corriente de Yucatán explica la dispersión de larvas provenientes de Banco Chinchorro e Xcalak hasta Cuba, así como como el retorno de las larvas al Caribe mexicano. La fractura de la conectividad genética entre Belice y el norte del Arrecife Mesoamericano, permite explicar la diferenciación de los organismos de Belice.

15812

Palabras clave: Genética, Caribe, pez león, ISSR, invasor.

15813

ID: 679

15814

jueves, 23 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 4

15815

Eje temático: Ecología Molecular

15816

15817

15818

15819

15820

15821

15822

15823

15824

15825

15826

15827

15828

15829

15830

**DIVERSIDAD GENÉTICA Y CALIDAD DE AGUA EN ESPECIES
DE *HETAERINA* (ODONATA: CALOPTERYGIDAE) EN MICHOACÁN, MÉXICO**

15831

Yessica Sánchez Ponce^{1*}, José Luis Contreras Ávila¹, Luis Felipe Mendoza Cuenca², Omar Chassin Noria², Sebastián Sánchez Suárez²

15832

¹Comité Estatal de Sanidad e Inocuidad Acuícola de Michoacán A.C., ²Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

15833

*yes103_neutron@hotmail.com

15834

15835

15836

15837

15838

15839

15840

El deterioro ambiental es evidente y generalmente se asume es causado por el impacto antrópico, dentro de los ambientes más afectados se encuentran los sistemas hídricos. Las libélulas se han considerado organismos bioindicadores que permiten el rápido monitoreo de sistemas lenticos de agua dulce. Dentro de las seis especies que se distribuyen en el estado de Michoacán dos de las más conspicuas son *Hetaerina vulnerata* y *H. americana* siendo la primera de distribución tropical y la segunda templada. En el presente trabajo se comparan la diversidad genética con el marcador molecular COI de ambas especies y se contrastan con la calidad del agua determinada por 21 parámetros fisicoquímicos (multiparamétrico, espectralotométrico y titulación) de localidades distribuidas en el estado de Michoacán. Como resultados de la diversidad genética se observan valores más altos en *Hetaerina vulnerata* donde la $h = 0.957$ y $? = 0.00633$, con respecto a *Hetaerina americana* donde fue de $h = 0.738$ y $? = 0.00254$. Al contrastar la diversidad con la calidad de agua, se observa una relación inversa entre parámetros de calidad asociados a alta productividad como dureza, alcalinidad, conductividad y salinidad respecto de la diversidad genética. Finalmente se discuten las posibles causas biológicas de esta relación y el valor específico de ambas especies del género *Hetaerina* como bioindicadoras.

15841

15842

15843

15844

15845

15846

15847

15848

15849

15850

15851

15852

15853

15854

15855

15856

15857

ID: 767

jueves, 23 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 4

Eje temático: Ecología Molecular

15858 **DIVERSIDAD GENÉTICA DE DOS GENERACIONES DE *CAESALPINIA VESICARIA* EN**
 15859 **POBLACIONES FRAGMENTADAS**

15860 Edgar Manuel Balam Cen^{1*}, Miriam Monserrat Ferrer Ortega¹

15861 ¹Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán

15862 *ikon.balam@gmail.com

15863
 15864
 15865
 15866
 15867 La fragmentación en muchos casos conlleva a una pérdida de variabilidad genética. *Caesalpinia vesicaria* se encuentra en el matorral
 15868 de duna costera, vegetación que sufrió una fragmentación hace más de 100 años en Yucatán. Para determinar los niveles de
 15869 diversidad genética en la generación materna y la progenie de la especie, se obtuvo ADN genómico y se amplificaron fragmentos de
 15870 ISSRs. Se estimaron los estadísticos: diversidad genética de Nei (He), porcentaje de loci polimórficos (P), tasa de entrecruzamiento
 15871 multilocus (tm), índice de endogamia biparental (tm-ts), correlación de paternidad (rp) y coeficiente de endogamia (F). No hubo
 15872 diferencias significativas entre madre e hijos para He (0.1042) y P (47.91). No obstante, se observa una tendencia a la disminución de
 15873 P en la progenie. No hubo evidencia de recientes cuellos de botella, por lo contrario se observa que las poblaciones maternas se
 15874 encuentran en expansión demográfica. De acuerdo al valor de tm (0.756 ± 0.121), un 75% de la progenie de *C. vesicaria* proviene de
 15875 entrecruzamiento, por lo que se asume un sistema apareamiento mixto con predominancia de entrecruzamiento. No se encontró
 15876 endogamia biparental. La correlación de paternidad ($rp=0.152+0.033$) indica que alrededor de un 15% de la progenie proviene de un
 15877 mismo padre y que la mayor parte de la progenie proviene de diferentes padres. Estos datos sugieren que en la población se tiende a
 15878 evitar la autofecundación y se favorece el apareamiento entre individuos no emparentados. El valor de F (-0.200 ± 0.006) sugiere un
 15879 exceso de heterocigotos en la generación materna. Esto puede deberse a selección natural a favor de los heterocigotos o por
 15880 apareamientos preferenciales negativos para los loci en estudio. No hay evidencia de un efecto de la fragmentación, pero la diversidad
 15881 alélica puede verse disminuida si no se toman medidas apropiadas para la conservación de la especie.

15882 Palabras clave: fragmentación, diversidad genética, Fabaceae, sistema de apareamiento, matorral, duna costera.

15883 ID: 787

15884 jueves, 23 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 4

15885 Eje temático: Ecología Molecular

15886 **PATRÓN DE DESOVE DE HEMBRAS DE *STEGastes DIENCAEUS* (POMACENTRIDAE):**
 15887 **UN ANÁLISIS CON MICROSATÉLITES**

15888 María De Los Angeles Urbina Campos^{1*}, Omar Chassin Noria¹

15889 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

15890 *BioUrbina25@hotmail.com

15891
 15892 El uso de marcadores moleculares ha permitido la definición precisa del número de parejas con las que se aparean los individuos en
 15893 una temporada reproductiva, aspecto relevante particularmente en especies en las que la observación directa toda la temporada
 15894 reproductiva es complicada. En este caso se encuentran *Stegastes diencaeus*, especie que se distribuye en arrecifes coralinos del en
 15895 el Atlántico occidental desde el sur de Florida, Bahamas, y el Mar Caribe, consume algas adheridas al substrato, ambos sexos son
 15896 territoriales y las hembras desovan adhiriendo miles de huevos en nidos de aproximadamente 100 cm cuadrados dentro del territorio
 15897 de un macho que posteriormente los fecunda y ejecuta el cuidado parental durante 2-5 días evitando la depredación hasta que
 15898 eclosionan las larvas pelágicas. En un trabajo de maternidad-paternidad previo, se detectó poliginia a partir del análisis parcial de
 15899 progenies (hasta cuatro hembras por nido), sin embargo, dado que el análisis exhaustivo de un nido es empíricamente complicado, en
 15900 el presente trabajo se colectó en Xpu-ha, Quintana Roo, con SCUBA una muestra de 200 larvas obtenidas de cinco secciones
 15901 distintas del nido, para determinar mediante pruebas de paternidad-maternidad con microsatélites, si el desove de cada una de las
 15902 hembras que depositan huevos es distribuido en todo el nido o cada hembra desova en una sección específica del nido, logrando con
 15903 esto describir el patrón de desove. Finalmente se discute la importancia de los resultados obtenidos para la determinación del número
 15904 de parejas de peces con nidos bentónicos.

15905 Palabras clave: Poliginia, Microsatélites, Patrón de desove, Stegastes.

15906 ID: 921

15907 jueves, 23 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 4

15908 Eje temático: Ecología Molecular

15918 **CARACTERIZACIÓN DE MADRIGUERAS Y MOVIMIENTO DIARIO DEL TLACUAQUE**
 15919 (*DIDELPHIS VIRGINIANA*) EN EL CAMPUS NORTE DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
 15920 ESTADO DE MORELOS

15921 Sofía Ana Lucrecia Lara Godínez^{1*}, David Valenzuela Galván²

15922 ¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ²Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del
 15923 Estado de Morelos

15924 *sophia_lks@hotmail.com

15925 La urbanización altera la disponibilidad de recursos y lo que requieren las especies, por ejemplo reduce la disponibilidad de sitios para
 15926 construir madrigueras, importantes para su supervivencia, por ello algunas especies desaparecen en las ciudades y otras son capaces
 15927 de tolerar o incluso obtener beneficios. El tlacuache es un marsupial solitario, nocturno, generalista y capaz de tolerar ambientes
 15928 alterados incluyendo urbes. En el Campus Norte de la UAEM, es abundante (>40 individuos). Este trabajo busca entender cómo estos
 15929 animales se mueven en un ambiente urbano y qué tipo de refugios pueden usar. Esta información puede ser útil para entender que
 15930 variables pueden manejarse para favorecer la persistencia de especies de fauna silvestre en las ciudades. Capturamos tlacuaches con
 15931 trampas de caja tipo Tomahawk, cebadas con sardinas. Los individuos anestesiados con Zoletil®, se asignaron a sexo y se marcaron
 15932 con un arete numerado. A algunos, se les colocó un arnés con equipo portátil de Data Loggers con GPS (Hollux o IgotU), que registra
 15933 y almacena la posición del animal en movimiento, información recuperable al recapturarlos. Las coordenadas registradas se
 15934 proyectaron sobre un mapa del CNUAEM, usando el programa ARCMAP versión 9.3 ESRI y la extensión Animal Movement para
 15935 determinar las distancias de recorrido así como la ubicación de las madrigueras. Con un esfuerzo de muestreo de 4111
 15936 noches/trampa, se capturaron 39 individuos de tlacuaches. Logramos colocar Data Logger con GPS a 6 individuos. Los datos
 15937 colectados indican recorridos promedio de 2.23 km ± 3.53 km por noche y velocidades de 400 m/hr, coincidente con un movimiento en
 15938 la búsqueda de alimento. De forma preliminar, estos datos, permiten estimar que usan áreas de actividad cercanas a 2 - 10 ha. Las
 15939 madrugueras identificadas fueron excavaciones en tierra y huecos entre rocas, alejadas de construcciones y caminos, en sitios con
 15940 cobertura vegetal abundante.

15941 Palabras clave: Marsupial, ecología urbana, uso de espacio.

15942 ID: 30
 15943 jueves, 23 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 5
 15944 Eje temático: Ecología Urbana

15945 **VIVIENDO EN EL LÍMITE: CAMBIOS EN LAS COMUNIDADES DE AVES**
 15946 EN ECOTONOS PERI-URBANOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

15947 Aura Puga Caballero^{1*}, Rubén Ortega Álvarez², Ian MacGregor Fors³

15948 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, ³Red de Ambiente y Sustentabilidad,
 15949 Instituto de Ecología A.C.

15950 *aulipuca@ciencias.unam.mx

15951 Las ciudades son sistemas heterogéneos a los cuales se les puede regionalizar en áreas intra-urbanas y peri-urbanas. El área peri-
 15952 urbana representa aquella región de transición donde los sistemas urbanos y naturales convergen, formando ecotonos. En este
 15953 estudio se comparó la riqueza, densidad y similitud taxonómica de las comunidades de aves que habitan en tres ecotonos peri-
 15954 urbanos en una mega-ciudad. Para esto, se muestearon comunidades de aves terrestres residentes en tres ecotonos peri-urbanos
 15955 representativos de la región Noreste de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (i.e., urbano-pastizal, urbano-matorral, urbano-
 15956 cultivo). Los componentes no urbanos de los ecotonos urbano-pastizal y urbano-matorral exhibieron la mayor riqueza de especies,
 15957 mientras que las densidades de aves fueron mayores en los componentes urbanos. Por su parte, el ecotono urbano-cultivo presentó
 15958 un patrón distintivo con valores bajos e indiferenciables de riqueza y densidad entre ambos componentes. El análisis de similitud
 15959 taxonómica sugiere que las comunidades de aves que habitan en las áreas no urbanas no influyen en las comunidades de aves
 15960 urbanas cercanas. Lo anterior puede deberse a que la zona peri-urbana funge como un filtro biológico semipermeable, en el que solo
 15961 se ven favorecidas ciertas especies de aves tolerantes al disturbio antropogénico, propiciando así un proceso de homogeneización
 15962 biótica. Ya que las variables ambientales que determinan los procesos ecológicos relacionados con el efecto de filtro biológico
 15963 semipermeable dependen de la escala espacial y de los distintos tipos de hábitats urbanos, es necesario un mayor número de
 15964 estudios para comprender de mejor forma este fenómeno.

15965 Palabras clave: homogeneización biótica, expansión urbana,cultivos, urbanización, filtro biológico.

15966 ID: 41
 15967 jueves, 23 de abril de 2015, 10:35:00 AM, Sala: 5
 15968 Eje temático: Ecología Urbana

15981 **ANÁLISIS DE LA INTERACCIÓN URBANO SOCIAL**
 15982 **DE LAS ÁREAS RIPARIAS DE LA CIUDAD DE COLIMA**

15983
 15984 Laura Alejandra Villaseñor Cortés^{1*}
 15985 ¹Arquitectura y Diseño, Universidad de Colima
 15986
 15987 *lauravillacortes@ucol.mx
 15988
 15989

15990 Actualmente los ecosistemas urbanos han sufrido una pérdida y fragmentación de ambientes naturales (ecosistemas riparios) que han quedado inmersos dentro de las ciudades. Esto se ha dado con mayor intensidad en las últimas décadas (de 1971 a 2014) comparado con años anteriores y como resultado de los modelos de anillos céntricos que ha predominado en la ciudad de Colima. Objetivo General: Evaluar el efecto urbano del desarrollo de la ciudad de Colima en los ecosistemas riparios presentes en su territorio. La presente investigación se apoyó de distintas metodologías que van desde el análisis histórico de los cambios en la composición y densidad de la vegetación riparia, densidad de edificación, usos de suelo que están relacionado al avance de la urbanización de la ciudad de Colima (con el apoyo de aerofotografías y análisis con un SIG) (INECC y UNAM, 2006), toma de datos en campo (biondicadores, estructura de la vegetación, abundancia vegetativa (Jiménez, 2009), percepción de la población, grado de perturbación (Saldaña y Monroy, 2013), calidad del agua y presencia urbanística (Villaseñor, 2009). Posterior al análisis se interpretaron los datos para dar respuesta a la interrogante de investigación planteada y así brindar las sugerencias necesarias para un mejor cuidado de estos ecosistemas tan importantes para la ciudad. Con esto concluimos que los cambios históricos han impactado de manera significativa en las áreas riparias que han quedado inversas en el modelo de urbanización contemporáneo y se han conservado en las áreas que han quedado dentro de las manzanas con modelo virreinal. Esto se debe a que los habitantes que residen en estas cuadras han tenido el interés de preservar y obtener los beneficios ambientales que estas áreas proporcionan (control de la temperatura, control ante la exposición al sol, control de inundaciones, obtención de alimentos accesibles para ellos y áreas de recreación personal).

16006 Palabras clave: Áreas riparias, modelo virreinal, modelo contemporáneo.

ID: 60
 jueves, 23 de abril de 2015, 10:50:00 AM, Sala: 5
 Eje temático: Ecología Urbana

16007
 16008
 16009
 16010
 16011
 16012 **EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LA CIUDAD DE MORELIA COMO FUENTE DE ISLA DE CALOR,**
 16013 **SOBRE LA ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LA COMUNIDAD DE MURCIÉLAGOS**

16014 Jazmín Martínez Mijares^{1*}, Alicia Chávez Estrada¹, Yvonne Herrerías Diego¹, Alicia Chávez Estrada¹, Yvonne Herrerías Diego¹

16015 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

16016 *jashito.suy@gmail.com

16017
 16018
 16019
 16020
 16021 La fragmentación de hábitat causada por la urbanización es uno de los factores que puede provocar cambios en la estructura y composición de la comunidad de plantas y animales. Debido a su abundancia, diversidad y facilidad de muestreo, los murciélagos
 16022 pueden utilizarse como indicadores ambientales, ya que la respuesta de cada especie a la disponibilidad de recursos y a los factores
 16023 ambientales varía de acuerdo con los hábitos alimenticios. El objetivo del presente trabajo es determinar el efecto que tiene la ciudad
 16024 de Morelia sobre las comunidades de murciélagos; se seleccionaron 12 sitios (cuatro se localizan dentro, cuatro lejos y cuatro cerca
 16025 de la ciudad) tomando en cuenta: la distancia a la ciudad, el estado de perturbación y el tipo de vegetación presente. En cada sitio se
 16026 colocaron 12 redes de 2.5 x 6 m por noche, durante seis meses, teniendo un total de 27,600 hrs/m² red muestreadas. Como resultado,
 16027 se obtuvieron un total 112 individuos de 15 especies capturadas, de las cuales el 55% pertenecen al gremio de los frugívoros, el 44%
 16028 insectívoros y 1% nectarívoros. Los sitios que presentaron mayor diversidad fueron los alejados de la ciudad (Índice de Shannon 1.45;
 16029 Índice de Simpson 0.257), mientras que los cercanos fueron menos diversos. De acuerdo a los resultados obtenidos podemos concluir
 16030 que el proceso de urbanización de la ciudad de Morelia es un factor clave en la estructura y composición de la comunidad de
 16031 murciélagos, ya que las especies responden de manera diferencial a la perturbación, por ejemplo; los gremios de insectívoros y
 16032 frugívoros pueden ser favorecidos, mientras que el gremio de nectarívoros se ve afectado por los cambios en el hábitat.

16033 Palabras clave: Urbanización, perturbación, estructura de comunidades, gremios, diversidad.

16034 ID: 62
 16035 jueves, 23 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 5
 16036 Eje temático: Ecología Urbana

16043

PERROS Y GATOS:

SU IMPACTO EN EL ENSAMBLAJE DE MAMÍFEROS MEDIANOS EN ANP URBANAS

16044

Isac Mella Méndez^{1*}, Guillermo Vázquez Domínguez², Rafael Flores Peredo¹

¹Instituto de Investigaciones Forestales, Universidad Veracruzana, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

16045

16046

16047

16048

16049

16050

16051

16052

16053

16054

16055

16056

16057

16058

16059

16060

16061

16062

16063

16064

16065

16066

16067

16068

16069

16070

16071

16072

Los perros y gatos de vida libre son una seria amenaza para las poblaciones de fauna silvestre. Probamos la hipótesis en que la conectividad es un factor que influye sobre el efecto de la presencia de perros y gatos sobre el ensamblaje de mamíferos medianos (Mm) en áreas naturales protegidas urbanas de Xalapa, Veracruz, México. Nuestras predicciones fueron que el impacto de perros y gatos sería menor en aquellas áreas ubicadas en la periferia de la ciudad y conectadas con manchones de vegetación (periurbanas), que en aquellas rodeadas por la matriz urbana (urbanas). Utilizando cámaras trampa registramos 11 especies de Mm (8 urbanas, 11 periurbanas), 77 perros (20% urbanas, 80% periurbanas) y 44 gatos (61% urbanas, 39% periurbanas). La riqueza, abundancia relativa y actividad de Mm fue la misma entre tipos de ANP, pero la dominancia fue significativamente mayor en áreas periurbanas, al igual que la abundancia relativa y actividad de perros. La riqueza de Mm sólo se correlacionó negativamente con la actividad de perros en áreas urbanas. La abundancia relativa y actividad de gatos no fue distinta entre tipos de área y no se correlacionó los Mm. Los resultados indican que la conectividad puede mitigar el impacto negativo de la presencia de perros de vida libre sobre la comunidad de Mm en ANP urbanas, ya que facilita el flujo de individuos y proporciona rutas de escape que disminuyen el riesgo de ataque.

Palabras clave: mamíferos exóticos, matriz urbana, riqueza, dominancia, comunidad, conservación, bosque mesófilo de montaña.

ID: 248

jueves, 23 de abril de 2015, 11:55:00 AM, Sala: 5

Eje temático: Ecología Urbana

16073

DIETA DEL TECOLOTE LLANERO (*ATHENE CUNICULARIA*) EN ZONAS CON DIFERENTE URBANIZACIÓN EN EL ESTADO DE HIDALGO, MÉXICO

16074

Ada Beatriz Olivares Alonso^{1*}, Iriana Zuria Jordan¹, Ignacio Castellanos¹, Paula Enriquez²

¹Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ²El Colegio de la Frontera Sur

16075

16076

16077

16078

16079

16080

16081

16082

16083

16084

16085

16086

16087

16088

16089

16090

16091

16092

16093

16094

16095

16096

16097

16098

16099

16100

16101

16102

El tecolote llanero es un búho diurno que anida en grupos pequeños y utiliza madrigueras bajo la tierra. Se distribuye ampliamente en América y en México existen poblaciones residentes y migratorias. Su dieta ha sido estudiada principalmente en zonas agrícolas y pastizales, donde se ha visto que es generalista, consumiendo tanto invertebrados como vertebrados. Debido a la urbanización, algunas zonas de anidación han quedado inmersas en zonas urbanas, y aún se desconoce si la composición de la dieta cambia en localidades con diferente urbanización. Por tanto, en este estudio analizamos la dieta de *A. cunicularia* utilizando egagrípulas colectadas durante las temporadas de lluvias y secas del año 2013, en siete localidades con diferente grado de urbanización al sur del estado de Hidalgo. Por medio de un sistema de información geográfica se clasificaron las localidades en tres categorías (urbanización alta, media y baja). Se colectaron 600 egagrípulas, de las cuales se obtuvo su peso y medidas. Pero la composición de la dieta se analizó a partir de 140 egagrípulas, donde el contenido se clasificó en: animal (artrópodos y vertebrados), vegetal, mineral y origen humano. Los resultados mostraron diferencias significativas en el largo y el peso de las egagrípulas, las cuales fueron más largas y pesadas en las localidades con menor urbanización. El material vegetal fue más común en zonas con urbanización alta, mientras que los restos de vertebrados fueron más abundantes en zonas con baja urbanización. Se observó que los artrópodos son más comunes en la dieta durante la temporada de lluvias. La urbanización puede afectar las interacciones depredador-presa y son necesarios más estudios para entender su impacto en las poblaciones de este tecolote en México.

Palabras clave: Conservación, poblaciones, ecología urbana, Strigidae, aves.

ID: 410

jueves, 23 de abril de 2015, 12:10:00 PM, Sala: 5

Eje temático: Ecología Urbana

16103 **¿CUÁL ES EL PORCENTAJE DE PLANTAS EXÓTICAS EN LAS INTERACCIONES MURCIÉLAGO
FRUGÍVORO-PLANTA EN AMBIENTES URBANOS?**

16104

16105

16106

María Concepción Gurrusqueta Navarro^{1*}, Romeo A. Saldaña Vazquez²

¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

16107

16108

16109

16110

16111

16112

16113

Los murciélagos frugívoros dispersan un gran porcentaje de las semillas en los ecosistemas tropicales, pero poco sabemos de sus interacciones en paisajes urbanos. Las ciudades del neotrópico ofrecen hábitat para estos animales, pero en ellas existen plantas exóticas las cuales podrían ser consumidas por estos murciélagos. Comparamos el porcentaje de plantas exóticas en la dieta de los murciélagos para la estación de secas y lluvias de la ciudad de Cuernavaca, Morelos, México, durante 2014. La dieta fue registrada a través de la colecta de muestras fecales de los murciélagos, que fueron capturados con redes de niebla dentro de los parques de la ciudad. Evaluamos el muestreo de las interacciones a través de aleatorizaciones de las interacciones observadas; y comparamos el porcentaje de especies exóticas consumidas por los murciélagos para cada estación climática a través de modelos lineales generalizados. Las interacciones observadas fueron significativamente diferentes al azar, en cada estación. Las plantas exóticas comprendieron el 40% de la dieta de los murciélagos; sin embargo, el porcentaje de estas fue menor en lluvias (31%, + 9) que en secas (49%, + 10). Nuestros resultados demuestran que la contribución de las plantas exóticas en la dieta de los murciélagos frugívoros es baja. Por otro lado, abre la discusión sobre las posibles consecuencias de la dispersión de semillas exóticas para las especies de plantas nativas que habitan las ciudades del neotrópico.

16114

16115

16116

16117

16118

16119

16120

16121

16122

16123

16124

16125

16126

Palabras clave: Interacción Murciélagos-Planta, Plantas exóticas, Dispersión, Ecología urbana, México.

16127

16128

16129

16130

16131

16132

**RESILIENCIA SOCIOECOLÓGICA DE UNA LOCALIDAD DE CAMPESINOS MAICEROS
EN JALISCO**

16133

16134

16135

16136

16137

16138

16139

16140

16141

16142

16143

16144

16145

16146

16147

16148

16149

16150

16151

16152

16153

16154

16155

16156

16157

16158

16159

16160

16161

16162

16163

16164

Manuel Antonio Espinosa Sánchez^{1*}

¹Facultad de Agronomía, Universidad Nacional Agraria

*manuelantonioespinosa@gmail.com

Se contrasta la noción de resiliencia ante el cambio climático con la capacidad de los campesinos productores de maíz en Juchitlán, Cuquío, Jalisco para tolerar sequías acorde a las condiciones actuales de sus unidades productivas y según el modelo productivo con el que las manejan. A la vez se analizó si el grado de biodiversificación agroproductiva de sus fincas, ante un escenario de siniestro climatológico agudo, les permitiría o no obtener cosechas para su autoconsumo y para la venta excedentaria dadas sus condiciones actuales. Mediante un enfoque participativo, bajo el concepto de comunidad de aprendizaje, se rediseñó colectivamente la metodología de análisis de resiliencia de RedAgres para el caso de estos agricultores y se autoaplicaron los reactivos y preguntas de la matriz analítica diseñada. Estos trabajos se realizaron de agosto a diciembre del 2014. Como resultado de este ejercicio, se diseñó un plan local para la resiliencia que incorpora no sólo aspectos de manejo agroecológico sino también acciones familiares y colectivas de autogestión de su sistema biosocial relacionadas con la disminución del uso de combustibles fósiles, la reducción de la dependencia de insumos agrícolas para la producción de maíz y otros cultivos y la reducción del consumo de productos industrializados. En concreto, se plantea la autoproducción coordinada de compostas, bióles y foliares para el combate de insectos y arvenses, y un sistema social de intercambio consensuado de productos agrícolas, de fuerza de trabajo y otros bienes exógenos necesarios. Como resultado, se encuentra que la resiliencia de este sistema socioecológico transita por acciones agronómicas en finca, por estrategias familiares de consumo doméstico y por acuerdos colectivos a escala local para constituir un mercado justo, así como acciones comunitarias para la reforestación de montes, en particular, y del entorno ecológico, en general.

Palabras clave: agroecología, producción de maíz, sistema biosocial, campesinado, agroindustrialidad.

ID: 12

jueves, 23 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 5

Eje temático: Sistemas socio-ecológicos

16165

16166

16167

16168

16169

16170

16171

16172

16173

16174

16175

16176

16177

16178

16179

16180

16181

16182

16183

16184

16185

16186

16187

16188

16189

16190

16191

16192

16193

16194

16195

16196

16197

16198

16199

16200

16201

16202

16203

16204

16205

16206

16207

16208

16209

16210

16211

16212

16213

16214

16215

16216

16217

16218

16219

16220

16221

16222

16223

16224

16225

16226

CAPACIDADES LOCALES PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS Lagos DE MONTEBELLO, CHIAPAS

Daniela Ávila García^{1*}, Verónica Eva Bunge Vivier²

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Subdirección de Aspectos Socioeconómicos en Cuenca, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático

*aleinad319@ciencias.unam.mx

Los Lagos de Montebello se localizan en la región sur-sureste del estado de Chiapas y abarcan una superficie de 6,425 hectáreas. En 1959 fueron decretadas zona de protección en la categoría de Parque Nacional y a partir del año 2000 su gestión está a cargo de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP, 2011). Dada la importancia de esta zona, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales promueve programas de conservación con el fin de mejorar la cantidad y calidad de agua de los lagos. No obstante, existen otros programas que impulsan actividades productivas que no siempre son compatibles con la conservación de la región. Aunado a esto, se ha observado cómo algunas comunidades tienen mayor disposición que otras a conservar, restaurar o llevar a cabo actividades productivas sustentables, de tal forma que es indispensable el replanteamiento de la zona como Área Natural Protegida bajo un enfoque sistémico, incluyendo las características, intereses y capacidades de los diferentes sectores sociales. Considerando lo anterior, el objetivo de este trabajo es analizar las capacidades locales de las comunidades para la conservación de los Lagos de Montebello, identificando a los actores involucrados en la conservación o deterioro, así como los programas de gobierno existentes en nueve ejidos aledaños. La metodología consistió en observaciones de campo y entrevistas con actores clave para posteriormente analizar e ilustrar la red social que conforman utilizando el programa de cómputo UCINET 6 (Borgatti, S. et al., 2002). Los resultados muestran los intereses y características de cada uno de los ejidos, la relación entre ellos dependiendo de las actividades productivas que se llevan a cabo y los principales programas de gobierno que actualmente operan en la región. Esta información permitirá identificar a los actores centrales o intermedios con la finalidad de involucrarlos posteriormente en la toma de decisiones.

Palabras clave: capacidades locales, redes sociales, transdisciplina, conservación, enfoque sistémico, teoría de grafos, área natural protegida, gestión.

ID: 54
jueves, 23 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 5
Eje temático: Sistemas socio-ecológicos

HISTORIA AMBIENTAL DE LA DEGRADACIÓN DEL SUELO DE SANTA MARÍA DE OCOTÁN (1936 -2013)

Karla Alejandra Alvarado Casas^{1*}

¹Unidad Académica de Ciencias de la Tierra, Universidad Autónoma de Zacatecas

*kalvarado@lcambientales.unam.mx

La historia ambiental estudia las relaciones entre la sociedad y la naturaleza a través del tiempo, y es precisamente que por medio de esta disciplina se aborda la aparición de la degradación del suelo como una consecuencia de la construcción cultural e histórica del territorio, debido a que el factor humano es un elemento decisivo en la evolución de este recurso. La investigación se centra en Santa María de Ocotán (Juctir) que es una localidad indígena, perteneciente al grupo etnolingüístico de tepehuanes del sur (O'dam) y se localizada en el territorio comunal de Santa María de Ocotán y Xoconostle, en el municipio de Mezquital, Durango. La investigación retoma los resultados de la Evaluación de la Degradación de los Suelos Causada por el Hombre en la República Mexicana, a escala 1:250 000; realizado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), y partir de ello se hizo investigación bibliográfica y de trabajo de campo para describir las relaciones de poder en relación a la tenencia de la tierra y la capacidad social sobre el aprovechamiento de los bienes comunales, donde las actividades productivas están imbricadas en una red de significaciones que tienen sus repercusiones en el uso y manejo que se le dé al suelo. Es una discusión sobre la capacidad de sustentación y una valoración de su pasado y presente. Los resultados obtenidos revelaron que la autodeterminación del territorio es crucial para la conservación de los recursos, sin embargo tras un largo historial de políticas agrarias y ambientales inadecuadas y la sobre explotación de los recursos por parte de las empresas, han generado en la comunidad estrategias territoriales, algunas catalogadas como conflictos ambientales para defender y recuperar lo que ellos conciben como suyo, con el fin de conservar sus recursos, cultura e identidad.

Palabras clave: Historia ambiental, suelo, territorio, conflictos agrarios y de contenido ambiental.

ID: 104
jueves, 23 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 5
Eje temático: Sistemas socio-ecológicos

16227

DINÁMICA DE LA ACTIVIDAD GANADERA EN UNA LOCALIDAD DEL TRÓPICO SECO DEL SUR DE MÉXICO

16228

16229 Cristina Alonso-Fernández^{1*}, Jorge A. Meave¹, Eduardo A. Pérez-García¹, José Alberto Gallardo Cruz⁴, Federico Navarrete Linares⁵

16230 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ⁴Centro del Cambio Global y la Sustentabilidad en el Sureste A.C., ⁵Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México

16231 *cristina.alonso.f@gmail.com

16232

16233

16234

16235

16236

16237

16238 Los dos usos del suelo más extendidos en el planeta son la agricultura y la ganadería. Generalmente, éstos están interrelacionados pues el ganado suele introducirse en los campos de cultivo abandonados, en donde hay un bloqueo del desarrollo sucesional de los bosques secundarios. Desde la perspectiva ambiental, los ejidos revisten una gran importancia en México pues en ellos se concentra un enorme control sobre los recursos naturales del país. Las reformas del artículo 27 constitucional han tenido impactos distintos sobre las condiciones ambientales, dependiendo entre otros factores de las políticas nacionales y regionales, las condiciones locales y las prácticas productivas y sociales de cada ejido. Este estudio analiza la dinámica de la actividad ganadera y determina cuáles son los motores sociales que la impulsan en una localidad del trópico seco del sur de México (Nizanda, Oaxaca). Por medio de entrevistas abiertas y trabajo de archivo, se determinó que la actividad ganadera ha formado parte de la tradición cultural de Nizanda prácticamente desde su fundación a finales del siglo XIX. Sin embargo, esta actividad no ha tenido el mismo patrón a lo largo del tiempo, ya que ha ido cambiando paulatinamente de libre pastoreo a una ganadería más intensiva con la introducción de pastos en los campos de cultivo abandonados. De acuerdo con los resultados obtenidos, la falta de fuentes de trabajo provocó la emigración de una parte de la población de Nizanda. Actualmente, la mayoría de los ganaderos son migrantes que regresaron a jubilarse a su pueblo natal, pues esta actividad les ofrece seguridad económica al mismo tiempo que implica una baja inversión de trabajo y menor incertidumbre en comparación con la agricultura. Para entender el cambio de uso de suelo es necesario concebirlo como una serie de transiciones múltiples y dinámicas, es decir, como un proceso de cambio social.

16239

16240

16241

16242

16243

16244

16245

16246

16247

16248

16249

16250

16251

16252

16253

16254 Palabras clave: cambio de uso de suelo, campos de cultivo abandonados, ganadería intensiva, libre pastoreo, seguridad económica.

16255

16256

16257

16258

16259

16260

16261

16262

16263

16264

16265

16266

16267

16268

16269

16270

16271

16272

16273

16274

16275

16276

16277

16278

16279

16280

16281

16282

16283

16284

16285

16286

16287

16288

EVALUACIÓN Y MAPEO PARTICIPATIVO DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS CULTURALES EN LA LOCALIDAD “LA JOYA”, HUMILPAN, QUERÉTARO

Mónica Ribeiro Palacios^{1*}

¹Licenciatura en Desarrollo Humano para la Sustentabilidad, Universidad Autónoma de Querétaro

*ribeiro.palacios@gmail.com

Los servicios ecosistémicos culturales y los beneficios inmateriales que brindan los ecosistemas, son ampliamente reconocidos en la literatura, incluso fuera del marco de los servicios ecosistémicos. Sin embargo, debido a los desafíos metodológicos, los servicios ecosistémicos culturales se toman poco en cuenta en los planes de manejo y las evaluaciones de los servicios ecosistémicos. En este estudio se realizó un mapeo participativo de los servicios ecosistémicos culturales, el cual muestra la percepción diferenciada de niños y adultos que habitan en la localidad La Joya, Huimilpan, en el desierto queretano. Como método se utilizaron varios ejercicios de mapeo y entrevistas estructuradas. Los resultados muestran que los habitantes relacionan múltiples sitios de la localidad con diversos servicios culturales para el bienestar individual, familiar o comunitario. Los servicios culturales más recurrentes entre los niños fueron los recreativos, educativos y de herencia cultural, en comparación, los adultos eligieron con mayor frecuencia el sentido de pertenencia, las relaciones sociales y la Inspiración. Así mismo se identificaron sitios con mayor y menor diversidad de servicios ecosistémicos culturales a lo largo del paisaje. El mapeo participativo de los servicios ecosistémicos culturales puede ser una herramienta útil para el desarrollo de estrategias de manejo en paisajes socio-ecológicos. Incorporar los servicios ecosistémicos culturales puede contribuir de manera favorable a la multifuncionalidad de los ecosistemas y la defensa del patrimonio biocultural.

Palabras clave: servicios ecosistémicos culturales, mapeo participativo, percepción diferenciada, paisajes socio-ecológicos, semidesierto.

ID: 741

jueves, 23 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 5

Eje temático: Sistemas socio-ecológicos

16289

16290

16291

16292

16293

16294

16295

16296

16297

16298

16299

16300

16301

16302

16303

16304

16305

16306

16307

16308

16309

16310

16311

16312

16313

16314

16315

16316

16317

16318

16319

16320

16321

16322

16323

16324

16325

16326

16327

16328

16329

16330

16331

16332

16333

16334

16335

16336

16337

16338

16339

16340

16341

16342

16343

16344

16345

16346

16347

16348

16349

16350

ANÁLISIS DE LA RED SOCIAL DE UN CONFLICTO AMBIENTAL: EL CASO DE CABO PULMO, MÉXICO

Alfonso Langle Flores^{1*}, Octavio Pérez Maqueo¹, Martin Hilbert²

¹Red de Ambiente y Sustentabilidad, Instituto de Ecología A.C., ²Communication Department, University of California

*alfonsolangle@gmail.com

En América Latina, la construcción de desarrollos costeros en las cercanías de Áreas Naturales Protegidas representa un reto mayúsculo para el mantenimiento de los servicios ecosistémicos que dichas reservas proveen. En el año 2008 la SEMARNAT emitió la autorización ambiental para la construcción de Cabo Cortés, un mega complejo turístico aledaño al Parque Nacional Cabo Pulmo. Cabo Cortés constaba de 30,694 habitaciones, dos campos de Golf y una marina de 490 posiciones. Pobladores locales, académicos y organizaciones de la sociedad civil preocupados por los posibles impactos ambientales de Cabo Cortés sobre los arrecifes de Cabo Pulmo, articularon una campaña internacional para demandar la cancelación de la autorización ambiental. Después de una fuerte presencia en medios masivos de comunicación, internet y movilizaciones sociales, en el año 2012, el presidente de México canceló dicho permiso. Nosotros hipotetizamos que una de las causas del éxito de la campaña de Cabo Pulmo vs Cabo Cortés fue la estructura de la red social subyacente conformada por pequeños pobladores locales, académicos y organizaciones no gubernamentales. Entrevistamos a los miembros más emblemáticos de estos sectores sociales con el método de bola de nieve. A partir de las menciones de los nombres de otros actores reconstruimos los vínculos de la red social. Con el fin de evaluar el capital social de la red analizamos las características estructurales de la red, las propiedades de sus nodos, el tipo de vínculos entre ellos, y las características de sus módulos. Los algoritmos de partición dividieron a la red en tres componentes: Las organizaciones no gubernamentales, el sector público y los pequeños negocios locales. La intermediación de las organizaciones de la sociedad civil a través de los pequeños negocios fue clave en la resolución del conflicto. La red social de Cabo Pulmo es un ejemplo de piensa globalmente, actúa localmente.

Palabras clave: Análisis de Redes Sociales, Capital Social, Estructura y propiedades de redes, Impacto Ambiental, Organizaciones socio-ecológicas.

ID: 1004

jueves, 23 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 5

Eje temático: Sistemas socio-ecológicos

LOS ÁRBOLES ASOCIADOS A LOS MELIPONINOS, UNA OPORTUNIDAD DE CONSERVACION DE LA FLORA NATIVA

Claudia Gallardo Hernández^{1*}, Luciana Porter Bolland²

¹Instituto de Ecología A.C.

*claudia.gallardo@inecol.mx

Mediante un diagnóstico sobre el estado de la meliponicultura en Atzalan, Veracruz y un año de trabajo con meliponicultores, hemos emprendido una investigación participativa que a mediano plazo contribuya a la conservación y restauración de los paisajes de este municipio. Atzalan presenta un alto grado de transformación y de deterioro de sus selvas originales debido a la implementación de diferentes tipos de uso del suelo. Un objetivo inicial fue generar información sobre los árboles nativos que visitan las abejas sin aguijón (Meliponini) durante un ciclo anual y conocer los paisajes donde se establece la meliponicultura en este municipio. La estrategia empleada fue la de llevar a cabo un monitoreo de la fenología para elaborar un calendario preliminar sobre las floraciones. La extendida meliponicultura que se desarrolla en la región, está asociada con un paisaje transformado en citricales, cañales, cafetales, platanares y milpas. Hasta ahora hemos reconocido 60 especies de árboles de selva que son visitados por las abejas nativas para la obtención de néctar, polen o resinas. Muchos de estos árboles son especies útiles que sirven como cercos vivos, de sombra para los cafetales, como reservas de madera y leña, para proteger arroyos y ríos, o tienen otros usos. Con los productores se han comenzado a tomar decisiones sobre qué especies reproducir que puedan contribuir a mejorar las condiciones de pecoreo de las abejas en paisajes modificados. En esta primera fase se propagaron en un pequeño vivero colectivo y rústico: 712 *Ulmus mexicana*, 150 *Sapindus saponaria*, 80 *Cupania dentata* 50 *Diospyros digyna* y 20 *Trichospermum mexicanum*, que fueron entregados a los meliponicultores para su siembra en los alrededores de sus meliponarios. Este esfuerzo es un primer paso hacia la integración de la meliponicultura con los paisajes y la conservación de la flora nativa.

Palabras clave: Meliponicultura, abejas nativas, flora, conservación.

ID: 1083

jueves, 23 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 5

Eje temático: Sistemas socio-ecológicos

16351

SUCESIÓN SECUNDARIA TRAS EL ABANDONO DE LA HORTOFRUTICULTURA TRADICIONAL EN SISTEMAS SOCIO-ECOLÓGICOS DE BCS, MÉXICO

16352

16353

16354

16355

Alicia Tenza Peral^{1*}, Aurora Breceda Solís Cámara¹

16356

¹Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste

16357

16358

*alicia.tenza@gmail.com

16359

16360

16361 Los oasis son sistemas socio-ecológicos tradicionales de la península de Baja California. Con la llegada de los jesuitas a finales del
16362 siglo XVII, los humedales fueron modificados mediante la introducción de la agricultura, construcción de terrazas y canalización del
16363 agua mediante acequias, conformando un paisaje cultural semejante a otros oasis del cinturón árido del planeta. El proceso de
16364 globalización y las políticas de desarrollo de mediados del siglo XX han desplazado a los agroecosistemas tradicionales, que han
16365 sufrido un fuerte proceso de desagrarización y abandono. Este trabajo analiza el proceso de sucesión vegetal tras el abandono de la
16366 actividad hortícola tradicional en el oasis Los Comondú, BCS. Mediante entrevistas en profundidad identificamos el número de huertas
16367 inactivas y el año de abandono. Seleccionamos 36 parcelas con tres replicas para cada década de abandono de 1950 al 2000,
16368 considerando dos condiciones: arroyo y terraza. Identificamos las especies y medimos cada individuo arbóreo, arbustivo y herbáceo,
16369 en cuadrantes de 10, 5 y 1 m², respectivamente. Obtuvimos indicadores de riqueza, abundancia, cobertura, diversidad y equitatividad
16370 para cada parcela. Utilizamos estadísticos no paramétricos para comparar la condición y las décadas de abandono, así como análisis
16371 canónico para la composición florística. Identificamos 72 especies, muchas de ellas no registradas en otros oasis. Hay diferencias
16372 significativas entre la condición de arroyo y terraza. La actividad hortícola tradicional, acoplada al funcionamiento del ecosistema del
16373 humedal, no altera la capacidad de recuperación de la vegetación tras su abandono. La vegetación de arroyo, dominada por el palmar,
16374 es altamente resiliente a incendios e inundaciones. La vegetación en terraza, muestra incremento en diversidad y equitatividad
16375 conforme aumenta su madurez. Este estudio indica que la transformación del ecosistema natural de humedal hacia el paisaje cultural
16376 de oasis ha incrementado la heterogeneidad espacial de estos enclaves y su diversidad biológica.

16377

Palabras clave: agroecosistemas tradicionales, biodiversidad, oasis, Comondú.

16378

ID: 1242

16379

jueves, 23 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 5

16380

Eje temático: Sistemas socio-ecológicos

16381

16382

16383

ESTIMACIÓN DE LA CAPTURA DE CARBONO EN *PINUS PRINGLEI*, DENTRO DEL PARQUE ESTATAL "MONTE ALTO", VALLE DE BRAVO, ESTADO DE MÉXICO

16384

16385

David Cirilo Genaro^{1*}, René García Martínez¹, Alicia Espino García²

16386

¹Tecnológico de Estudios Superiores de Valle de Bravo, ²Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna

16387

16388

*davidcg_123@hotmail.com

16389

16390

16391

16392 El CO₂ es el gas de efecto invernadero más importante emitido como consecuencia de actividades humanas, tales como, la quema de
16393 hidrocarburos y la deforestación. De acuerdo con la NOAA, en 2013 se alcanzaron concentraciones de CO₂ de 395.15 ppm, es decir,
16394 45 ppm sobre el límite de sustentabilidad. Actualmente, los bosques se reconocen mundialmente como almacenes de carbono aun
16395 cuando se encuentren bajo aprovechamiento maderable, por lo cual, es importante demostrar sus beneficios de manera cuantitativa.
16396 Esta investigación presenta la estimación del contenido de carbono almacenado en la biomasa aérea de *Pinus pringlei* y se realizó en
16397 el Parque Estatal de "Monte Alto", Valle de Bravo, Estado de México, en una superficie de 1.12 ha. Las variables evaluadas fueron
16398 altura (m), diámetro (cm), coeficiente mórfico, densidad de la madera (kg m³), volumen de fuste total (m³) y contenido de carbono
16399 (toneladas). El volumen de ramas (m³) se calculó con la formula VRM=e (-11.670881+2.257756logD+0.336485logH). Tomando en
16400 cuenta el volumen total, la densidad de la madera y la biomasa seca, se calculó el contenido de carbono. El análisis de datos se
16401 realizó con el software Minitab 17®. Los resultados muestran que, la mayoría de los individuos pertenecen a la clasificación de latízal
16402 alto (41.58%). Para esta especie, el coeficiente mórfico determinado fue de 0.36 y para la densidad de la madera fue de 460 kg/m³. La
16403 distribución del contenido de carbono (toneladas) en cada clase dimensional fue la siguiente; fustal (21.532), latízal alto (0.895),
16404 briznales (0.043) y latízal bajo (0.027), con un total de 22.498. Finalmente, en función del diámetro se generó una ecuación para
16405 estimar el contenido de carbono (Carb x DAP- 2.089DAP+5.588) ($r^2= 0.987$). En conclusión, es importante la conservación de *Pinus*
16406 *pringlei*, porque brinda un servicio ambiental al capturar cantidades considerables de carbono.

16407

Palabras clave: CO₂, *Pinus pringlei*, captura de carbono, sustentable, biomasa.

16408

16409

ID: 98

16410

jueves, 23 de abril de 2015, 10:35:00 AM, Sala: 6

16411

Eje temático: Sustentabilidad

16412

16413 **ÁREAS NATURALES Y CAMBIO CLIMÁTICO:**
 16414 **VULNERABILIDAD DE INUNDACIONES Y FALTA DE AGUA EN ZONAS URBANAS**

16415
 16416 Rodrigo Pacheco Muñoz^{1*}, Luis Zambrano González¹, Tania Fernández Vargas¹, Daniel Manzur Trujillo¹
 16417 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

*rodpacheco@hotmail.com

16418
 16419
 16420
 16421
 16422 Las áreas naturales alrededor de las ciudades proveen servicios ecosistémicos, como la recarga de acuíferos y la reducción de la
 16423 velocidad de escorrentía en temporada de lluvias. La vulnerabilidad de las ciudades depende de la capacidad de resiliencia de los
 16424 ecosistemas circundantes. La urbanización de las áreas metropolitanas de Sao Paulo, Ciudad de México y Buenos Aires reduce estos
 16425 servicios ecosistémicos en cantidad y calidad, generando falta de agua e inundaciones. El cambio climático modificará
 16426 dramáticamente el régimen de lluvias en estas tres ciudades, incrementando potencialmente las inundaciones conforme la infiltración
 16427 del agua es reducida. Para evaluar la función de los ecosistemas como amortiguadores para el abasto de agua y las inundaciones,
 16428 modelamos la capacidad de infiltración de las cuencas y el riesgo de inundación de cada ciudad, considerando variables como cambio
 16429 de uso de suelo y la lluvia con escenarios de cambio climático al año 2050 del Panel Intergubernamental de Cambio Climático,
 16430 complementados con modelos generales de circulación. Los escenarios indican que las áreas naturales son prioritarias para disminuir
 16431 la vulnerabilidad al desabasto de agua y los riesgos de inundación a futuro. Estos modelos ayudan a generar una nueva perspectiva
 16432 en el manejo de agua que considera a toda la cuenca como una unidad para reducir el riesgo de vulnerabilidad que trae el cambio
 16433 climático.

16434
 16435 Palabras clave: cambio climático, áreas naturales, manejo de agua, inundaciones, modelado.

ID: 215

jueves, 23 de abril de 2015, 11:05:00 AM, Sala: 6

Eje temático: Sustentabilidad

16441 **CALIDAD FÍSICA Y FISIOLÓGICA DE TRES PROCEDENCIAS DE *CRYOSOPHILA NANA* (KUNTH)
 16442 BLUME (ARECACEAE)**

16443
 16444 Israel Cruz Jiménez^{1*}, Erick Pablo Carrillo¹, Karen Lizbeth Reyes Barrera¹
 16445 ¹Universidad del Mar, Campus Puerto Escondido

*israelojim@gmail.com

16446
 16447 En México la disminución acelerada de la vegetación ha ocasionado la desaparición de muchas especies de palmas, entre ellas la
 16448 palma de cuateco (*Cryosophila nana*) actualmente catalogada como especie amenazada debido a la pérdida de su hábitat, uso local y
 16449 la falta de información para su reproducción. En el presente trabajo se evaluó la calidad física y germinación estándar de tres
 16450 procedencias de *Cryosophila nana*, también fue evaluado en almácigo la calidad fisiológica. La colecta de semillas se realizó de abril a
 16451 mayo del 2013 en las comunidades de La Reforma, San Andrés Copala y Horcones de la región Costa de Oaxaca. Para las variables
 16452 evaluadas en la calidad física y germinación estándar se utilizó un diseño completamente al azar con cuatro repeticiones. Mientras que
 16453 la calidad fisiológica en almácigo el diseño experimental fue de bloques completamente al azar con cuatro repeticiones. En la calidad
 16454 física de las semillas la procedencia La Reforma obtuvo los valores más altos para peso volumétrico 59.49 Kg Hl⁻¹, contenido de
 16455 humedad 20.83% y peso de mil semillas 2151.68 gr. En la calidad fisiológica la prueba de germinación estándar mostró: 73% para La
 16456 Reforma, 72% para Copala y 49% para Horcones. En almácigo el porcentaje de germinación fue mayor en La Reforma con 63.5% a
 16457 diferencia de Copala que presentó 55% y Horcones con 43.5%. La velocidad de emergencia fue mayor para La Reforma con 0.6,
 16458 Copala 0.51 y Horcones 0.42 plántulas emergidas por día. El diámetro de cuello fue mayor para La Reforma con 4.77, Copala 4.39 y
 16459 Horcones 4.25 mm. Los resultados obtenidos muestran que las condiciones en las que se distribuyen las poblaciones de cuateco
 16460 influyen en la calidad de la semilla, siendo La Reforma la procedencia con mayor calidad física y fisiológica, la cual proponemos para
 16461 su reproducción en vivero.

16462
 16463 Palabras clave: *Cryosophila nana*, calidad física, calidad fisiológica, germinación, procedencias.

ID: 279

jueves, 23 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 6

Eje temático: Sustentabilidad

16473 PLANEACIÓN DE ESTRATEGIAS DE ADAPTACIÓN LOCAL Y MITIGACIÓN AL CAMBIO
16474 CLIMÁTICO EN OLCUATITÁN, NACAJUCA

Ana Rosa Rodríguez Luna^{1*}, Eduardo Salvador López Hernández¹, Juana García Hernández¹, Nallely Moreno Gómez¹

¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

*nallellemogo@gmail.com

El cambio climático (CC) ocupa un lugar central en los debates de las ciencias sociales y ambientales, quedando manifiesto que no es exclusivamente un asunto ambiental sino que está ligado a todas las dimensiones del desarrollo, tanto por sus causas como por sus consecuencias. Destacando, que aunque se realicen actividades a nivel mundial para mitigar los efectos del cambio climático, la adaptación a los efectos producidos impacta de manera diferenciada, afectando más significativamente a las poblaciones rurales y según el PICC (2007) esta situación empeorará. Siendo importante implementar acciones para la adaptación y mitigación de cambio climático en comunidades rurales, específicamente en la región chontalpa del estado de Tabasco, municipio de Nacajuca, zona donde el cuerpo académico Educación Ambiental, Cultura y Sustentabilidad ha desarrollado investigaciones en un periodo de 10 años con aportes al conocimiento pertinentes al tema de vulnerabilidad y cambio climático. El objetivo de la investigación ha sido el desarrollo de un estudio socio-ambiental con metodologías participativas y planeación de estrategias tecnológicas y educativas, construidas con instrumentos cualitativos y cuantitativos para la adaptación, mitigación, aprovechamiento y manejo de los recursos. Los resultados de la investigación exponen el modelo de intervención y comunicación sobre CC y algunas estrategias aplicadas que pudieran dar soporte a la estrategia nacional, a partir del desarrollo de habilidades y capacidades para la adaptación y mitigación permitiendo la inclusión social mediante los procesos de enseñanza-aprendizaje dejando manifiesto que las personas deben ser parte de las soluciones e inspirarlas para abordar el cambio climático y contribuir con estrategias de adaptación al reconocimiento de sus efectos.

Palabras clave: organización, comunidades rurales, mitigación, adaptación, vulnerabilidad.

ID: 583

jueves, 23 de abril de 2015, 11:55:00 AM, Sala: 6

Eje temático: Sustentabilidad

16503 SUSTENTABILIDAD EN HOSPITALES:
16504 ELIMINACIÓN DE MERCURIO EN HOSPITALES DEL ESTADO DE SONORA, MÉXICO

Mabeth Burgos Hernández^{1*}, Clara Rosalía Álvarez Chávez²

¹Universidad Estatal de Sonora, ²Universidad de Sonora (UNISON)

*mburgoshernandez@gmail.com

El mercurio es responsable de una serie de efectos adversos significativos tanto en la salud humana como en el ambiente. El sector del cuidado de la salud es una de las principales fuentes de emisión y demanda de mercurio a nivel mundial. Los residuos con mercurio que son generados por el sector salud llegan al ambiente generalmente a través del derrame de mercurio, la incineración y la eliminación de desechos sólidos o de los efluentes (UNEP, 2013). El objetivo del trabajo se enfoca en la implementación de programas de eliminación de mercurio en hospitales del Estado de Sonora. Se llevó a cabo una revisión exhaustiva de literatura y casos a nivel internacional sobre las estrategias implementadas para la eliminación de mercurio en hospitales. Asimismo, se realizaron entrevistas, aplicación de cuestionarios a informantes clave, revisión de documentos, inventarios de insumos y residuos de mercurio, sesiones de capacitación y observaciones en campo en once hospitales del Estado de Sonora. Nueve hospitales de los once carecen de plan de manejo de los residuos de mercurio y política de eliminación de mercurio. Dos hospitales están inmersos dentro de la implementación del programa de eliminación de mercurio en hospitales y tienen implementadas las políticas de eliminación de mercurio, han reemplazado los termómetros de mercurio por termómetros digitales y actualmente está en proceso de implementación de los planes de manejo de residuos de mercurio. Sin embargo para que estas políticas se extiendan al resto de los hospitales públicos es necesaria la implementación de la política estatal de eliminación de mercurio en hospitales públicos del Estado de Sonora, México. Los once hospitales han recibido sesiones de capacitación para la implementación de programas de eliminación de mercurio, cuentan con inventarios de los insumos de mercurio e identificación de fortalezas y debilidades en el sistema de administración.

Palabras clave: sustentabilidad, mercurio, hospital, eliminación, Sonora.

ID: 602

jueves, 23 de abril de 2015, 12:10:00 PM, Sala: 6

Eje temático: Sustentabilidad

16535 **USO DEL PROGRAMA GLOBE**
 16536 **PARA LA DETERMINACIÓN DE LA COBERTURA TERRESTRE Y BIOLOGÍA**

16537
 16538 Gustavo Mercado Mancera^{1*}, Ana Karen Granados Mayorga¹, Dulce Monserrat López Vargas¹, María del Rocío Campos Uribe¹,
 16539 Teresita del Niño Jesús Maldonado Salazar², Rebeca Contreras Ortega²
 16540 ¹Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, ²Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable

16541 *gmanmer@yahoo.com.mx
 16542
 16543
 16544

16545 El Programa GLOBE (Aprendizajes y Observaciones Globales en Beneficio del Medio Ambiente) reúne a estudiantes y profesores de
 16546 diversos niveles educativos, en la generación de información con carácter científico, puesto que integra entre sus objetivos el
 16547 mejoramiento de los logros de los estudiantes en ciencias y matemáticas, a través de proyectos de investigación, que incluyen las
 16548 áreas de Suelos, Atmósfera, Hidrología, Sensores Remotos, y Cobertura Terrestre y Biología. En esta última se incluyen los
 16549 protocolos: del sitio de muestreo cualitativo y muestreo cuantitativo de la cobertura terrestre; biometría; del sistema MUC; entre otros.
 16550 El presente trabajo tiene como objetivo, difundir este programa entre la comunidad científica del área y del público asistente al V
 16551 Congreso Mexicano de Ecología, sobre esta herramienta educativa-científica, y la experiencia de la FES-Cuautitlán, en el desarrollo
 16552 de las actividades de este programa. El proyecto se realizó del 2011 al 2014, en tres comunidades del estado de Veracruz y Puebla
 16553 (Tomatlán; Oxtotipan y Coxcatlán, respectivamente). Se determinó la clase de cobertura terrestre, la cobertura del dosel y del suelo
 16554 (%), porcentaje de hierba y arbusto (%), altura promedio de los árboles dominantes y codominantes (m). Los resultados mostraron que
 16555 los sitios evaluados han permanecido sin presión del hombre, ya que se observó un incremento mayor del 50 % en la altura de los
 16556 árboles dominantes; los porcentajes de hierba y arbusto permanecieron semejantes de una año a otro. La cobertura terrestre de los
 16557 tres tipos de vegetación evaluados, guardan relación con sus ambientes físicos, por lo tanto, el tipo y cantidad de cobertura terrestre
 16558 dentro de una zona son características importantes para comprender a la Tierra como un sistema: en los ciclos de energía, el agua y
 16559 los elementos químicos esenciales para la vida, tales como el carbono, el nitrógeno, el azufre y el fósforo.

16560 Palabras clave: Programa GLOBE, cobertura terrestre, educación, MUC, recursos forestales.

16561 ID: 893

16562 jueves, 23 de abril de 2015, 12:25:00 PM, Sala: 6

16563 Eje temático: Sustentabilidad

16564 **EVALUACIÓN DEL IMPACTO SUSTENTABLE GENERADO POR LAS PLANTACIONES**
 16565 **FORESTALES COMERCIALES EN EL MUNICIPIO DE AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO**

16566 Jesús García Urbina^{1*}, Ricardo Vallin León¹

16567 ¹Tecnológico de Estudios Superiores de Valle de Bravo

16568 *jesus030492@hotmail.com

16569 El desarrollo de actividades silvícolas modernas dentro de las plantaciones forestales comerciales, se basa en la productividad y las
 16570 retribuciones económicas, sociales y ambientales que estas pueden brindar al inversionista o al conjunto de ellos, siendo así una
 16571 actividad de suma importancia para las demandas del hombre. Se está llevando a cabo una evaluación del funcionamiento de las
 16572 plantaciones forestales comerciales con registro ante SEMARNAT del municipio de Amanalco, la cual consistió en la evaluación de
 16573 cada una de ellas, una vez en el sitio se tomaron datos dasométricos, de ubicación y algunas otros que sirvieron para realizar una
 16574 caracterización de las mismas. Además de aplicar una encuesta a los dueños de las plantaciones para conocer desde su perspectiva
 16575 los pormenores de la actividad en cuestión. Con los datos obtenidos se elaboró un concentrado para ver cuántas de las plantaciones
 16576 con registro siguen en funcionamiento. Por otra parte, en cuanto a la ubicación se realizaron mapas específicos, con la finalidad de
 16577 conocer la distribución que estas tienen dentro del municipio. Los resultados obtenidos no son muy alentadores ya que en su gran
 16578 mayoría estas son plantaciones están cumpliendo la vertiente ambiental, pero aun no cumplen con la finalidad primordial misma que
 16579 es el abastecer los patios de las industrias y así disminuir la demanda de madera proveniente de bosques naturales.

16580 Palabras clave: sustentabilidad, plantación, manejo, forestal, madera, económico, social, ambiental, impacto, mejora.

16581 ID: 919

16582 jueves, 23 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 6

16583 Eje temático: Sustentabilidad

16595 **MÉTODO PARTICIPATIVO PARA LA COSECHA SUSTENTABLE DE *BROSIMUM ALICASTRUM* EN**
 16596 **MÉXICO Y CENTRO AMÉRICA, UN RECURSO CON DEMANDA COMERCIAL INTERNACIONAL**

16597
 16598 Cecilia Sánchez Garduño^{1*}, Erika Vohman¹
 16599 ¹Maya Nut Institute

16600 *sanchez_garduno@yahoo.com

16601 Las semillas del árbol tropical *Brosimum alicastrum* servían como alimento en los tiempos precolombinos. Actualmente, mujeres en 7
 16602 países retoman esta práctica olvidada, para mejorar la nutrición de sus familias y para generar ingresos con ventas crecientes en EU,
 16603 Europa y Japón. El *Brosimum* también es apreciado por muchísimos animales silvestres. Especies amenazadas como el jaguar y
 16604 ocelote comparten distribución con el *Brosimum* desde México hasta Perú, porque sus presas se alimentan del *Brosimum*. Los
 16605 productores de café lo aprecian por dar sombra y un microclima donde prospera el café. Los ganaderos aprecian el árbol para
 16606 alimentar a sus animales durante las épocas de escasez de pasto. Todo esto comprueba distintos intereses en el *Brosimum*; hombres,
 16607 mujeres, animales domésticos y fauna silvestre, que hace imperativo asegurar la sustentabilidad de los beneficios de este árbol por
 16608 muchas generaciones. Aquí presentamos los resultados exitosos de enseñar un método científico para determinar las tasas de
 16609 cosecha sustentable de semillas de *Brosimum* a mujeres rurales que lo comercializan. Además de la ecológica, se muestran la
 16610 sustentabilidad económica, social y cultural del programa de venta del *Brosimum* que garantiza a los clientes que fue:
 16611 1comprado por un precio justo directamente de mujeres productoras, sin intermediarios 2cosechado a mano de selvas naturales, y sin aplicación de
 16612 químicos o pesticidas y sin modificada genética 3analizado en laboratorio por calidad y inocuidad 4cosechado bajo normas estrictas
 16613 de cosecha sostenible para minimizar los impactos en la selva y vida silvestre 5Contribuye a la salud y bienestar de la niñez mediante
 16614 el programa Bosques Sanos, Niños Sanos: a través del retorno del 10% del *Brosimum* comprado a la comunidad en forma de
 16615 desayunos escolares. 6Contribuye a la reforestación con la siembra de 3 arbolitos de *Brosimum* por cada 100 libras vendidas 7Es
 16616 analizado en laboratorio por presencia de aflatoxinas y metales.

16617 Palabras clave: *Brosimum*, cosecha sustentable, fauna, Maya Nut, método participativo.

16618 ID: 1155

16619 jueves, 23 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 6

16620 Eje temático: Sustentabilidad

16621 **ESTRUCTURA DE LA COMUNIDAD Y FENOLOGÍA DE MACROMICETOS**
 16622 **DE UNA ZONA URBANA DEL DISTRITO FEDERAL**

16623 Karen Guadalupe Ramírez Antonio^{1*}, Margarita Villegas Ríos¹, Zenón Cano Santana¹

16624 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

16625 *karitekarite@hotmail.com

16626 El estudio de los macromicetos en zonas urbanas es relevante para el conocimiento de la diversidad y dinámica existente en estos
 16627 ecosistemas. La Cantera Oriente de Ciudad Universitaria es un sitio creado a partir de 1996 con rellenos y vegetación exótica que
 16628 cuenta con cuerpos de agua y riego artificial. Este trabajo busca conocer la composición de la comunidad de macromicetos de esta
 16629 porción de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel, D.F., así como la fenología y la relación que la producción de esporomas
 16630 tiene con la temperatura y la precipitación. Los muestreos se realizaron de agosto de 2011 a febrero de 2013, acumulando un
 16631 esfuerzo de colecta de 78 días-colector. Fueron determinadas 41 especies, en las que las correlaciones con la precipitación y
 16632 temperatura resultaron significativas. La mayoría de las especies concentraron su producción de esporomas en la temporada de
 16633 lluvias (junio a noviembre de 2012) y la mayoría de los picos de producción ocurrieron entre julio y septiembre de 2012. Se encontró
 16634 dominancia de las especies saprobiás sobre las ectomicorrizógenas. *Coprinus* fue el género saprobio dominante e *Inocybe* el género
 16635 ectomicorrizógeno dominante. *Laccaria tortilis* fue la especie con más registros y mayor producción de esporomas no obstante, fue
 16636 *Coprinus micaceus* quien generó la mayor biomasa y el valor de importancia más alto. Los datos obtenidos mostraron ta también que
 16637 la producción de esporomas se relaciona positivamente con la temperatura ambiental y la precipitación, no así con el riego artificial en
 16638 el sitio ni con la presencia de cuerpos de agua y que la dominancia de especies saprobiás se debe a la oportunidad de colonización
 16639 que representa el sitio debido a su manejo, además de no depender de especies vegetales para su establecimiento.

16640 Palabras clave: Fenología, Macromicetos, REPSA, comunidades, *Coprinus*.

16641 ID: 949

16642 jueves, 23 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 6

16643 Eje temático: Ecología Urbana

16657 **RIQUEZA HERPETOFAUNÍSTICA ASOCIADA AL USO Y COBERTURA DE SUELO EN SAN PABLO**
 16658 **HITZO, OAXACA, MÉXICO**

16659

16660 Yair Maza García^{1*}, Edith Fátima Santana Pérez¹, Dayse Machuca Machuca¹, Jorge Armando Sosa González¹, Yuridiam Floricel Guzmán Guzmán¹

16661 ¹Escuela de Ciencias, Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca, ²Escuela de Ciencias, Universidad Autónoma

16662

16663

16664

16665

16666

16667 Oaxaca es el estado con mayor diversidad y endemismo de reptiles y anfibios de México. Algunos estudios coinciden en que la riqueza está influenciada por las variables ambientales como la vegetación y el uso de suelo. Con base en esto, registramos y comparamos la riqueza herpetofaunística asociada al uso y cobertura de suelo en San Pablo Hitzo, Oaxaca. Realizamos ocho muestreos semanales a través de un transecto de 14 km, con siete sitios de parada y abarcando cuatro diferentes tipos de uso de suelo: 1) bosque de pino-encino, 2) pastizal, 3) zona agrícola y 4) zona urbana. Se obtuvieron 24 especies, pertenecientes a 15 géneros y 11 familias. El bosque de pino-encino y la zona urbana presentaron la mayor y menor riqueza respectivamente de anfibios y reptiles. Los sitios El palenque y El chorrito, ambos con pastizal como vegetación dominante, presentaron la mayor similitud. La curva de acumulación de especies no alcanzó la asymptota, por lo tanto, es necesario ampliar el esfuerzo de muestreo en el área de estudio.

16667

16668 Palabras clave: riqueza, reptiles, anfibios, uso de suelo, urbanización, valles centrales, Oaxaca.

16669

16670

16671

16672

16673

16674

16675

16676

16677

16678

16679

16680

16681

16682

16683

16684

16685

16686

16687

16688

16689

16690

16691

16692 El Objetivo Principal de esta investigación es evaluar los efectos de la complejidad de los distintos sistemas de la ciudad sobre el entorno no natural del hábitat humano. Ya que históricamente el hombre se ha ido reuniendo en grupos hasta que conformaron sociedades, que en el milenio V aC empezaron a formar ciudades como Ur en las márgenes del río Éufrates en el oriente medio, así

16693 se fue construyendo el hábitat humano de varios grupos, en ellos tenemos dos sistemas abiertos uno dentro, la ciudad en sí, y el otro fuera, la complejidad de las relaciones que se dan entre los mismos y sus propias interrelaciones, sobre todo en la frontera de ambos,

16694 en donde debemos tener en cuenta el tamaño e influencia de cada uno de los sistemas que se relacionen. El método a emplear para cumplir con la hipótesis y Objetivo general de trabajo es en base al fractal denominado esponja de Monge o cubo fractal de

16695 Sierspinski, la recopilación de datos estadísticos y de campo, los resultados obtenidos hasta ahora son de datos históricos y estamos

16696 en la elaboración de los resultados cuantitativos, de los cualitativos se han obtenido algunas conclusiones, como que la alta edad

16697 media no solo fue una época de cambios culturales, sino también a nivel del hábitat humano.

16698

16699

16700

16701

16702

16703

16704

16705

16706

16707

16708

Palabras clave: Complejidad, hábitat, medio-ambiente, caos, sociedad.

ID: 1142
 jueves, 23 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 6
Eje temático: Ecología Urbana

**ANÁLISIS DE LA COMPLEJIDAD DE HÁBITAT HUMANO
 PARA EL RESCATE DE SU MEDIO AMBIENTE**

Delia Patricia López Araiza Hernández^{1*}

*deliaplah@yahoo.com.mx

16703

16704

16705

16706

16707

16708

ID: 1305
 jueves, 23 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 6
Eje temático: Ecología Urbana

16709 **COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA MADERA DE OYAMEL EN UN GRADIENTE ALTITUDINAL DEL**
 16710 **COFRE DE PEROTE**

16711 Ricardo Musule Lagunes^{1*}, Lázaro R. Sánchez Velásquez¹, Eric Houbron², María del Rosario Pineda López¹, Guadalupe M. Bárcenas Pazos³

16712 ¹Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada, Universidad Veracruzana, ²Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Veracruzana, ³Instituto de Ecología A.C.

16713 *musuleiq@gmail.com

16714 16715
16716 16717
16718

16719 La biomasa lignocelulósica (BL) de las plantas está constituida por tres principales componentes: celulosa, hemicelulosa y lignina, el
 16720 primer componente es un homopolisacárido lineal formado exclusivamente por D-glucosa, el segundo es un heteropolisacárido
 16721 ramificado conformado en mayor proporción por pentosas y el tercero es un heteropolímero fenólico. Por otra parte, *Abies religiosa*
 16722 (Kuntch) Schidl. et Cham u oyamel, es una conífera productora de madera con propiedades físicas muy apreciadas, esta especie se
 16723 desarrolla bajo condiciones geográficas, climáticas y ecológicas muy particulares, confinada en zonas de alta montaña, en gradientes
 16724 altitudinales (GA). Por lo tanto, el oyamel crece en condiciones ambientales restringidas y es relevante para su utilización y
 16725 conservación, generar conocimiento sobre la influencia de factores ambientales sobre su composición lignocelulósica. En base a lo
 16726 anterior, el objetivo de la investigación es evaluar la composición de la BL de árboles de oyamel, que se desarrollaron a lo largo de un
 16727 GA, en la zona de estudio Parque Nacional Cofre de Perote (PNCP). Se muestrearon sistemáticamente 5 árboles de oyamel por cotas
 16728 de 100 metros, a lo largo de un GA de 3,000 a 3,500 msnm (30 árboles en total). Se obtuvieron virutas con un barbiquí, extraídas
 16729 alrededor del diámetro normal. Se ha determinado la composición de la BL de 12 árboles colectados, mediante la técnica gravimétrica
 16730 de Van Soest con β -amilasa, encontrándose en promedio una composición en peso seco de $53.58\% \pm 1.77$ de celulosa, $23.70\% \pm$
 16731 0.52 de lignina y $13.25\% \pm 0.82$ de hemicelulosa ($n=12$). Con base en los resultados preliminares se observa que el componente que
 16732 presenta mayor variación es la celulosa. Se espera en breve, concluir todas las determinaciones y analizar estadísticamente los datos,
 16733 en busca de diferencias significativas en los principales componentes de la BL a lo largo del GA del PNCP.

16734 Palabras clave: Bosque de *Abies religiosa*, Celulosa, lignina, hemicelulosa, lignocelulosa.

16735 ID: 1118

16736 jueves, 23 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 6

16737 Eje temático: Ecología Aplicada

16738 16739
16740

16741 **MONITOREO DE LA LONGEVIDAD DE SEMILLAS DE CEDRELA ODORATA L.
EN ALMACENAMIENTO**

16742 Alma Yadira Martínez Rendón^{1*}, Víctor López Gómez², Alejandra Rosete Rodríguez², Florencia Tiberia Aucán García Campusano²

16743 ¹Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Centro Nacional de Investigación Disciplinaria COMEF, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

16744 *abies22@hotmail.com

16745 16746
16747
16748
16749
16750

16751 El estudio de la dinámica de germinación y longevidad de semillas de especies tropicales es esencial para comprender procesos
 16752 asociados a su establecimiento y regeneración natural, así como para la conservación ex situ en bancos de germoplasma. El objetivo
 16753 de este trabajo fue evaluar el comportamiento en almacén de los genotipos del huerto semillero de *Cedrela odorata* L. establecido en
 16754 Tezonapa, Veracruz, ya que en el territorio nacional, esta plantación es la única en su tipo. Sin embargo, hay poca información sobre
 16755 la longevidad de sus semillas, tanto en su hábitat como en almacenamiento; por lo tanto, la evaluación de las variables germinativas
 16756 es esencial para la estimación del tiempo de su vida útil y encontrar patrones de envejecimiento. Para ello, se registró la calidad inicial
 16757 de los lotes de semilla procedentes de 60 árboles (pureza, semillas por kilogramo, contenido de humedad y de lípidos) y durante tres
 16758 años se realizó un monitoreo sistemático semestral de la germinación, donde se evaluaron: el porcentaje de germinación, velocidad,
 16759 días al pico, así como el índice p50 (mediante una función de PROBIT) para estimar la viabilidad en el tiempo. Con respecto a su
 16760 comportamiento en almácen se identificaron dos grupos, semillas con una tolerancia alta al almacenamiento (vida media de 4.5 años)
 16761 y semillas con baja tolerancia (menos de 1 año). Asimismo, se registraron relaciones inversas entre el tiempo de almacenamiento con
 16762 la velocidad (índice de Maguire) y la sincronía de germinación. Se encontró que al momento de la colecta, el contenido de humedad
 16763 varía entre 7 y 14%, mientras que el contenido de lípidos promedio es de $22.26 \pm 6.48\%$, se sabe que estos factores afectan la
 16764 viabilidad y se espera determinar sus relaciones con la longevidad de las semillas.

16765 Palabras clave: *Cedrela odorata*, semillas, almacenamiento, germinación, longevidad.

16766 ID: 1119

16767 jueves, 23 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 6

16768 Eje temático: Ecología Aplicada

16769
16770

16771

16772

APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS HOLÍSTICAS PARA OBTENER CAUDALES ECOLÓGICOS EN RÍOS

Guillermo Cardoso Landa^{1*}, María de Lourdes Isabel Ortegón Alvar¹

¹Instituto Tecnológico de Chilpancingo

*gclanda@prodigy.net.mx

16773

16774

16775

16776

16777

16778

En muchas partes del mundo existe una creciente conciencia del papel fundamental que tiene el tipo de régimen de flujo que controla la ecología de los ríos y sus llanuras de inundación. Cada sistema de río tiene un régimen de flujo individual con características particulares relacionadas con la cantidad de flujo y atributos temporales tales como el patrón estacional de los flujos, la frecuencia, la previsibilidad y la duración de eventos extremos (por ejemplo, inundaciones y sequías), las tasas de cambio y otros aspectos de la variabilidad del flujo. Cada una de estas características hidrológicas tiene influencia sobre la estructura biofísica y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos del río y sus llanuras de inundación, incluyendo la naturaleza física de los canales del río, el régimen de los sedimentos y la calidad del agua, la diversidad biológica y los procesos ecológicos sustentables de los ecosistemas acuáticos. Existen actualmente más de 200 criterios para determinar los caudales medioambientales o ecológicos y son utilizados o propuestos para su uso en más de 50 países en todo el mundo. La mayoría de las metodologías actualmente utilizadas en Australia y Sudáfrica, cuyo uso se ha ido incrementando cada vez más en otros países, son holísticas en su ámbito de aplicación, reconociendo que es necesario proporcionar agua para los ecosistemas acuáticos y para todos los componentes ecológicos dependientes del agua. Este artículo proporciona una breve historia del desarrollo de los métodos empleados para la determinación de caudales ecológicos e identifica las principales características y fortalezas de cada uno, dando más énfasis a los métodos holísticos. Asimismo se presenta una visión general de las iniciativas de investigación necesarias para mejorar estos enfoques y ampliar su capacidad para predecir las consecuencias ecológicas, sociales y económicas del cambio en los regímenes de flujo de agua en un río.

16779

16780

16781

16782

16783

16784

16785

16786

16787

16788

16789

16790

16791

16792

16793

16794

Palabras clave: caudal ecológico, ríos, metodologías holísticas, ecología de ríos, hidrología.

ID: 1226

jueves, 23 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 6

Eje temático: Ecología Aplicada

16795

16796

16797

16798

16799

MODELOS DE FUNCIÓN DISCRIMINANTES PARA IDENTIFICAR CRÁNEOS DEL GÉNERO *MESOPLODON* (FAMILIA ZIPIIIDAE)

16800

16801

Jorge Antonio Guzmán Segura^{1*}, Sergio Flores Ramírez¹, Sergio F. Martínez Díaz², María F. Negri³, H. Luis Cappozzo⁴, Jorge Urbán Ramírez¹

¹Biología Marina, Universidad Autónoma de Baja California Sur, ²Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, Instituto Politécnico Nacional, ³Centro Austral de Investigaciones Científicas, ⁴Laboratorio de Ecología, Comportamiento y Mamíferos Marinos, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"

*jaguzman@uabcs.mx

16802

16803

16804

16805

16806

16807

16808

16809

16810

16811

16812

16813

16814

16815

16816

16817

16818

16819

16820

16821

16822

16823

16824

16825

16826

16827

16828

16829

16830

16831

16832

16833

Los estudios sobre las ballenas picudas (Familia Zifidae) se dificultan debido a sus hábitos pelágicos, conductas evasivas, y buceos prolongados y profundos. El escaso número de ejemplares colectados (algunos en procesos de desintegración) y las identificaciones taxonómicas erróneas durante décadas, han complicado los avances en el conocimiento científico de los zifidos, en comparación con otros cetáceos. Los análisis de secuencias de ADN han permitido resolver los conflictos de identificación tradicional en algunos taxones representantes de este grupo, haciendo posible notar, poca plasticidad fenotípica de casi 15 especies de *Mesoplodon*, al definir su identificación. Como una contribución colateral a esta línea de investigación, nuestro objetivo fue generar una herramienta forense que mediante modelos de función discriminante (MFD), que permite identificar especímenes basándose en medidas craneales seleccionadas al tener poder de segregación (Lambda Wilks 0.0001 aprox.), para asignar ejemplares que puedan pertenecer a *Indopacetus pacificus* o alguna de once especies incluidas de *Mesoplodon* en esta prueba. Se copió una base de datos métricos con 20 medidas de 71 cráneos de 12 especies reconocidas, a partir de publicaciones y medidas tomadas de osamentas disponibles para este estudio. Los análisis de componentes principales (considerando 86% de la varianza total) derivaron doce mediciones diagnósticas. Estas, fueron utilizadas para realizar análisis discriminantes y diseñar los MFD (uno para cada especie), que se utilizaron para asignar seis zifidos colectados en playas mexicanas a la especie *Mesoplodon peruvianus*. La identificación de cada uno de los individuos fue inequívoca acorde al análisis de secuencias conservadas de ADN de dos individuos. En conclusión, es posible identificar ballenas picudas con base a restos irreconocibles o de dudosa identidad utilizando MFD. Se discute la utilidad de MFD y su aplicación a los estudios de estos cetáceos, y se recomienda el uso de taxonomía numérica para homogeneizar la metodología para la identificación forense.

Palabras clave: Ballenas picudas, Craneometría, Identificación, Análisis Multivariantes.

ID: 691

jueves, 23 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 7

Eje temático: Ecología de la Conservación

16834 EFECTO DE LA FRAGMENTACIÓN DEL HÁBITAT SOBRE LA BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DEL

16835 ÁRBOL DIOICO *SPONDIAS PURPUREA*

16836

16837 Edson Jacob Cristobal Perez^{1*}, Mauricio Quesada Avendaño², Alberto Ken Oyama Nakagawa¹, Silvana Martén Rodríguez³,
16838 Gumersindo Sánchez Montoya²

16839 ¹Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad,
16840 Universidad Nacional Autónoma de México, ³Centro Regional del Bajío, Instituto de Ecología A.C.

*ejacob@cieco.unam.mx

16841

16842

16843

16844 La fragmentación del hábitat provoca alteraciones en el ambiente abiótico y modifica las relaciones que sostienen los organismos, por
16845 lo que es una de las principales amenazas a la diversidad biológica. En la reproducción de las plantas se han encontrado efectos
16846 negativos provocados por la fragmentación. En plantas dioicas, en las que las funciones masculina y femenina se encuentran en
16847 individuos separados, estos efectos podrían ser mas fuertes debido a que el exocruzamiento es obligado. A pesar de la alta incidencia
16848 del diocismo en bosques tropicales, los efectos de la fragmentación sobre la reproducción de estas plantas ha sido poco estudiados.
16849 Estudiamos los efectos de la fragmentación sobre la reproducción del árbol dioico *Spondias purpurea*, en la región de la reserva
16850 Chamela-Cuixmala, México. Se evaluó el éxito reproductivo masculino y femenino de árboles adultos de poblaciones de bosque
16851 continuo y bosque fragmentado. No se encontraron sesgos en la proporción sexual esperada (1:1) en relación al hábitat. Los árboles
16852 de bosque fragmentado florecen hasta tres semanas antes que los de continuo y existe bajo traslape entre condiciones de hábitat. Los
16853 principales visitantes florales son abejas del grupo Meliponinae. Los árboles masculinos reciben significativamente mas visitas que los
16854 femeninos. No existen diferencias en la visitación en relación al hábitat. La producción de flores es mayor en fragmentos de bosque,
16855 sin embargo la producción de polen y el fruit-set, es mayor en bosque continuo. Concluimos que la fragmentación del hábitat puede
16856 tener efectos diferenciales sobre distintos rasgos importantes en la reproducción de las plantas dioicas. Son necesarios trabajos que
16857 evalúen el efecto de la fragmentación a nivel genético en estas plantas.

16858

16859 Palabras clave: fragmentación del hábitat, dioicismo, árboles tropicales, bosque tropical seco, éxito reproductivo.

16860

ID: 718

16861

jueves, 23 de abril de 2015, 10:35:00 AM, Sala: 7

16862

Eje temático: Ecología de la Conservación

16863

16864

16865 HERBIVORÍA, MORFOLOGÍA Y ASIMETRÍA FLUCTUANTE BAJO EFECTO DE LA

16866 FRAGMENTACIÓN EN UN BOSQUE TROPICAL SECO

16867

16868 Abel Pérez Solache^{1*}, Yvonne Herrerías Diego¹, Janette Iliana Parra Villa¹, Pablo Cuevas Reyes¹, Luis Felipe Mendoza Cuenca¹

16869 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

*ambiente_7777@hotmail.com

16870

16871

16872

16873

16874

La herbivoría se define como el consumo de un órgano vegetal por parte de animales. La herbivoría además de afectar negativamente
16875 el desempeño de las plantas puede llegar a producir estrés ambiental. El estrés ambiental puede monitorearse mediante la asimetría
16876 fluctuante y la morfometría geométrica. El trabajo evaluó los patrones de herbivoría y su relación con la morfología foliar y asimetría
16877 fluctuante de seis especies de árboles tropicales en un sitio conservado y otro fragmentado. Las especies de estudio fueron *Spondias*
16878 *purpurea*, *Guazuma ulmifolia*, *Bursera simaruba*, *Cochlospermum vitifolium*, *Astronium graveolens* y *Brosimum alicastrum*, las cuales
16879 ocurren en ambas condiciones (bosque conservado y bosque fragmentado) en un bosque tropical seco. Para cada especie se
16880 eligieron 10 individuos para cada condición. La colecta de hojas fue al azar en inicio y final de lluvias para cada individuo con un
16881 número de 30 hojas, de las cuales, 15 hojas se analizaron para determinar los patrones de herbivoría y 15 para los análisis de
16882 morfometría geométrica y asimetría fluctuante. Las variables independientes mostraron diferencias significativas: especie ($F=264.4$;
16883 $g.l=5 P<0.0001$) presentando mayor herbivoría *C.vitifolium* y *S.purpurea* y condición ($F=29.4$; $g.l=1 P<0.0001$) siendo el bosque
16884 conservado el que presento mayor herbivoría, excepto la temporada ($F=2.8$; $g.l=1 P<0.0929$), la cual no presento diferencias
16885 significativas, esto para la herbivoría. En cuanto a la AF la temporada ($F=40.3$; $g.l=1 P<0.0001$) y las especies ($F=117.4$; $g.l=5$
16886 $P<0.0001$) muestran diferencias significativas, en tanto la condición ($F=0.0030$; $g.l=1 P<0.9566$) no. Además, se encontraron cambios
16887 en la morfología foliar entre condiciones y entre temporadas. Se concluye que la fragmentación del hábitat altera las interacciones
16888 bióticas caso puntual la herbivoría así como la forma de las hojas, la remoción del área foliar es diferente en las especies, individuos,
16889 temporadas y la herbivoría no causa asimetría fluctuante sino mas bien la asimetría se debe a un efecto del sitio.

16890

16891 Palabras clave: Herbivoria, Fragmentación, Bosque tropical seco, estrés, árboles.

16892

ID: 736

16893

jueves, 23 de abril de 2015, 10:50:00 AM, Sala: 7

16894

Eje temático: Ecología de la Conservación

16895

16896

16897 **LOS MAMÍFEROS EN UNA RESERVA PRIVADA DE MACUSPANA, TABASCO**

16898

Juan de Dios Valdez Leal^{1*}, Francisco Javier Hernández Sánchez¹, Coral Jazvel Pacheco Figueroa¹, Elías José Gordillo Chávez¹, Rodrigo García Morales², Ena Edith Mata Zayas¹, Lilia María Gama Campillo¹, Eduardo Javier Moguel Ordoñez¹, Luis José Rangel

Ruiz¹

¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, ²Centro del Cambio Global y la Sustentabilidad en el Sureste A.C.

16901

16902

16903

16904

16905

16906

En México están desapareciendo los mamíferos y con ellos los servicios ambientales que brindan. Muchas especies de este grupo se encuentran actualmente en riesgo de extinción, por el uso indiscriminado que los humanos le damos. El presente trabajo tiene como objetivo conocer la riqueza de especies de mamíferos que se encuentran en la vegetación de acahuil y selva de la reserva privada de Holcim, Planta, Macuspana. Se consideraron dos tipos de vegetación: Selva y acahuil, teniendo dos temporadas de muestreo y dos estaciones en cada zona. Las temporadas del año consideradas fueron, secas y lluvias. Se usaron métodos directos e indirectos. Se tuvieron un total de 24 días efectivos de muestreo. Se recorrieron 72 km de transectos, así como 5,760 horas/red de esfuerzo. Se registraron 54 especies con 603 individuos. Estructurados en ocho órdenes, 16 familias. El orden Chiroptera fue el más abundante con 27 especies y 415 individuos, seguido por los carnívoros con nueve especies. La selva fue la más rica y más abundante con 45 especies y 309 individuos comparado con el acahuil con 34 especies y 294 individuos. De acuerdo a las temporadas en la secas se registraron más especies (42), tres más que en lluvias. De acuerdo al índice de jackknife de primer orden se tienen registrado hasta el momento el 79% de las especies esperadas. El 28% de las especies que se encuentran protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010, destacando el jaguar (*Panthera onca*), mono aullador (*Alouatta pigra*), los dos murciélagos más grandes del país (*Vampyrum spectrum* y *Chrotopterus auritus*). El área es de gran importancia para la conservación de los mamíferos por su cercanía al Parque Estatal Agua Blanca, además por la conectividad que puede ofrecer por medio de corredores biológicos. Sin embargo, es importante adoptar medidas de vigilancia y control acerca de esta actividad ilegal.

16907

16908

16909

16910

16911

16912

16913

16914

16915

16916

16917

16918

16919

16920

16921

16922

Palabras clave: mamíferos, reserva, riqueza, diversidad, especies protegidas.

ID: 746

jueves, 23 de abril de 2015, 11:05:00 AM, Sala: 7

Eje temático: Ecología de la Conservación

16923 **ESTADO DE CONSERVACIÓN DE ALGUNAS LAGARTIJAS ENDÉMICAS DE MÉXICO:
UN CRITERIO A SU EVALUACIÓN**

16924

16925

16926

16927

16928

16929

16930

16931

16932

16933

16934

16935

16936

16937

16938

16939

16940

16941

16942

16943

16944

16945

16946

16947

16948

16949

16950

16951

16952

16953

16954

16955

16956

16957

Martha Anahí Güizado Rodríguez¹, Claudia Ballesteros-Barrera¹, Zuriel Lara Durán^{1*}

¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

*zurielboyka@gmail.com

México tiene una gran diversidad de reptiles (864) y más de la mitad son endémicas (497). De los saurios endémicos 12 se encuentran en Peligro de Extinción en la NOM-059-2010-SEMARNAT. En la actualidad existen varias listas que evalúan, integran y categorizan a las especies bajo algún estatus de riesgo, no obstante cada una utiliza métodos y criterios diferentes para clasificar a las especies. Se determinó si había una congruencia básica en las políticas de conservación entre México y los organismos internacionales. Se investigó el estatus de riesgo de cada especie en la lista de especies prioritarias para la conservación, CONABIO, en la lista roja de la IUCN, los Apéndices del CITES y el trabajo de Wilson *et al.* 2013. Se evaluó si el área de distribución era restringida o amplia usando Modelos de Nicho Ecológico. De las 12 especies en Peligro de Extinción dentro de la NOM-059, 12 están en la IUCN, ninguna en los Apéndices del CITES, dos en la prioridad de la CONABIO y todas se encuentran en un nivel de vulnerabilidad alto de acuerdo con Wilson *et al.* 2013. *Abronia chiszari* y *Barisia rudicollis* son las únicas que tienen una categoría de riesgo de peligro de extinción en la IUCN y *Ctenosaura defensor* y *Abroania ochoterenae* son de orden prioritario para la CONABIO. Se observó una discrepancia entre las prioridades de conservación internacionales y mexicanas para la conservación de especies. Se sugiere la revisión del estatus de conservación de tres lagartijas endémicas por la vulnerabilidad del hábitat en donde se encuentran.

Palabras clave: conservación, endémicos, categoría de riesgo.

ID: 763

jueves, 23 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 7

Eje temático: Ecología de la Conservación

16958 **PROPAGACIÓN VEGETATIVA DE TRES ESPECIES DE MANGLE**
 16959 **EN EL MANGLAR DE SONTECOMAPAN, CATEMACO, VERACRUZ, MÉXICO**

16960 Saúl Hernández Carmona^{1*}, Gustavo Carmona Díaz², Francisco García Orduña¹

16961 ¹Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana, ²Facultad de Ingeniería en Sistemas de Producción Agropecuaria, Universidad Veracruzana

16962 *saulhc80@yahoo.com

16963
 16964
 16965
 16966
 16967 Los manglares son ecosistemas con gran importancia de conservación debido a que las especies que los conforman se encuentran amenazadas según la NOM-059-SEMARNAT-2010, pero la deforestación ha ocasionado la pérdida de grandes extensiones. Esto ha llevado a implementar programas para su conservación que incluyen la reforestación, rehabilitación y restauración con resultados no del todo favorables por el tiempo que transcurre entre la colecta de propágulos, siembra y crecimiento de los manglares. Por ello una estrategia alternativa podría ser la propagación vegetativa con especies de mangle pero la documentación es escasa. En este trabajo se evaluó la propagación vegetativa mediante acodos aéreos en las especies de *Rhizophora mangle*, *Laguncularia racemosa* y *Avicennia germinans* bajo el supuesto de que el acodo tendrá mayor altura y más rápido crecimiento. El estudio se realizó en el manglar de Sontecomapan, Veracruz. Se acodaron 120 ramas de las tres especies de mangle. Se obtuvo producción de raíces en 96 acodos de *L. racemosa*, 37 de *R. mangle* y 31 de *A. germinans*. Hubo diferencia significativa entre el número de raíces producidas por especie ($H=53.8$, $P=0.001$), la longitud de la raíz ($H=47.6$, $P=0.001$) y grosor de raíz ($H=86.4$, $P=0.001$). Los acodos de *R. mangle* y *A. germinans* murieron después de un mes de cortados y sembrados. Solo 43 acodos de *L. racemosa* produjeron retoños y 29 sobrevivieron después de ocho meses. Se encontró diferencia significativa entre la cantidad de retoños producidos de *L. racemosa* por sitio de siembra ($H=13.234$, $P=0.001$). La producción de raíces y retoños mostró el potencial de las especies de mangle para su propagación vegetativa, siendo necesario profundizar en el tema y ajustar la correcta aplicación de la técnica de propagación por acodos aéreos para obtener mayores resultados de establecimiento en las áreas deforestadas de manglar.

16982 Palabras clave: Propagación Vegetativa, manglar, raíces, retoños y establecimiento.

16983 ID: 770

16984 jueves, 23 de abril de 2015, 11:55:00 AM, Sala: 7

16985 Eje temático: Ecología de la Conservación

16986

INCENDIOS Y SALUD DE SUELOS EN BOSQUE DE PIÑON-JUNIPERO

16987 Maleny Guadalupe Orozco Méndez^{1*}, Efraín Reyes Ángeles Cervantes¹, Sandra Mariana Marín García¹

16988 ¹Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México

16989 *mom_maleny@hotmail.com

16990 Los incendios son importantes en la dinámica de los bosques de coníferas, pero se desconocen sus efectos en los bosques semiáridos de *Pinus cembroides*, y por ello el objetivo fue: evaluar los efectos de los incendios sobre la mineralogía y propiedades químicas del suelo de piñonares. En el "Cerro la Soledad" en Cardonal, Hidalgo, se localizaron cinco sitios de muestreo, bosques: no afectados (BNA); afectado por incendio superficial (BIS); incendio de copa (BIC); incendio de copa severo, (BICS) e incendio de copa severo hace 50 años, (BIC50). En cada sitio se colectaron dos muestras de suelo para análisis mineralógico por difractometría de Rx, y determinación de los parámetros químicos (pH, MO, N, P, CIC, Ca, Mg, K, Al, Fe.). Los resultados mostraron que los incendios de copa modificaron la mineralogía del suelo, y los silicatos fueron desplazados por la Calcita, seguido de la Albita ($\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$), además tiende a incrementar la MOS, P y CIC, y disminuyen N, Na, Al y Fe, generando suelos neutros, que originalmente eran alcalinos. En general los incendios incrementan la fertilidad, y los efectos de disminución como el N, son cíclicos ya que se puede observar que se recuperan con el tiempo, pues el BIC50 presenta propiedades químicas semejantes a los de BNA. Sin embargo el desarrollo de estos bosques en zonas con fuertes pendientes y generación de hidrofobicidad en la superficie generan el gran problema de la erosión.

16991 Palabras clave: Fuego, propiedades químicas, mineralogía, fertilidad, erosión.

16992 ID: 772

16993 jueves, 23 de abril de 2015, 12:25:00 PM, Sala: 7

16994 Eje temático: Ecología de la Conservación

17016 **VARIACIÓN ESPACIO TEMPORAL DE LA COBERTURA DEL BOSQUE DE MANGLAR**
 17017 DURANTE UN PERÍODO DE 10 AÑOS EN LA REGIÓN NORTE DE YUCATÁN

17018 Erick Barrera Falcón^{1*}, Rodolfo Rioja Nieto²

17019 ¹Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

17020 *erick8704@hotmail.com

17021

17022

17023

17024

17025 Los bosques de manglar son áreas de alta biodiversidad que proveen importantes servicios ambientales. En las últimas décadas, su
 17026 cobertura ha disminuido principalmente como consecuencia de perturbaciones antropogénicas. En este trabajo se determinó,
 17027 mediante técnicas de percepción remota en combinación con Sistemas de Información Geográfica (SIG), la variación (durante un
 17028 periodo de 10 años) en la cobertura, fragmentación y compactación del bosque manglar en la franja costera de la región norte del
 17029 estado de Yucatán. Utilizando datos obtenidos en campo se llevaron a cabo clasificaciones supervisadas, con el método de post-
 17030 clasificación, de una serie histórica compuesta por siete imágenes satelitales (correspondientes al periodo 2004-2014) adquiridas por
 17031 la plataforma Spot 5 (R,G,NIR,IR). Se obtuvieron mapas temáticos de cobertura de manglar con precisiones generales, validadas
 17032 independientemente, entre 85 y 97.25 %. De manera general, la cobertura total mostró un aumento significativo ($p < 0.05$) con una tasa
 17033 de cambio de 0.79 % para el periodo de estudio. La compactación de los parches es relativamente estable en el tiempo, sin embargo
 17034 disminuyó entre el año 2004 y 2014 ($p < 0.05$). La fragmentación se redujo en 17 % en el mismo periodo de tiempo. La zona noroeste
 17035 del área de estudio es la que presenta el mayor cambio. Nuestros resultados muestran, a diferencia de estimaciones que consideran
 17036 toda la costa del estado, que a escala local la cobertura de manglar ha incrementado. Así mismo, el reciente establecimiento (año
 17037 2010) de la Reserva Estatal de Ciénegas y Manglares de la Costa Norte de Yucatán, la cual considera la zona donde se observó el
 17038 mayor cambio, fortalece los esfuerzos de conservación de este ecosistema en la región.

17039 Palabras clave: Espacio-temporal, fragmentación, compactación, manglar.

17040 ID: 776

17041 jueves, 23 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 7

17042 Eje temático: Ecología de la Conservación

17043

17044

17045

17046

17047 **CAMBIOS EN LAS AVES ACUÁTICAS Y RIBEREÑAS EN EL LLANO,**
 17048 **AGUASCALIENTES-JALISCO, ENTRE 1984-85 Y 2010-14**

17049 Jaime Luevano Esparza^{1*}, Eric Mellink¹, Margarita Palacio Nuñez¹

17050 ¹Departamento de Biología de la Conservación, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada

17051 *luevanoj@gmail.com

17052

17053

17054

17055 La zona de "El Llano", en el estado de Aguascalientes y áreas adyacentes de Jalisco, tiene abundantes cuerpos de agua
 17056 antropogénicos, desde alas grandes presas de la época de las haciendas, hasta pequeños bordos de abrevaje de ganado. Estos
 17057 humedales proveen hábitat importante para aves acuáticas y ribereñas, tanto residentes como migratorias. Para documentar esta
 17058 importancia monitoreamos las aves acuáticas y ribereñas en diferentes humedales durante la época de invierno en 1984-85 y entre
 17059 2010-11 y 2013-14, cuando revisamos aquellos cuerpos de agua que todavía existían y pudimos localizar. Durante 1984-85 contamos
 17060 58,200 individuos de 41 especies de 11 familias, siendo las presas las que soportaron el mayor número de especies e individuos.
 17061 Entre 2010 y 2014 contamos 21,396 individuos de 49 especies de 10 familias, siendo las presas y los bordos profundos los más
 17062 importantes. Hubo cambios notables entre estos dos períodos. Mientras que en el primer período dominaron numéricamente las aves
 17063 acuáticas, en el segundo lo hicieron las ribereñas. Además, en cada uno de estos dos grupos hubo cambios grandes en la identidad
 17064 de las especies más comunes. Estos cambios reflejaron fundamentalmente un cambio en la profundidad y tamaño de los cuerpos de
 17065 agua, como consecuencia de su azolvamiento y/o de la reducción de los flujos de agua que llegan a ellos debido a su intercepción y
 17066 cuperos de agua de construcción reciente. De hecho, cuando menos cuatro de las presas grandes están ya completamente secas.
 17067 Por otra parte, las aguas someras de muchos de los cuerpos de agua, incluyendo algunos medianos son utilizadas por el pato triguero
 17068 (*Anas diazi*), endémico con problemas de conservación. De seguir la tendencia que hemos documentado, se afectará la utilidad de la
 17069 región para la supervivencia de las especies de aves acuáticas de aguas más profundas, primero y de aguas someras después.

17070

17071 Palabras clave: Anátidos, humedales, abundancia, riqueza, cambios históricos.

17072 ID: 786

17073 jueves, 23 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 7

17074 Eje temático: Ecología de la Conservación

17075

17076

17077 **ECOLOGÍA TÉRMICA DE CUATRO ESPECIES DE SAURIOS DEL DESIERTO CHIHUAHUIENSE**

17078

17079 Manuel Rodríguez Muñoz^{1*}, Gamaliel Castañeda Gaytán¹, Héctor Gadsden², Sara Valenzuela Ceballos¹, Hugo López Martínez¹,
17080 Ernesto Becerra³, Miriam Alejandra Cueto Mares¹

17081 ¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez del Estado de Durango, ²Instituto de Ecología A.C., ³Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del
17082 Estado de Hidalgo

17083 *manuelmeno90@hotmail.com

17084

17085

17086

17087 El desierto Chihuahuense alberga saurios con adaptaciones que les facilitan tolerar las fluctuaciones diarias de temperatura. No
17088 obstante, los factores que erosionan el hábitat aumentan la vulnerabilidad de las especies con menor capacidad de adaptación. Dentro
17089 de las especies de distribución puntual se encuentran *Sceloporus cyanostictus*, *S. maculosus* y *Uma exsul*, mientras que otras como
17090 *Uta stansburiana* se encuentran en un área mayor dentro del Desierto Chihuahuense. Este estudio, basado en el protocolo de Hertz *et*
17091 *al.*, describe la ecología térmica de estas especies para una estación del año (primavera) con el objetivo de identificar el nivel de
17092 tolerancia térmica que presentan. Se calculó la precisión termorreguladora de las especies, la calidad térmica del hábitat y la
17093 efectividad de termorregulación según Hertz *et al.*, y Blouin-Demers y Weatherhead. Para los índices de eficiencia se realizaron
17094 bootstraps con los valores de calidad térmica después de 1000 iteraciones para la posterior comparación interespecífica. La
17095 temperatura seleccionada varió entre especies, siendo la de *U. stansburiana* la más elevada seguida por la de *Uma exsul*. Ésta última
17096 especie presentó una intervalo de temperatura seleccionada más amplio con una menor precisión termorreguladora en un ambiente
17097 térmicamente más hostil, lo que se reflejó en una menor eficiencia termorreguladora. *Sceloporus cyanostictus* se destacó como la
17098 lagartija con mayor precisión, en un mejor ambiente térmico y con una mayor eficiencia termorreguladora. De manera superficial *Uta*
17099 *stansburiana* parece mostrar una mayor tolerancia térmica a posibles eventos de erosión de hábitat al reflejar mayor amplitud de
17100 temperatura preferida presentando valores elevados de calidad térmica del hábitat, precisión y eficiencia termorreguladora. De las
17101 endémicas, *U. exsul* parece ser la especie que pudiera sufrir mas drásticamente los efectos del calentamiento global como de la
17102 erosión de su hábitat debido a la deforestación acelerada.

17103

17104

Palabras clave: Termorregulación, eficiencia endémica, Desierto Chihuahuense, Uma, *Uta Sceloporus*.

17105

17106

17107

17108

ID: 788
jueves, 23 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 7
Eje temático: Ecología de la Conservación

17109 **PROPIUESTA DE ORDENAMIENTO DEL ORÉGANO MEXICANO (*LIPPIA GRAVEOLENS* H.B.K.)
17110 EN EL NOROESTE DE YUCATÁN**

17111

17112 Irina Llamas Torres^{1*}, Luz María Calvo Iribián¹, Eurídice Leyequién Abarca¹, Javier Bello Pineda²

17113 ¹Centro de Investigación Científica de Yucatán, ²Centro Nacional de Ciencia y Tecnología, Instituto de Ciencias Marinas y Pesquerías

17114

17115

17116

17117

*irinallamas@gmail.com

17118

La extracción de Productos Forestales No Maderables (PFNM) se ha visto como alternativa de conservación y desarrollo. Actualmente los requerimientos del mercado y el aumento en las necesidades económicas de las comunidades ejercen mayor presión en su demanda. *Lippia graveolens* (H.B.K.) es un PFNM con alto valor comercial, su hoja es utilizada como condimento y su aceite esencial en la industria farmacéutica. México es uno de los principales exportadores de orégano en el mundo. Sin embargo, el manejo de la especie está comprometiendo la conservación de algunas poblaciones y el desarrollo de las comunidades que realizan su cosecha. En la comunidad de Nohuayún (noroeste de Yucatán) cada año, durante la temporada de lluvias, el orégano es cosechado; pero cada vez es más difícil encontrar sitios donde realizar la cosecha. Con el objetivo de conocer el estado de la población de la especie, se realizó un muestreo en 54 parcelas, se midió la abundancia, diámetro mayor y menor de la copa de los individuos de *L. graveolens*; las características del suelo (porcentaje de pedregosidad y rocosidad), la altura y cobertura del dosel. De la relación entre el área de la copa y la biomasa en peso seco de las hojas, se obtuvo la producción con potencial de cosecha. Con Sistemas de Información Geográfica y el objetivo de optimizar áreas de manejo a partir de la aptitud del territorio, se proyectaron espacialmente los principales factores biológicos, físicos y sociales que influyen en el aprovechamiento de la especie, para la creación de una propuesta de manejo. De acuerdo con los resultados existe una producción aproximada de 86 kg ha⁻¹ para cosecha. Los análisis estadísticos realizados demostraron que la producción está más relacionada con la pedregosidad del suelo. Con la ayuda de un Análisis Multicriterio se obtuvieron las principales áreas de aprovechamiento y regeneración.

17119

17120

17121

17122

17123

17124

17125

17126

17127

17128

17129

17130

17131

17132

17133

17134

17135

17136

17137

17138

Palabras clave: *Lippia graveolens*, Análisis Multicriterio, orégano, PFNM, SIG.

ID: 831
jueves, 23 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 7
Eje temático: Ecología de la Conservación

17139

17140

17141

17142

17143

17144

17145

17146

17147

17148

17149

17150

17151

17152

17153

17154

17155

17156

17157

17158

17159

17160

17161

17162

17163

17164

17165

17166

17167

17168

17169

17170

17171

17172

17173

17174

17175

17176

17177

17178

17179

17180

17181

17182

17183

17184

17185

17186

17187

17188

17189

17190

17191

17192

17193

17194

17195

17196

17197

17198

17199

17200

ASA DE DISEMINACIÓN DE MALEZAS INTRODUCIDAS EN MÉXICO

Judith Sánchez Blanco^{1*}, Ernesto Vega Peña¹, Francisco J. Espinosa García¹

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

*judithsb@cieco.unam.mx

En los últimos años con el aumento del comercio entre países se ha favorecido la introducción de especies exóticas a diferentes lugares del mundo. Las especies exóticas pueden causar pérdida de biodiversidad y daños en los ecosistemas y los servicios que derivamos de ellos. Para saber por qué algunas especies exóticas tienen éxito en una nueva área geográfica mientras que otras no, probamos una predicción derivada de la hipótesis de naturalización de Darwin. Ella considera que las especies introducidas sin parientes cercanos a nivel genérico se diseminarán en un mayor número de localidades que las especies que tienen parientes del mismo género. Este trabajo estimó la tasa de diseminación de las especies introducidas con y sin parientes nativos en el país. Utilizamos registros de herbario de 318 especies correspondientes a 12 familias de la base Malezas introducidas en México, obtuvimos número de localidades ocupadas por tiempo de residencia de las especies y la tasa de diseminación de las especies (número de localidades diferentes ocupadas en un intervalo de tiempo). El tiempo de residencia explica el número de localidades ocupadas ($R^2 = 0.6575$, $R^2 = 0.432$ y $p < 0.001$), es decir, entre más tiempo ha transcurrido desde el primer registro de una especie, hay más localidades donde se ha recolectado. Algunas especies se encuentran en más localidades de lo esperado según su tiempo de residencia y viceversa. 137 especies tienen una tasa de diseminación muy alta de acuerdo a su tiempo de residencia, mientras que 135 especies tienen una tasa de diseminación más baja de lo esperado. Sin embargo, en ambos grupos hay especies con parientes y sin parientes nativos; en las mismas proporciones. En consecuencia, pueden ser otros los factores que permiten estas tasas de diseminación y no las relaciones de parentesco con las especies nativas.

Palabras clave: malezas, exóticas, nativas, invasiones biológicas.

ID: 860

jueves, 23 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 7

Eje temático: Ecología de la Conservación

ABUNDANCIA Y TRASLAPE ESPACIO-TEMPORAL DE LOS CARNÍVOROS ENDÉMICOS CRÍTICAMENTE AMENAZADOS DE ISLA COZUMEL Y DE PERROS FERALES

Fernando Ortíz Alcantara¹, David Valenzuela Galván², Alfredo Cuarón Orozco³

¹Maestría en Biología Integrativa de la Biodiversidad y de la Conservación, Universidad Autónoma del Estado de México, ²Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ³Servicios Ambientales Conservación Biológica y Educación, A.C.

*profefortiz@gmail.com

El mapache pigmeo (*Procyon pygmaeus*) y el pizote enano (*Nasua nelsoni*), especies endémicas de Isla Cozumel, son de los carnívoros en mayor riesgo de extinción del planeta y una alta prioridad de conservación. La información sobre su distribución, abundancia y patrones de actividad es insuficiente y es necesaria para sustentar acciones de conservación. Entre sus principales amenazas están los carnívoros introducidos, destacando los perros ferales, ya que compiten por alimento, son portadores de enfermedades que afectan a los carnívoros endémicos y son sus depredadores. Durante 2013 y 2014 realizamos 9 sesiones de fototrampeo en sitios representativos de la heterogeneidad ambiental de la isla (dentro y fuera de sus ANP) para estimar la abundancia de estas especies endémicas y de los carnívoros introducidos a Cozumel y evaluar su superposición espaciotemporal. En 179 estaciones de fototrampeo, acumulamos 3,279 días-trampa, obteniendo 1,962 fotoreferencias: 733 de diferentes especies de mamíferos (468 de carnívoros). El mapache pigmeo fue registrado más frecuentemente en zonas de manglar y vegetación costera, mientras que el pizote enano se encontró predominantemente en zonas con selva baja subcaducifolia o selva mediana subperennifolia. Los perros ferales se encontraron en todos los tipos de vegetación. El Índice de Abundancia Relativa (IAR) para el mapache pigmeo fue casi tres veces mayor que para el pizote enano, y el de éste fue similar a de los perros. Fue notorio que el registro de los carnívoros endémicos fue muy bajo en donde se obtuvieron más registros de perros ferales. Como acción fundamental para promover la conservación de los carnívoros endémicos de Cozumel es necesario reforzar el programa de control de los perros ferales en Cozumel, abarcando tanto la zona urbana como la rural de la isla.

Palabras clave: Procyonidae; Fototrampeo; especies vulnerables; conservación de vertebrados; áreas naturales protegidas.

ID: 870

jueves, 23 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 7

Eje temático: Ecología de la Conservación

17201 **RELACIÓN ENTRE PERSONALIDAD, PATRONES DE DESPLAZAMIENTO Y SUPERVIVENCIA EN**
 17202 **VISIONES EUROPEOS JUVENILES REINTRODUCIDOS EN ESTONIA**

17203
 17204 Andreola Velleryd^{1*}, Marianne Haage¹, Tiit Maran¹, Anders Angerbjörn¹
 17205 ¹Departamento de Zoología, Universidad de Estocolmo

17206 *andreola.velleryd@gmail.com

17207
 17208
 17209
 17210 Con el actual incremento de especies en peligro crítico de extinción, con mayor frecuencia los esfuerzos de conservación recurren a
 17211 medidas ex-situ. Una especie sujeta a estas drásticas medidas de conservación es el visón europeo (*Mustela lutreola*), los Jardines
 17212 Zoológicos de Tallin alberga una población de reproducción en cautiverio con la finalidad de su reintroducción en Estonia. Este
 17213 sistema de conservación proporciona las circunstancias adecuadas para estudiar cuestiones que ligan a la ecología de la
 17214 conservación con la ecología del comportamiento. Como ejemplo, ¿Qué factores pueden contribuir a la formación de la personalidad,
 17215 fenotipos de personalidad y cómo esto puede influir en la supervivencia y los patrones de desplazamiento post-reintroducción?
 17216 Durante dos años, un total de 36 visones europeos (Nmadres = 7, Njuveniles = 29) fueron sujetos a estudios de personalidad, de los
 17217 cuales 23 juveniles (N2012 = 8, N2013 = 15) fueron equipados con collares trasmisores, reintroducidos y monitoreados mediante
 17218 seguimiento radial durante 60 días. Modelos lineales de efectos mixtos fueron aplicados para analizar la relación entre la personalidad
 17219 materna y el tamaño de la camada sobre la personalidad de los juveniles. Posteriormente, modelos lineales generales fueron
 17220 utilizados para analizar la relación entre la personalidad de los juveniles en relación a su supervivencia, distancia total recorrida,
 17221 desplazamiento, establecimiento de territorio y tamaño del territorio. Se demostró que el tamaño de la camada y la sociabilidad
 17222 materna son factores influyentes en el desarrollo de la personalidad de los juveniles. La personalidad de los juveniles también influyó
 17223 en la supervivencia, en la media de desplazamiento y diferentes tendencias se observaron entre estos dos años. Estos resultados
 17224 ilustran que la supervivencia de los juveniles reintroducidos es una interacción compleja entre su personalidad y de las condiciones
 17225 ambientales a las cuales se vieron sujetas las reintroducciones.

17226 Palabras clave: Conservación, reintroducción, comportamiento, reproducción en cautiverio.

17227 ID: 922

17228 jueves, 23 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 7
 17229 Eje temático: Ecología de la Conservación

17230 **RHIZOPHORA MANGLE: GENÉTICA Y CONSERVACIÓN**

17231
 17232
 17233 Vania Jiménez Lobato^{1*}, Juan Núñez Farfán¹
 17234 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

17235 *vania.lobat@gmail.com

17236 Los manglares son ecosistemas que se desarrollan en la zona intermareal de los trópicos y se caracterizan por ser altamente diversos
 17237 y productivos. Tienen un alto valor ecológico y funcional además de proveer múltiples servicios ecosistémicos. No obstante, en México
 17238 - el cuarto país con mayor extensión de manglar a nivel mundial- los recientes desarrollos turísticos y urbanos en las costas están
 17239 amenazando a sus poblaciones y la diversidad biológica que albergan. Esta situación hace urgente generar el conocimiento adecuado
 17240 que permita desarrollar programas efectivos para su conservación y/o restauración. Este trabajo propuso, como primer paso, obtener y
 17241 analizar con loci microsatélites, la estructura y diversidad genética de *Rhizophora mangle* o mangle rojo, la especie más distintiva de
 17242 mangle en México, en 15 poblaciones representativas de las diferentes costas mexicanas. Los resultados se compararon con estudios
 17243 previos y servirán para proponer unidades significativas de evolución y conservación. De acuerdo a estudios anteriores, se esperaba:
 17244 1) una mayor estructuración genética en las poblaciones del Golfo y el Caribe que en las del Pacífico, 2) que las poblaciones
 17245 localizadas en los extremos de la distribución (Península de Baja California y Caribe) fueran menos diversas que las centrales
 17246 (Pacífico Centro, Sur y Golfo), 3) una alta diferenciación genética entre las costas del Pacífico comparada con las del Golfo y el
 17247 Caribe. Los resultados mostraron que los patrones de diversidad y estructuración genética siguen siendo similares a lo esperado, no
 17248 obstante, los niveles de diversidad y flujo génico por una parte, y endogamia por otra, han disminuido y aumentado, respectivamente,
 17249 en los últimos años. Se discute la importancia de las dinámicas de extinción-colonización del mangle en México, distintos procesos
 17250 ecológicos y evolutivos que podrían influir en los resultados obtenidos, y se proponen poblaciones para su conservación, protección
 17251 y/o restauración por su valor genético.

17252 Palabras clave: *Rhizophora mangle*, estructura genética, diversidad genética, conservación genética, mangle rojo.

17253 ID: 947

17254 jueves, 23 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 7
 17255 Eje temático: Ecología de la Conservación

17263

17264

RIQUEZA FLORÍSTICA DE UN MOSAICO DE BOSQUE MESÓFILO EN DIFERENTES ESTADOS DE CONSERVACIÓN EN OAXACA

17265

17266 María de los Remedios Aguilar Santelises^{1*}, Salvador Acosta Castellanos², Rafael F. del Castillo Sánchez¹, Raúl Rivera García¹

17267 ¹Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Instituto Politécnico Nacional, ²Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico
Nacional

17268

17269

17270

17271

17272

*ragsantel@gmail.com

El bosque mesófilo de montaña requiere condiciones climáticas que se presentan en zonas restringidas, por lo cual su distribución es muy limitada y fragmentada. Tiene una gran diversidad de plantas vasculares y es frecuente que su composición florística varíe de una cañada a otra. El BM de El Rincón es uno de los más extensos y mejor preservados en el país, aunque su composición florística es poco conocida. Con la finalidad de documentar la riqueza florística de este bosque, analizamos la base de datos del Herbario OAX en busca de colectas de plantas vasculares en altitudes de 1,500 a 2,500 msnm. Georeferenciamos las localidades y actualizamos la nomenclatura de los taxa. Elaboramos listados de especies endémicas y sujetas a protección legal, y de especies invasoras y malezas. Obtuimos 2160 registros de colectas en 348 localidades. Estas incluyeron 130 familias, 332 géneros y 558 especies. Las principales familias son Asteraceae, Orchidaceae y Fabaceae, y *Quercus*, *Solanum* y *Elaphoglossum* los principales géneros. Las epífitas están representadas por el 33% de las pteridofitas, 24% de las angiospermas no leñosas y el 5% de las leñosas. El 20.8 % de las especies son endémicas o se encuentran en alguna categoría de riesgo. El 17 % de las especies son indicadoras de perturbación y el 54 % de ellas son invasoras. La riqueza de especies de la zona de estudio es notable, e incluso la flora genérica es comparable con la de la Cordillera de Talamanca, Costa Rica (253 géneros). Así mismo, el número de especies protegidas es considerable, sin embargo la elevada presencia de especies invasoras y malezas apunta a que los bosques de niebla en esta zona se encuentran en un proceso de deterioro acelerado, por lo que es necesario realizar acciones de conservación.

Palabras clave: plantas epífitas, especies endémicas, especies protegidas, indicadoras de perturbación.

ID: 956

jueves, 23 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 8

Eje temático: Ecología de la Conservación

17288

17289

17290

17291

17292

EL VALOR ECOLÓGICO DE LAS ACEQUIAS, CORREDORES BIOLÓGICOS AMENAZADOS

17293

17294

17295 Glaifiro Alanis Flores^{1*}, Alejandro R. Ledezma M.¹, Susana Favela Lara¹, Manuel Torres Morales¹, Gloria Iveth López Castillo¹

17296 ¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León

17297

17298

17299

17300

*galanis44@hotmail.com

Las exploraciones etnobotánicas se han encauzado a conocer los fito-productos que aprovechan los grupos étnicos de cada región, a conocer también la producción silvoagropecuaria, donde el agua es un elemento vital, por esto los canales de riego o "acequias" han sido básicas para la conducción del vital líquido y aplicarlo a la producción de alimentos. Los grupos étnicos de Mesoamérica contaban con sistemas de conducción de agua antes de la llegada de los españoles; en Áridoamérica no se encuentran antecedentes en sistemas de conducción de este valioso recurso hidrológico, ya que los grupos étnicos de esta región eran nómadas: En la época Virreinal la producción agrícola en México fue en base a una cultura de aprovechamiento racional del agua en canales de riego o "acequias", cuyo uso principal es el riego agrícola. Las acequias proporciona servicios ambientales: conservan humedad de los suelos, favorecen micro-habitats, esto permite que se aguarde una gran cantidad de diversidad florística, así como el hábitat de diversas especies faunísticas; a su paso va creando pequeños biomas con una gran cantidad de plantas que varían dependiendo del sitio, desde helechos, musgos, plantas acuáticas, hasta árboles característicos del bosque de galería, transformándose en pequeños corredores biológicos. Debido a que estos espacios vivos están desapareciendo a lo largo del tiempo, se pretende destacar la importancia y los beneficiosos de las acequias, conocer la diversidad que albergan, establecer estrategias de conservación y de aprovechamiento sustentable y sobre todo que se respeten estas áreas. En algunas áreas de Nuevo León, la cultura de preservar y mantener las acequias, para riego agrícola, alimento de ganado y de uso doméstico se ha perdido, en base a un progreso mal entendido, constituyendo un reto para que la convivencia de los pobladores con las acequias y sus servicios ambientales que nos aportan sean más armónicos.

17301

17302

17303

17304

17305

17306

17307

17308

17309

17310

17311

17312

17313

17314

17315

17316

17317

17318

17319

17320

17321

17322

17323

17324

Palabras clave: Acequias, uso del agua, valor ecológico, amenazas a corredores biológicos.

ID: 1034

jueves, 23 de abril de 2015, 10:35:00 AM, Sala: 8

Eje temático: Ecología de la Conservación

17325 **COMUNIDADES DE ROEDORES NOCTURNOS**
 17326 **EN HUERTAS DE NOPAL TUNERO EN LOS LLANOS DE OJUELOS, MÉXICO**

17328 María Teresa Morquecho Ávila^{1*}, Mónica Elizabeth Riojas López¹

17329 ¹Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara

17330 *morquecha_1@hotmail.com

17331
 17332
 17333
 17334 La modificación de los ecosistemas naturales debido a la agricultura se ha realizado a una escala sin precedentes en los últimos 100
 17335 años. No obstante, ciertos agroecosistemas son utilizados por especies de fauna silvestre. En los Llanos de Ojuelos, las huertas de
 17336 nopal tunero, debido a su condición perenne y manejo no mecanizados, favorecen el establecimiento de otras plantas, lo que a su vez
 17337 atrae fauna silvestre. Estudios anteriores muestran que especies de roedores que habitan matorrales silvestres también utilizan las
 17338 huertas. Dada la velocidad en el cambio de uso de suelo en la región es fundamental estudiar en qué medida estos agroecosistemas
 17339 ofrecen hábitat para especies de roedores nativas. Documentamos la composición de las comunidades de roedores nocturnos en
 17340 cinco huertas de nopal tunero. De marzo a noviembre del 2014 realizamos siete muestreos en cada una, utilizando 60 trampas
 17341 Sherman activas por dos noches consecutivas. Cada individuo capturado se identificó, marcó y liberó. En total capturamos 1 345
 17342 individuos de 16 especies diferentes, que representa el 64% de las conocidas para la región. De ellas, tres son endémicas: *Liomys*
 17343 *irroratus*, *Peromyscus melanophrys* y *Dipodomys phillipsii*. Esta última está bajo protección especial. Las especies más abundantes
 17344 fueron *L. irroratus* (27%, del total) y *Reithrodontomys fulvescens* (19%); las menos abundantes: *Sigmodon fulvinventer* (0.1%) y
 17345 *Baiomys taylori* (0.2%). El valor promedio más alto de diversidad alfa ($\exp\bar{H}'$) fue 4.1 ± 0.5 , y el menor 3.1 ± 0.5 . La similitud máxima
 17346 (proporciones mínimas) entre huertas fue 79% y la menor 28%. Las prácticas de manejo no estandarizadas modifican la cobertura
 17347 vegetal en las huertas, lo que explicaría la variación de los valores de similitud y diversidad reportados. Dada la pérdida de matorrales
 17348 silvestres en la región, las huertas son un hábitat alternativo importante, por lo deberían ser consideradas dentro de un esquema de
 17349 conservación.

17350 Palabras clave: Conservación, Agroecosistemas, endémico, diversidad, similitud.

17351 ID: 1051

17352 jueves, 23 de abril de 2015, 10:50:00 AM, Sala: 8

17353 Eje temático: Ecología de la Conservación

17354 **EFEITO DE LA FRAGMENTACIÓN DE UN BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO EN EL SISTEMA DE**
 17355 **APAREAMIENTO Y ÉXITO REPRODUCTIVO DE UN SISTEMA DIOICO: JACARATIA MEXICANA**
 17356 **(CARICACEAE).**

17357 José Miguel Contreras Sánchez^{1*}, Eric Fuchs Castillo²

17358 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica

17359 *jmcsan@cieco.unam.mx

17360 Las especies de plantas dioicas presentan individuos masculinos y femeninos por separado por lo tanto dependen completamente
 17361 de los vectores de polinización para reproducirse. Actualmente se sabe que el proceso de fragmentación de los bosques puede
 17362 afectar negativamente en el éxito reproductivo de las plantas y poner en riesgo su sobrevivencia. Existen pocos trabajos que evalúen
 17363 el éxito reproductivo de especies de árboles dioicos. El presente trabajo evaluó la expresión sexual, los patrones de distribución
 17364 espacial y el éxito reproductivo de *Jacaratia mexicana* (Caricaceae), dentro de bosques conservados y en fragmentos de bosque
 17365 rodeada por disturbios antropogénicos. Se determinó que los árboles de *Jacaratia mexicana* forman pequeños vecindarios en
 17366 microcuencas, se encontró que existe una menor densidad de árboles en el bosque conservado y un sesgo en la proporción de
 17367 árboles masculinos y una mayor proporción de árboles de mayor tamaño (DAP). Los tamaños de los árboles (DAP) no difieren entre
 17368 árboles masculinos y femeninos entre condiciones de hábitat. Se determinó también que el número promedio de árboles masculinos
 17369 alrededor de los árboles femeninos es menor dentro del bosque conservado. Se analizó la distribución espacial de los vecindarios con
 17370 pruebas de K de Ripley, la mayoría de los vecindarios del bosque conservado presentaron una distribución aleatoria y en los
 17371 fragmentos una distribución agrupada. La producción y peso de semillas, así como la producción de granos de polen fue mayor en el
 17372 bosque fragmentado. Finalmente el vigor de la progenie en términos de germinación de semillas fue mejor en la condición de bosque
 17373 fragmentado.

17374 Palabras clave: especies dioicas, distribución espacial, fragmentación de hábitat, éxito reproductivo.

17375 ID: 1058

17376 jueves, 23 de abril de 2015, 11:05:00 AM, Sala: 8

17377 Eje temático: Ecología de la Conservación

17387

CALIDAD EN LA DISPERSIÓN DE SEMILLAS POR DOS ESPECIES DE PRIMATES EN LA SELVA LACANDONA

17388 Ana María González Di Pierro^{1*}, Julieta Benítez Malvido², Susana Guillén², Rafael Lombera¹, Alejandro Estrada³

17389 ¹Unidad Académica Multidisciplinaria Las Margaritas, Universidad Intercultural de Chiapas, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad
Nacional Autónoma de México, ³Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

17390

17391

17392

17393

17394

17395

17396

17397

17398

17399

17400

17401

17402

17403

17404

17405

17406

17407

17408

17409

17410

17411

17412

17413

17414

17415

17416

17417

17418

17419

17420

17421

17422

17423

17424

17425

17426

17427

17428

17429

17430

17431

17432

17433

17434

17435

17436

17437

17438

17439

17440

17441

17442

17443

17444

17445

17446

17447

17448

*ana.dipierro@unich.edu.mx

La selección de frutos y el tratamiento de las semillas dentro del tracto digestivo de los frugívoros aunado al sitio de deposición de las semillas son cruciales para la dinámica de las poblaciones de plantas dispersadas por vertebrados. Las especies frugívoras pueden influir en la calidad de la dispersión de manera diferente, incluso cuando se alimentan de la misma especie de fruto. En la Selva Lacandona investigamos las características de las semillas (i.e.,largo, ancho, peso y volumen) y la tasa de germinación de semillas de cinco especies de árboles colectadas de diferentes fuentes. Obtuvimos semillas de las heces de *Alouatta pigra* y *Ateles geoffroyi* y semillas colectadas del suelo y de los árboles parentales. Los análisis mostraron que las características de las semillas ingeridas por los monos aulladores (*A. pigra*) se diferencian de las otras fuentes, mientras que las semillas ingeridas por los monos araña (*A. geoffroyi*) presentaron características similares a las semillas no ingeridas. Los aulladores consumieron en promedio las semillas más grandes de *Ampelocera hottlei*, *Brosimum lactescens* y *Dialium guianense*. Ambas especies de primates consumieron las semillas más pequeñas de *Spondias mombin*, mientras que no se encontraron diferencias en las características de las semillas de *Spondias radikoferi* entre las fuentes de semillas. Para las cinco especies de árboles, la tasa de germinación fue mayor para las semillas ingeridas por los monos aulladores. Para las especies de plantas estudiadas, la ingestión de semillas por los monos aulladores confiere una mayor calidad de dispersión que la ingestión por los monos araña o la no dispersión. Sin embargo, los servicios de dispersión de semillas de ambas especies de primates, no son redundantes y pueden contribuir a la heterogeneidad de la germinación dentro de las poblaciones de plantas en los bosques tropicales.

Palabras clave: *Alouatta pigra*, *Ateles geoffroyi*, endozoocoria, germinación, selva Lacandona.

ID: 1064

jueves, 23 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 8

Eje temático: Ecología de la Conservación

VARIACIÓN ESPACIO-TEMPORAL DE LA PESQUERIA DE PECES DE IMPORTANCIA COMERCIAL EN BANCO CHINCHORRO, QUINTANA ROO

17423 María José Góngora Galera^{1*}

17424 ¹Instituto Tecnológico de Chetumal

*giuseppe_2704@hotmail.com

En este estudio se evaluó la dinámica de la pesquería de peces arrecifales de manera espacio-temporal en la Reserva de la Biosfera Banco Chinchorro, localizado en la parte sur del estado de Quintana Roo. Para este propósito, se colectaron datos dependientes de la pesquería, mensualmente de las capturas de las embarcaciones que llegaban al barco nodriza a entregar sus productos, durante el periodo comprendido entre agosto de 2007 a junio de 2008. El análisis de datos se basó en la utilización de métodos estadísticos uni y multivariados en donde se evaluó el patrón espacio-temporal de la CPUE, la distribución del tamaño y peso de los individuos. Los resultados obtenidos mostraron que de manera general las familias Serranidae y Lutjanidae fueron las más pescadas. La distribución espacial de la CPUE mostró que los sitios de mayores capturas se ubicaron en la porción sur del complejo arrecifal por presentar una elevada complejidad estructural y profundidad. Así también, la variabilidad espacial de la CPUE y la distribución de tallas y peso de los peces capturados se debió a la disponibilidad de los organismos de mayor tamaño por las agregaciones reproductivas y la pesca selectiva de los pescadores. Por otra parte, el arreglo temporal de la pesquería estuvo gobernado por cambios en el esfuerzo de pesca debido a la captura de la langosta espinosa, la selectividad de las especies de mayor valor comercial, las agregaciones reproductivas de las especies y las inclemencias del tiempo (nortes y surestes) que predominaron durante todo el año. La mayoría de las especies de importancia comercial no presentaron diferencias en las longitudes de tallas y pesos a excepción de *Lutjanus analis*, y *Sphyraena barracuda* que mostraron evidencias de agregaciones de desove.

Palabras clave: Quintana Roo, Banco Chinchorro, Arrecife, Pesquería, Variación espacio-temporal

ID: 79

jueves, 23 de abril de 2015, 11:55:00 AM, Sala: 8

Eje temático: Ecología de la Conservación

17449

TILIA AMERICANA VAR. MEXICANA: UNA ESPECIE CON VALOR ETNOBOTÁNICO E INTEGRANTE DEL BOSQUE MESÓFILO MEXICANO

17450

17451

17452

17453

Aly Valderrama Villarroel^{1*}, Luis Letelier Gálvez¹, Antonio González Rodríguez¹, Mauricio Quesada Avendaño¹

17454

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

17455

17456

17457

17458

17459

17460

17461

17462

17463

17464

17465

17466

17467

17468

17469

17470

17471

17472

17473

17474

17475

17476

17477

17478

17479

17480

17481

RESPUESTA FUNCIONALES Y DEMOGRÁFICAS DE LA PALMA BRAHEA ACULEATA ANTE LA PÉRDIDA DE ÁREA FOLIAR

17482

17483

17484

17485

17486

17487

17488

17489

17490

17491

17492

17493

17494

17495

17496

17497

17498

17499

17500

17501

17502

17503

17504

17505

17506

17507

17508

17509

17510

Franceli Macedo Santana^{1*}, Bryan Endress², Christa Horn², Leonel López Toledo³

¹Programa Institucional de Maestría en Ciencias Biológicas, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Institute for Conservation Research, San Diego Zoo,

³Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

*fmacedo.santana@gmail.com

En regiones tropicales, las hojas de muchas palmas son utilizadas para la fabricación de artesanías y techos de casas. Además, la ganadería llega a ser una actividad común en estas áreas. La pérdida de área foliar provocada por estos dos factores puede afectar las respuestas morfo-funcionales y demográficas de los individuos. En la Reserva Sierra de Álamos, México estas actividades son una práctica común. En 2011 se estableció un sistema experimental en poblaciones de *Brahea aculeata* sujetas a diferentes intensidades de cosecha y la presencia/ausencia de ganado, donde se registraron atributos morfo-funcionales y demográficos. Estos fueron analizados en 4 categorías de tamaño y a lo largo de tres años (2011-2014). Respecto a los atributos morfo-funcionales, los resultados indican que el ramoneo y la cosecha de hojas afectaron de manera diferencial en función del tamaño de los individuos. En la mayoría de las categorías se observó un aumento durante los primeros dos años (2011-12 y 2012-13) y una disminución para el último año (2013-14). El aumento fue positivo en la mayoría de los atributos y para la mayoría de las categorías de tamaños, con excepción de individuos entre 100-250 cm de alto, en los cuales el efecto fue negativo por ramoneo. El ramoneo afecta de manera negativa el crecimiento del tallo, mientras que la cosecha afecta de manera positiva. Este comportamiento fue similar entre los años de muestreo. La mortalidad fue cinco veces mayor para el primer año que para el segundo y tercer año. Con estos resultados se concluye que bajo estas intensidades de ramoneo y de cosechas de hojas las respuestas funcionales y demográficas de *B. aculeata* son poco afectadas y por lo tanto se podría considerar como un manejo sustentable aunque es necesario evaluar los efectos sobre el éxito reproductivo y la dinámica poblacional.

Palabras clave: Regiones tropicales, Sierra de Álamos, defoliación, dinámica.

ID: 1085

jueves, 23 de abril de 2015, 12:10:00 PM, Sala: 8

Eje temático: Ecología de la Conservación

17511

ANÁLISIS RETROSPECTIVO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE MAMÍFEROS TERRESTRES EN MONTES AZULES, CHIAPAS

Anel Dueñas^{1*}, Angela Andrea Camargo Sanabria², Eduardo Mendoza Ramírez¹ & Alberto Gómez-Tagle Chávez¹

¹Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

*biol.anel.duenas@gmail.com

El seguimiento de la efectividad de las áreas naturales protegidas para cumplir con su objetivo de resguardar su biodiversidad, es una prioridad. Sin embargo, son pocos los casos en los que existe información que permita evaluarlo. En este estudio analizamos los cambios en la cobertura de la selva en la porción sur de la Reserva de la Biosfera de Montes Azules (RBMA) y su zona vecina, por medio de imágenes Landsat y realizamos una caracterización socio-económica. Asimismo, aprovechamos la existencia de un análisis de la riqueza de especies y abundancia relativa de mamíferos terrestres de talla media/grande, realizado a finales de los 80's en la RBMA, para contrastarlo con un muestreo realizado en 2014 siguiendo la misma metodología (i.e., detección de huellas en camas de arena) y complementado con el uso de foto-trampas. Encontramos que la pérdida de cobertura de bosque en la zona vecina a la RBMA ha sido aproximadamente del 50%, además de que se registra un aumento considerable de la población humana con una tasa de crecimiento anual del 0.8%. Por otra parte, registramos un total de 16 especies de mamíferos terrestres medianos/grandes, de las cuales 10 especies fueron también registradas en el muestreo de los 80's (Índice de similitud de Sorensen = 0.74). En ambos casos se encontraron especies características de la selva húmeda entre las más comunes (e.g., *Cuniculus paca*, *Mazama temama* y *Tapirus bairdii*). Nuestro análisis muestra que a pesar del drástico cambio que ha sufrido la cobertura de la selva húmeda en la vecindad inmediata de la RBMA la comunidad de mamíferos terrestres mantiene aún una alta diversidad.

Palabras clave: Imágenes Landsat, caracterización social y económica, foto-trampeo y huellas, riqueza, selva húmeda.

ID: 1090

jueves, 23 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 8

Eje temático: Ecología de la Conservación

COMPORTAMIENTO DE CARACTERES CUANTITATIVOS

DE LA PROGENIE DE *PINUS AYACAHUITE VAR. VEITCHII* BAJO CONDICIONES DE VIVERO

Paty Castilleja Sánchez^{1*}, Patricia Delgado Valerio², Dante Castellanos Acuña³, Cuauhtémoc Sáenz Romero³, Yvonne Herrerías

Diego¹

¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Facultad de Agrobiología "Presidente Juárez", Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ³Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

*pato.2824@gmail.com

La fragmentación del hábitat tiene fuertes repercusiones en la regeneración de los bosques naturales, aislando y alterando los procesos biológicos, reproductivos y adaptativos de las especies, lo que las hace más susceptibles a la extinción. El presente estudio se realizó con la única población de *P. ayacahuite* var. *veitchii*, reportada formalmente para Michoacán, con la finalidad de evaluar caracteres de crecimiento temprano y la heredabilidad en progenies provenientes de cinco fragmentos o subpoblaciones, por lo que se hizo una selección de entre 1 y 6 individuos de cada subpoblación con base a la producción de semillas y característica fenotípicas deseables. Una vez obtenida la semilla, se germinó en condiciones de laboratorio, y posteriormente se estableció el ensayo de procedencia conformado por 16 familias bajo un diseño de bloques completamente al azar en condiciones de vivero. Las variables que se midieron fueron: número y expansión de cotiledones, altura y diámetro de las plántulas. Se hicieron análisis de varianza (GML; entre subpoblaciones, bloques y familias), de Componentes principales y de medias pareadas (subpoblaciones y familias). Los resultados indican diferencias altamente significativas entre familias ($P=0.01$), seguidas de las subpoblaciones ($P=0.05$). Para todos los caracteres evaluados se forman dos grupos bien diferenciados, las subpoblaciones que presentan los mayores promedios de los caracteres de crecimiento fueron Ojo de agua, Pedregalito y Vigas y las subpoblaciones que presentan los menores promedios fueron Mesa y Antena. La heredabilidad individual y de familia presentaron los valores más altos para el carácter altura (h^2_i 0.27-1.0 y h^2_f 0.74-0.92, respectivamente). En general la información indica que existe un control genético para todos los caracteres estudiados, siendo las familias 1, 2, 3 (Pedregalito), 10, 7 y 9 (ojos de Agua) y 8 (Vigas), las que presentaron las mejores características de crecimiento temprano.

Palabras clave: *Pinus ayacahuite* var. *veitchii*, Fragmentación del hábitat, Ensayo de Progenie, Variabilidad, Heredabilidad.

ID: 1114

jueves, 23 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 8

Eje temático: Ecología de la Conservación

17573

UN MODELO GEOESTADÍSTICO PARA EVALUAR LA INTERACCIÓN ENTRE TORTUGA MARINA Y LAS PESQUERÍAS ARTESANALES

Juan Manuel Galaviz López¹, Ma. Elena Solana Arrellano¹, David Alberto Rivas Camargo¹

¹Oceanología, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada

*jgalaviz@cicese.edu.mx

17574

17575

17576

17577

17578

17579

17580

La drástica disminución en las poblaciones de las especies de tortuga marina en la última década, ha ocasionado que todas ellas se encuentren dentro de los estatutos de protección y conservación a nivel nacional e internacional, la información en referencia a las zonas que utilizan en el tiempo de inter-anidación y las interacciones con la pesca ribereña a nivel regional todavía no se encuentran completamente descritos, lo cual dificulta el poder diseñar, implementar y evaluar las estrategias de conservación de tortugas marinas. En este trabajo se realizó la determinación de regiones geográficas constituidas por zonas de pesca en términos de: 1) la abundancia de especies comerciales, 2) el avistamiento de especies de tortuga Laúd (*Dermochelys coriácea*), Golfinia (*Lepidochelys olivacea*) y Prieta (*Chelonia mydas*), y 3) por el tipo de interacciones que presentan con las seis principales pesquerías artesanales de la zona. Todas estos grupos se probaron estadísticamente mediante la comparación de la estadística frecuencista y la estadística bayesiana, siendo esta última la que permitió la determinación inequívoca de cuatro regiones en términos de abundancia, tres regiones en términos de avistamientos, tres regiones en términos de tipo de interacciones, además de mostrar tres asociaciones estadísticas (*Laúd-Huachinango, Golfinia-Blanco y Prieta-Blanco*) en términos de ubicación geográfica. Además, se llevó a cabo la aplicación de un modelo geoestadístico predictivo (kriging) para poder determinar en qué regiones existe una mayor probabilidad de que ocurran estos avistamientos e interacciones con las especies de la pesca artesanal, y su comparación con datos obtenidos *in situ* mediante telemetría satelital para el caso de tortuga Laúd. Por lo que el objetivo del presente estudio, es proporcionar herramientas y metodologías de análisis para quienes toman las decisiones en relación a los programas de conservación y manejo de estas especies, para contribuir al desarrollo de soluciones integrales para ambas partes.

17581

17582

17583

17584

17585

17586

17587

17588

17589

17590

17591

17592

17593

17594

17595

17596

17597

Palabras clave: Interacción entre tortuga y pesca artesanal, telemetría satelital, geoestadística (kriging), comparación estadística frecuencista y bayesiana.

17598

17599

17600

17601

17602

17603

17604

17605

ID: 1133

jueves, 23 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 8

Eje temático: Ecología de la Conservación

EFFECTO DE LA TURBIDEZ EN EL COMPORTAMIENTO ALIMENTICIO DE *ALLOTOMA CATARINAE*

17606

17607

17608

17609

17610

17611

17612

17613

17614

17615

17616

17617

17618

17619

17620

17621

17622

17623

17624

17625

17626

17627

17628

17629

17630

17631

17632

17633

* goodeido@yahoo.com.mx

La especie *Allotoma catarinae* (Goodeinae) es endémico de la parte alta de la subcuenca del Río Cupatitzio, en el estado de Michoacán. Debido a la reducción en las poblaciones es importante identificar las posibles causas que están llevando a su desaparición. Uno de ellas es el aumento de turbidez en el agua debido causas antropogénicas. Esto puede afectar la alimentación óptima de las larvas, llevando a la desaparición de la especie a largo plazo. Esto puede ser inferido estudiando el comportamiento alimentario en larvas en diferentes niveles de turbidez, objetivo principal del presente estudio. Se estudio el comportamiento alimentario en observaciones de 10 minutos en las ocho primeras semanas de vida de la larva a tres diferentes niveles de turbidez (NTU 0, 40 y 80). El zooplánton utilizado fue *Daphnia pulex* adulto, *D.p.neonato*, *Moina* y *Allona*, haciendo cinco replicas por tipo de alimento en cada turbidez. Los eventos cuantificados fueron: encuentro, ataque, captura, ingestión y regresión. Se observó variación en su comportamiento en relación a su ontogenia, donde la probabilidad de encontrar el alimento por semana es significativamente diferente, de la misma manera, la turbidez modifica la probabilidad de atacar a la presa. Mientras que la probabilidad de capturar a la presa presentó diferencias significativas. La probabilidad de ingestión disminuye con forme incrementa el grado de turbidez. Concluyendo que la posibilidad de regresión no tiene diferencia significativa en ningún nivel de turbidez.

Palabras clave: Deterioro ecológico y contaminación.

ID: 1134

jueves, 23 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 8

Eje temático: Ecología de la Conservación

17634 **DEPREDACIÓN DE NIDOS DE TORTUGA POR MAMÍFEROS EN LA PLAYA AVENTURAS DIF,**
 17635 **QUINTANA ROO, MÉXICO**

17637 Samantha Josefina Ruiz Vega^{1*}, Carlos Delgado Trejo², Yvonne Herrerías Diego¹

17638 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San
17639 Nicolás de Hidalgo

17640 *samy_lukas@hotmail.com

17641 Las tortugas marinas son un grupo muy antiguo, que han tenido éxito evolutivo por 150 millones de años. Las características
 17642 morfométricas de las tortugas actuales aparecen en el eoceno hace 35 millones de años, su cuerpo se ha aplanado dorso-
 17643 ventralmente y sus apéndices locomotores se han transformado en auténticos remos adoptando un diseño hidrodinámico adaptado a la
 17644 vida marina. Actualmente la mayor parte de las especies y poblaciones de tortuga marina se encuentran en alguna categoría de riesgo
 17645 de extinción, a excepción de la *Natator depressus* la cual no se encuentra en alguna categoría de riesgo de extinción. Las actividades
 17646 humanas han impactado sobre la salud demográfica de las poblaciones de tortuga marina alrededor del mundo, primero explotándolas
 17647 hasta colocarlas al borde de la extinción y segundo, alterando los hábitats de alimentación y de anidación donde son más vulnerables
 17648 a la depredación por humanos y por depredadores naturales. En este trabajo se hizo una evaluación cuantitativa y cualitativa de la
 17649 depredación de nidos de *Chelonia mydas* y *Caretta caretta* por parte de mamíferos pequeños, en la Playa de Aventuras DIF, Quintana
 17650 Roo, México. La mayor parte de los nidos de tortuga marina en esta playa son depredados principalmente por mapaches (*Procyon sp.*)
 17651 siendo un total de 94 nidos depredados equivalente al 11.85% de los nidos totales en playa de las dos especies. Se identificaron áreas
 17652 con mayor incidencia de depredación, las cuales estaban asociadas con cercanías a restaurantes cerca de la playa con un total de
 17653 43% de depredación y en vegetación arbustiva con un 56% de depredación donde los mapaches encontraban refugio, el 1% fue en
 17654 áreas aisladas. Se llevaron a cabo medidas para mitigar la depredación por mapaches utilizando mallas de criba de acero las cuales
 17655 tuvieron un eficacia del 99% en los nidos muestreados.

17656 Palabras clave: depredación, mitigación, conservación, tortugas marinas.

17657 ID: 1207

17658 jueves, 23 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 8

17659 Eje temático: Ecología de la Conservación

17660 **UN ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE MONITOREO DEL TAPIR CENTROAMERICANO**
 17661 **EN EL TRIUNFO, CHIAPAS**

17662 Viridiana Morales García^{1*}, Angélica Hernández Quintero², Eduardo Mendoza Ramírez¹

17663 ¹Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Universidad Autónoma de Aguascalientes

17664 *viridiana.gem@gmail.com

17665 El monitoreo biológico es una herramienta fundamental para darle seguimiento a las poblaciones de animales en peligro de extinción.
 17666 En este estudio analizamos una base de datos de registros de pisadas y excretas de la especie amenazada *Tapirus bairdii* colectada
 17667 en el periodo: 2009-2014 por el personal de CONANP, en la reserva de la biosfera el Triunfo, Chiapas. Nos enfocamos a: 1) describir
 17668 las tendencias temporales de la frecuencia de registros, 2) compararlas con la variación en temperaturas y precipitaciones y 3)
 17669 contrastar la variación espacial de los huellas y excretas con la registrada en una temporada de foto-trampeo (2012). El número de
 17670 kilómetros recorridos por año varió entre 169.9 (2010) y 195.14 (2012). El número de huellas registradas por año varió entre 26 (2014)
 17671 y 81 (2012) y el de excretas entre 8 (2011) a 26 (2014). En 2,158 días/foto-trampa, se obtuvieron 48 registros de tapir. Se observaron
 17672 dos decrecimientos en el número de huellas (2010-2011, y 2012). En cuanto al número de excretas se detectó un decrecimiento
 17673 (2009-2010), y dos aumentos en el 2012. Observamos una diferencia significativa de huellas entre transectos ($H=15.71; p = 0.008$) así
 17674 como de excretas ($H=11.7; p = 0.039$). La distribución espacial de registros de foto-trampeo y huellas tuvieron una fuerte correlación
 17675 positiva ($r=0.995, p < 0.000$) mientras que la correlación entre huellas y excretas fue menor ($r=0.34, p=0.004$). Encontramos una mayor
 17676 frecuencia de excretas cuando la precipitación fue menor si embargo, no fue posible determinar si esto refleja cambios en la actividad
 17677 del tapir o una menor duración de las excretas cuando hay mayor lluvia. Dada la relevancia que adquiere el monitoreo en especies en
 17678 peligro de extinción resulta critico evaluar la efectividad que tienen para describir variación en los parámetros en los que se enfoca
 17679 (e.g., abundancia).

17680 Palabras clave: monitoreo biológico, áreas naturales protegidas, mamíferos tropicales, especies en peligro de extinción, foto-trampeo.

17681 ID: 1216

17682 jueves, 23 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 8

17683 Eje temático: Ecología de la Conservación

17696

¿LAS RESERVAS PRIVADAS SON EFECTIVAS EN LA CONSERVACIÓN DE JAGUAR? SONORA COMO CASO DE ESTUDIO

17697

17698

17699

17700

Carmina Elizabeth Gutiérrez González¹, Miguel Ángel Gómez Ramírez¹, Carlos Alberto López González¹

17701

¹Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro

17702

17703

17704

17705

17706

Una estrategia para la conservación de jaguares es la creación de reservas privadas donde se remueve el ganado y permite la restauración del hábitat, así como de la fauna silvestre. En 2003 se creó la Reserva del Jaguar del Norte en el Noreste de Sonora con la finalidad de preservar una de las poblaciones reproductivas de jaguar ubicadas más al norte del continente. La estrategia empleada fue la compra de ranchos ganaderos y la extracción de ganado. La reserva se expandió en 2008 y 2010. Su extensión actual aproximada es de 200 km². Se ha monitoreado desde 2000 a la fecha con trampas cámara. Este estudio evaluó el cambio en la probabilidad de supervivencia y estimado de abundancia de la población de jaguares en la zona entre 2000 y 2012. Para probar las hipótesis sobre la supervivencia y abundancia, se evaluaron diferentes escenarios de cambio en las probabilidades para antes y después de la creación de la Reserva. Los modelos se llevaron a cabo bajo un modelo de diseño robusto de Barker. Los resultados indican un aumento en los estimados de supervivencia de 0.38 (± 0.15) para años previos a la creación de la reserva a 0.54 (± 0.09) para el resto de los años, indicando un efecto positivo de la eliminación de actividades ganaderas. El estimado de abundancia se mantuvo constante (4.27 ± 0.41 individuos), lo cual podría indicar la capacidad de carga del ecosistema. Estos resultados indican un efecto positivo de la estrategia de compra de tierras para la conservación, así como de la extracción de ganado de la zona. Es importante considerar el posible efecto de más factores y la percepción de la gente local ante este tipo de estrategias, así como comparar estos resultados con otros sitios con estrategias similares de conservación.

17707

Palabras clave: *Panthera onca*, jaguar, Sonora, reserva privada, conservación.

17708

17709

17710

17711

17712

17713

17714

17715

17716

17717

17718

17719

17720

17721

17722

17723

17724

17725

17726

17727

17728

EVALUACIÓN A LARGO PLAZO DE UNA POBLACIÓN DE OCELOTES EN EL NOROESTE DE MÉXICO

17729

Miguel Ángel Gómez Ramírez¹, Carmina Elizabeth Gutiérrez González¹, Carlos Alberto López González¹

17730

¹Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro

17731

17732

17733

17734

17735

17736

Las poblaciones de ocelotes (*Leopardus pardalis*) en el Noroeste de México están en el límite norte de distribución de la especie, sus principales amenazas en la región son la cacería, la fragmentación y la pérdida del hábitat, sin embargo, no se conoce el estado de sus poblaciones. En este estudio se estimó la abundancia, densidad y probabilidad de supervivencia de los ocelotes en la parte central de Sonora, México. Se usaron datos obtenidos con trampas-cámara de enero de 2010 a mayo de 2012. Los análisis poblacionales se hicieron bajo los supuestos de una población abierta mediante el modelo de marca-recaptura Barker Diseño Robusto en el programa MARK. Durante la modelación, se incluyeron dos covariables temporales i) temporada del año (secas-lluvias) y ii) meses posteriores a una helada atípica en la región ocurrida en febrero de 2011. La abundancia mensual promedio de ocelotes en la zona fue $N = 9.81$ (± 0.31). La probabilidad promedio de supervivencia fue 0.92 (± 0.002). La probabilidad de captura fue 0.22 (± 0.05) y 0.38 (± 0.03) para la temporada de secas y lluvias respectivamente. No se observó un efecto notable en las probabilidades de supervivencia antes y después de la helada, pero sí en los estimados de abundancia mensuales. Una probabilidad de supervivencia alta puede deberse a que esta población se encuentra en un área natural protegida y remota, donde los individuos no están sujetos a presiones de origen antropogénico. Además de los esfuerzos conservacionistas para proteger a ésta y otras especies, es importante también evaluar los parámetros de sus poblaciones con el fin de contar con las bases que nos permitan distinguir la dirección de los cambios demográficos que ocurren en dichas poblaciones. Estos resultados son básicos para el monitoreo y la implementación de estrategias para conservar las poblaciones de ocelotes en esta región.

17737

17738

17739

17740

17741

17742

17743

17744

17745

17746

17747

17748

17749

17750

17751

17752

17753

17754

17755

17756

17757

ID: 1221
jueves, 23 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 8
Eje temático: Ecología de la Conservación

*ekim357@gmail.com

17758

Palabras clave: ocelote, *Leopardus pardalis*, Sonora, supervivencia, abundancia.

17759

17760

17761

17762

17763

17764

17765

17766

17767

17768

17769

17770

17771

17772

17773

17774

17775

17776

17777

ID: 1222
jueves, 23 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 8
Eje temático: Ecología de la Conservación

17758 **CARACTERIZACIÓN DE LA INFECCIÓN PARASITARIA EN *AMBYSTOMA ANDERSONI* EN LA**
 17759 **LAGUNA DE ZACAPU, MICHOACÁN**

17760 Luisa Olivia Alvarez Silva^{1*}, Yvonne Herrerías Diego¹, Dolores del Carmen Huacuz Elías¹, Ma. Teresa Álvarez Ramírez¹

17761 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

17762 *biologylous@gmail.com

17763 *Ambystoma andersoni* especie neoténica y endémica a la Laguna de Zacapu, ubicada dentro del municipio con el mismo nombre, en
 17764 el norte de estado de Michoacán, lo que la hace particularmente especial dado que se encuentra dentro de los límites de distribución
 17765 del género. Se realizó un muestreo de mayo del 2011 a abril del 2012, en cuatro sitios de la laguna para así tener una mejor
 17766 representación. Se revisaron un total de 170 individuos, de los cuales el 58% se encuentran parasitados por algún tipo de parásito y el
 17767 42% está libre de infección. De los 98 individuos parasitados se determinaron infecciones monoespecíficas en el 57%, diespecíficas
 17768 en el 30%, triespecíficas en el 12% y tetraespecífica con el 1%. Teniendo como resultados dos especies de ectoparásitos (*Argulus*
 17769 *ambystoma* y *Lernea* sp.), cuatro especies de parásitos intestinales (*Heduris siredonis*, *Falcaustra chabaudi*, *Cosmocercoides dukae* y
 17770 *Macroderoididae* sp.) y una especie hemoparásito (*Trichodina* sp.). Dentro de los ectoparásitos tenemos que solo el 32% del total
 17771 estaba parasitado, con una prevalencia de 27.49% para *Argulus ambystoma* y 9.36% para *Lernea* sp. En cuanto a la abundancia
 17772 promedio los resultados fueron: *A. ambystoma* 0.596 y *Lernea* sp 0.251. En la intensidad promedio tenemos: *A. ambystoma* con 2.17 y
 17773 *Lernea* sp con 2.67. Para los parásitos intestinales solo se revisaron 55 intestinos, de los cuales solo el 76% estaba parasitado. La
 17774 prevalencia de parásitos intestinales es: *H. siredonis* 13.45%; *F. chabaudi* 23.39%; *C. dukae* 2.34% y *Macroderoididae* sp 2.34%. En
 17775 cuanto a la abundancia los resultados fueron: *H. siredonis* 0.614; *F. chabaudi* 8.719; *C. dukae* 0.035 y *Macroderoididae* sp 0.023. En
 17776 la intensidad promedio los resultados fueron: *H. siredonis* 4.57; *F. chabaudi* 37.28; *C. dukae* 1.5 y *Macroderoididae* sp 1.

17777 Palabras clave: Ecología, comunidades, conservación.

17778 ID: 1301

17779 jueves, 23 de abril de 2015, 5:45:00 PM, Sala: 8
 17780 Eje temático: Ecología de la Conservación

17781 **CARACTERÍSTICAS DE LA VEGETACIÓN RIBEREÑA**
 17782 **QUE REGULAN LA DIVERSIDAD DE LA MIRMECOFAUNA DE LA HOJARASCA**

17783 Miguel Angel García Martínez^{1*}, Jorge E. Valenzuela González², Federico Escobar Sarria², Fabiola López Barrera¹, Rosa Gabriela
 17784 Castaño Meneses³

17785 ¹Instituto de Ecología A.C., ²Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C., ³Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación, Campus Juriquilla, Universidad
 17786 Nacional Autónoma de México

17787 *miguel.garcia@posgrado.inecol.edu.mx

17788 En los paisajes con alta presión antropocéntrica es común que las áreas arboladas se restrinjan a franjas de vegetación adyacente a
 17789 los ríos. Se ha sugerido que dichos remanentes pueden funcionar como un refugio para la biodiversidad dependiendo de las
 17790 características que el hábitat le ofrece. El objetivo de este trabajo fue analizar los cambios de la diversidad alfa de los ensambles de
 17791 hormigas de la hojarasca y su relación con algunos factores locales. Se trabajó en 12 remanentes de vegetación ribereña en la región
 17792 central montañosa de Veracruz, México. Como predictores de la diversidad se midió el grosor de la capa de hojarasca, la masa de
 17793 humus y de ramas leñosas sobre el suelo, la compactación, pendiente y cobertura del suelo y la riqueza y abundancia de la
 17794 vegetación leñosa. Se determinó la diversidad de los órdenes $q=1$, $q=2$ y $q=3$ y se utilizaron modelos lineales generalizados para
 17795 analizar su relación con los predictores. En total se colectaron 8,684 individuos pertenecientes a 53 especies, 22 géneros, y siete
 17796 subfamilias. La riqueza, diversidad y equidad estuvieron negativamente correlacionadas con la abundancia medida como frecuencia
 17797 de captura de las especies. La riqueza se incrementó con el grosor de la capa de hojarasca y disminuyó con la compactación del
 17798 suelo. La diversidad se incrementó con la masa de humus y disminuyó con la cobertura de pastos. La equidad se incrementó con la
 17799 pendiente y la masa de humus y disminuyó con la masa de ramas. La abundancia se incrementó con la compactación y disminuyó con
 17800 la abundancia de árboles. Estos resultados sugieren que la fauna de hormigas de la hojarasca en remanentes de vegetación ribereña
 17801 es regulada por factores que operan a escala local como las características y abundancia de recursos en el suelo y la estructura de la
 17802 vegetación.

17803 Palabras clave: Formicidae, Riqueza, Abundancia, Riparios.

17804 ID: 1042

17805 jueves, 23 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 10
 17806 Eje temático: Ecología de Comunidades

17821 **ESTABLECIMIENTO DE CASCABELA OVATA EN UNA CRONOSECUENCIA SUCESIONAL DE**
 17822 **BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO**

17823
 17824 Alberto Echeverría Serur^{1*}, Jorge A. Meave¹
 17825 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

*alberto.echeverria@ciencias.unam.mx

Durante la sucesión en el bosque tropical caducifolio, las comunidades sucesionales comienzan siendo dominadas por especies de rápido crecimiento, en su mayoría leguminosas, que forman una cobertura monodominada, y son desplazadas paulatinamente por las especies del bosque maduro. En conjunto con el desarrollo estructural de la vegetación se da un cambio en las condiciones abióticas del ambiente de regeneración. No se sabe con certeza en cuáles etapas sucesionales son capaces de incorporarse a la comunidad las especies del bosque primario. El objetivo de esta investigación fue evaluar experimentalmente la capacidad de establecerse de *Cascabela ovata* en sitios con diferente grado de desarrollo sucesional. Se realizó un experimento en el que se estudió la germinación, el crecimiento temprano y la supervivencia durante la época seca de esta especie del bosque primario en sitios con diferentes edades desde el abandono. La germinación de *Cascabela ovata* fue menor en el sitio recién abandonado pero fue alta desde los sitios sucesionales > 12 años. Durante la primera temporada de lluvias, el crecimiento en altura fue menor en el sitio recién abandonado, pero la cobertura y el número de hojas producidas alcanzaron aquí los valores más altos. En la segunda temporada de lluvias, la altura, la cobertura, el número de hojas y el área basal fueron mucho mayores en el sitio recién abandonado respecto del resto de los sitios sucesionales. La supervivencia fue mayor en el sitio recién abandonado y en los sitios intermedios (20 a 40 años de abandono). La supervivencia estuvo relacionada negativamente con la densidad de los sitios sucesionales. El balance entre el efecto facilitativo para la germinación y el efecto competitivo para el crecimiento y la supervivencia de las plántulas que ejercen especies pioneras determina el éxito de establecimiento de *Cascabela ovata* en los sitios con diferente grado de desarrollo sucesional.

Palabras clave: sucesión secundaria, germinación, establecimiento, supervivencia, plantas jóvenes.

ID: 1048

jueves, 23 de abril de 2015, 10:35:00 AM, Sala: 10

Eje temático: Ecología de Comunidades

17846
 17847 **EVALUACIÓN ECOLÓGICA DE LA COMUNIDAD DE PECES EN LA LAGUNA DE LA MANCHA,**
 17848 **VERACRUZ, MÉXICO**

17849 Erika Mendoza Sánchez^{1*}, Arturo Aguirre León¹, Silvia Díaz Ruiz²

17850 ¹Departamento El Hombre y su Ambiente, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, ²Departamento de Hidrobiología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

*ika07mendozr3@hotmail.com

La Laguna de la Mancha, Veracruz, fue declarada sitio RAMSAR en 2003 por su importancia científica y biodiversidad florística y faunística. Una diversa comunidad de peces la utiliza para realizar variadas funciones biológicas. El objetivo fue analizar los cambios estructurales de la comunidad en escala espacio-temporal de 2005 a 2008. Se realizaron 95 recolectas en 7 localidades con chinchorro playero, registrándose parámetros fisicoquímicos. Se analizaron los índices H', D, J y dominancia, así como la densidad, biomasa y peso promedio. Se utilizó análisis de varianza y de correspondencia canónica (ACC) para el tratamiento estadístico de los datos. Los parámetros del agua indicaron gradientes desde la boca marina hasta la cabecera del sistema con salinidad de 21 a 27psu y temperatura de 27° a 30°C con diferencias significativas tanto espacial como temporalmente entre los años. Se recolectaron 5974 peces identificándose 25 familias y 50 especies. La composición de especies varió entre los años con cuatro registros nuevos. El comportamiento comunitario indicó mayor diversidad ($H' = 1.35$), riqueza de especies ($D = 1.75$) y densidad (0.28 ind/m^2) hacia las riberas de manglar y boca marina, con diferencias significativas solo en escala espacial. En el año 2005 se registró la mayor diversidad y abundancia para abril, julio y septiembre. El Índice de Valor de Importancia (IVI%) indicó que *Cathorops aguadulce* (sensu= *C. melanopus*) (122%), *Anchoa mitchilli* (99%), *Diapterus rhombeus* (94%) y *Diapterus auratus* (74%) dominaron todos los años. El ACC mostró que la relación peces-hábitat fue explicada en un 57% de la varianza total para dos ejes. La temperatura, profundidad y salinidad determinaron la distribución, composición y abundancia de los peces. Los cambios espacio-temporales de la comunidad para los años de estudio se relacionan con las etapas biológicas de los ciclos de vida de las especies y con la variación ambiental del sistema.

Palabras clave: Mancha, ecología comunitaria, relación peces-hábitat, Veracruz.

ID: 1074

jueves, 23 de abril de 2015, 10:50:00 AM, Sala: 10

Eje temático: Ecología de Comunidades

17883 **PAPEL DE LA MIGRACIÓN EN LA ESTRUCTURACIÓN TEMPORAL DE LA RED DE**
 17884 **INTERACCIONES PLANTA-AVE FRUGÍVORA**

17885 Michelle Ramos Robles^{1*}, Cecilia Díaz Castelazo², Ellen Andresen³

17886 ¹Instituto de Ecología A.C., ²Red de Interacciones Multitróficas, Instituto de Ecología A.C., ³Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad
17887 Nacional Autónoma de México

17888 *ramosrobles.m@gmail.com

17889 Las interacciones mutualistas son vitales para mantener la biodiversidad y la estabilidad en los ecosistemas, pues las especies
17890 involucradas en mutualismos favorecen a nivel de comunidad importantes procesos ecológicos como la dispersión de semillas. En el
17891 caso particular de las aves migratorias, ha sido bien documentado en ambientes templados y tropicales, el papel que juegan como
17892 importantes dispersores de semillas, así como en la estructura y la dinámica de la comunidad de plantas que consumen. Sin embargo,
17893 se desconoce el efecto de la incorporación temporal de especies de aves frugívoras migratorias en los patrones y la estructuración de
17894 las redes existentes planta-ave frugívora. El objetivo de este trabajo fue analizar el papel de las especies migratorias frugívoras en la
17895 variación temporal de la topología y especialización de la red de interacciones planta-ave frugívora. Durante un año, realizamos
17896 redeos y observaciones focales para determinar las interacciones planta-frugívoro en un ecosistema tropical costero del Golfo de
17897 México considerado como un importante corredor biológico de aves migratorias. Los resultados indicaron que: 1) el 40% de las aves
17898 frugívoras fueron migratorias; 2) aunque ninguna red fue significativamente modular, aproximadamente el 50 % de las redes mostraron
17899 un anidamiento significativo; 3) el anidamiento temporal de las redes se correlacionó negativamente con los índices de migración para
17900 cada censo; y 4) el núcleo y la periferia de la red indistintamente estuvieron integrados tanto por las especies migratorias como
17901 residentes. Nuestros resultados sugieren que los patrones de interacciones planta- ave frugívora cambian a través del tiempo y en
17902 donde las aves migratorias se incorporan a las redes de interacciones modificando la especialización (selectividad) de las especies, el
17903 anidamiento y la estructura general de la red. Lo anterior, destaca la importancia de evaluar el papel de las especies migratorias en la
17904 estructuración temporal de las redes ecológicas.

17905 Palabras clave: interacciones ecológicas, frugivoría, migración, especialización.

17906 ID: 1078

17907 jueves, 23 de abril de 2015, 11:05:00 AM, Sala: 10
17908 Eje temático: Ecología de Comunidades

17909 **FORMACIÓN, DINÁMICA Y COLONIZACIÓN DE HUNDIMIENTOS DIFERENCIALES**
 17910 **EN EL SISTEMA CHURINCE DEL VALLE DE CUATROCIÉNEGAS**

17911 Irene Pisanty Baruch^{1*}, Mariana Rodríguez Sánchez¹, María del Carmen Mandujano Sánchez²

17912 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

17913 *ipisanty170@gmail.com

17914 La desestabilización del sistema hidrológico del valle de Cuatrocienegas ha ocasionado la aparición de numerosos hundimientos,
17915 conocidos localmente como abras. La formación de abras se presenta en suelos disolubles, ricos en yeso, a consecuencia de la
17916 pérdida de la cohesión del suelo, lo que ocasiona colapsos y hundimientos. En el sistema Churince la laguna terminal y la última parte
17917 del río que la alimentaba están ya secos. El agua del río se fue perdiendo sub-subserráneamente, causando la formación de las abras.
17918 La vegetación característica de los bordes de los cuerpos de agua coloniza los hundimientos, que emulan las condiciones ribereñas.
17919 En este trabajo se censaron bimestralmente las abras de la parte terminal del sistema Churince durante siete años, registrando la
17920 aparición de abras nuevas, la permanencia de las ya formadas y la desaparición de aquellas que se cerraron. Se registró la
17921 composición y la riqueza en cada una de las abras, se midió la cobertura de cada uno de los individuos y se determinaron la cobertura
17922 específica y las especies colonizadoras más frecuentes. Se categorizó a las abras por superficie, profundidad, riqueza y cobertura, y
17923 se construyeron matrices de probabilidad a partir de las cuales se realizaron proyecciones que permitieron modelar el comportamiento
17924 de estos hundimientos en el tiempo. Las abras pueden o tener agua en su interior, y su superficie y profundidad es variable. Son
17925 colonizadas por especies perennes y anuales. Con las condiciones actuales, se espera que a futuro la mayoría de las abras tienda a
17926 cerrarse y las especies hidrófilas a desaparecer. La riqueza tiende a aumentar con la superficie. *Samolus ebractatus* y *Flaveria*
17927 *chlorifolia* son las especies colonizadoras más frecuentes; *Bolboschoenus maritimus* es frecuente en las abras más húmedas y tiende
17928 a desaparecer conforme pierden agua. Estos procesos son indicadores de la desestabilización del sistema hidráulico.

17929 Palabras clave: Sistema Churince, hundimientos diferenciales, vegetación ribereña, especies colonizadoras, modelos matriciales.

17930 ID: 1092

17931 jueves, 23 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 10
17932 Eje temático: Ecología de Comunidades

17945

ESTRUCTURA DE COMUNIDADES DE BOSQUES DE ENCINOS EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DEL ESTADO DE MÉXICO

17946

Liliana Ximena López Cruz^{1*}, Silvia Romero Rangel¹, Ezequiel Carlos Rojas Zenteno¹, Jorge Alberto Neyra Jáuregui¹

17947

¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

17948

17949

*xlopez2011@gmail.com

17950

17951

17952

17953

17954

17955 Los bosques de encinos (robles) en México conforman uno de los tipos de vegetación más importantes, no sólo por su número de especies y porcentaje de endemismos, sino también por la diversidad biológica que presentan, por los servicios ecosistémicos que ofrecen y su vulnerabilidad ante el impacto de las actividades humanas. El objetivo de este estudio fue contribuir al conocimiento ecológico de dos comunidades de bosque de encinos, localizadas en Áreas Naturales Protegidas del Estado de México. Se establecieron 4 cuadros de muestreo de 200 m² para cada comunidad, en cada uno de los cuadros se realizaron mediciones del estrato arbóreo (cobertura, dap, altura y número total de individuos). Para analizar la estructura de las comunidades se obtuvieron las variables: frecuencia, frecuencia relativa, cobertura, cobertura relativa, densidad, densidad relativa, área basal, área basal relativa y abundancia. Se calculó el Valor de Importancia Relativa para cada especie y el Índice de Diversidad de Simpson para cada una de las comunidades. El Parque Estatal Chapa de Mota presentó una comunidad templada de montaña conformando un bosque de encino puro, por su parte el Parque Natural Sierra de Nanchititla presentó una comunidad semicálida conformando un bosque de encino-pino. Los distintos bosques mostraron una considerable divergencia en la estructura de la vegetación, riqueza y diversidad de especies. El valor de diversidad de Simpson para el Parque Estatal Chapa de Mota fue de 0.79 y para el Parque Estatal Sierra de Nanchititla fue de 0.78. *Quercus crassipes* fue la especie con mayor importancia ecológica para la comunidad de Chapa de Mota y *Quercus urbanii* lo fue para la comunidad de Sierra de Nanchititla. En ambas Áreas Naturales Protegidas, los bosques dominados por encinos han estado sujetos a considerables alteraciones, en donde las perturbaciones causadas por los humanos son las más importantes.

17956

17957

17958

17959

17960

17961

17962

17963

17964

17965

17966

17967

17968

17969

17970

17971

Palabras clave: *Quercus*, Estructura, Comunidades, Diversidad, ANP.

ID: 1099

jueves, 23 de abril de 2015, 11:55:00 AM, Sala: 10

Eje temático: Ecología de Comunidades

17972

17973

17974

17975

17976

17977

DIVERSIDAD DE INSECTOS EN EL PROCESO DE COMPOSTAJE

17978

Cynthia Lilia Pérez Ruiz^{1*}, Rogelio Rosas Valdez¹

17979

¹Colecciones Biológicas y Sistemática Molecular, Unidad Académica de Ciencias Biológicas., Universidad Autónoma de Zacatecas

17980

17981

17982

17983

17984

17985

17986

17987

17988

17989

17990

17991

17992

17993

17994

17995

17996

17997

17998

17999

18000

18001

18002

18003

18004

18005

*aili_10@hotmail.com

Palabras clave: entomofauna, compostura, riqueza específica, abundancia de especies.

ID: 1104

jueves, 23 de abril de 2015, 12:10:00 PM, Sala: 10

Eje temático: Ecología de Comunidades

18006 **EL PAPEL DEL ANTAGONISMO EN EL AUTOENSAMBLAJE DE COMUNIDADES BACTERIANAS**
 18007 **DE CHURINCE - CUATRO CIÉNEGAS**

18008
 18009 Román Zapién Campos^{1*}, Moisés Santillán Zerón²

18010 ¹Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería, Instituto Politécnico Nacional, ²Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional

18011 *roman.zapien@gmail.com

18012
 18013
 18014

18015 Por mucho tiempo los fenómenos ecológicos han sido estudiados usando un enfoque reduccionista, cuyas limitaciones han ocultado el
 18016 efecto de componentes que interactúan. El origen de comunidades no fue una excepción, y se estudió tomando en cuenta únicamente
 18017 el efecto de factores abióticos, dejando de lado los bióticos, en parte debido a la dificultad de trabajar en sitios de donde el efecto de
 18018 factores ambientales fuera mínimo. Para conocer si el antagonismo es responsable del origen y mantenimiento de la estructura de
 18019 comunidades, usamos un conjunto de 78 cepas bacterianas termo-resistentes para generar un autómata celular, cuyas reglas de
 18020 interacción fueran determinadas por sus datos de antagonismo experimental y algunas reglas adicionales, representando la biología
 18021 de microorganismos creciendo sobre el sedimento en la poza de Churince. Este sistema oligotrófico de agua superficial, localizado en
 18022 Cuatro Ciénegas, Coahuila-Méjico, posee condiciones físico-químicas relativamente estables a lo largo del año, habiendo dado origen
 18023 a una gran diversidad de bacterias que compiten. Se inició con un modelo espacial con distribuciones iniciales aleatorias, el cual
 18024 reveló la emergencia de parches bacterianos como la causa de la preservación de la biodiversidad y la estructuración en comunidades
 18025 que minimizan los conflictos locales. En el largo plazo las cepas más antagónicas alcanzan poblaciones más grandes, usando la
 18026 agresividad antagónica como mecanismo de proliferación, mientras que las cepas menos antagónicas usan las interacciones pacíficas
 18027 como mecanismo para tal fin.

18028 Palabras clave: autómata celular, comunidad bacteriana, antagonismo.
 18029

18030 ID: 1108

18031 jueves, 23 de abril de 2015, 12:25:00 PM, Sala: 10
 18032 Eje temático: Ecología de Comunidades

18033
 18034

18035 **ANÁLISIS ECOLÓGICO DE LA COMUNIDAD DE PECES**
 18036 **EN EL SISTEMA PALIZADA DEL ESTE, CAMPECHE**

18037 Teresa Villanueva Martínez^{1*}, Arturo Aguirre León¹, Silvia Díaz Ruiz²

18038 ¹Departamento El Hombre y su Ambiente, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, ²Departamento de Hidrobiología, Universidad Autónoma Metropolitana,
 18039 Unidad Iztapalapa

18040 *lulu_32006@hotmail.com

18041
 18042
 18043
 18044

18045 El sistema Palizada del Este asociado a la Laguna de Términos, Campeche, tiene gran aporte de ríos, sus hábitats contienen una
 18046 diversa comunidad de peces que los utilizan para realizar parte de sus ciclos de vida. El objetivo fue analizar las variaciones espacio-
 18047 temporales de la estructura comunitaria de peces del sistema. Se realizaron 140 muestras en 10 sitios, de octubre 2005 a febrero
 18048 2014. Se midieron parámetros fisicoquímicos y se analizaron parámetros ecológicos (H' , D , J' , densidad, biomasa, peso promedio). Se
 18049 recolectaron un total de 6016 peces con un peso de 199877g, pertenecientes a 27 familias y 60 especies. Espacialmente $H'=1.19$,
 18050 $D=1.47$ y $J'=0.52$ fueron mayores en sitios cercanos a la desembocadura de ríos. La densidad (0.03 ind/m²) y biomasa (1.0 g/m²)
 18051 fueron altos en localidades hacia la boca de conexión con Laguna de Términos y el peso promedio (136.49 g/ind) en estaciones
 18052 cercanas a la cabecera del sistema. Temporalmente, el mes de Febrero 2013 presentó los valores más altos de $H'=1.57$ $D=1.88$ y
 18053 $J'=0.87$. La densidad y biomasa fue decreciendo desde Abril 2008 a Febrero 2014. El Índice de Valor de Importancia (IVI%) permitió
 18054 definir 2 especies dominantes: *Cithorops aguadulce* (sensu= *C. melanopus*) (189.7%) y *Eugerres plumieri* (62.3%), ambas
 18055 representaron el 69.37% de la abundancia numérica y el 59.7% de la captura en peso. El Análisis de Correspondencia Canónica
 18056 mostró que la relación peces-hábitat fue explicada en un 57% de la varianza total para los dos ejes, donde la salinidad y transparencia
 18057 determinaron la composición, distribución y abundancia de los peces en el sistema. El análisis comunitario durante 9 años indicó que
 18058 los meses de la temporada seca tuvieron la mayor diversidad. La abundancia y distribución de las especies ha disminuido a través de
 18059 los años por deterioro en los hábitats del ecosistema y presencia de especies exóticas.

18060
 18061

18062 Palabras clave: Palizada del Este, Campeche, Laguna de Terminos estructura comunitaria, relación peces-hábitat.
 18063

18064 ID: 1110

18065 jueves, 23 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 10
 18066 Eje temático: Ecología de Comunidades

18067 **EVALUACIÓN ECOLÓGICA DE LA COMUNIDAD DE PECES DEL SISTEMA FLUVIO-DELTAICO**
 18068 **POM-ATASTA, CAMPECHE.**

18069
 18070 Mariela Gazca Castro^{1*}, Arturo Aguirre León¹

18071 ¹Departamento El Hombre y su Ambiente, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco

18072

18073

18074

18075 El sistema fluvio-deltaico Pom-Atasta asociado a la laguna de Términos, tiene importancia científica, social y económica, ya que es
 18076 utilizado por una gran diversidad de peces, se realiza pesca artesanal y presenta infraestructura petrolera. El objetivo fue analizar los
 18077 cambios espacio-temporales de la diversidad, abundancia y dominancia de las especies y su relación con los gradientes ambientales.
 18078 Se registraron parámetros fisicoquímicos y se realizaron 140 lances con una red de arrastre en 10 localidades del año 2005 al 2014.
 18079 La variación espacio-temporal de las variables ambientales del sistema permitió definir dos hábitats, uno mesohalino (localidades 1 a
 18080 5) y otro oligohalino (localidades 6 a 10). Se recolectaron un total de 5358 individuos, con un peso de 165164.7 g. Se identificaron 26
 18081 familias y 59 especies. Espacialmente $H'=1.56$ y $D=2.05$ presentaron los valores más altos en el hábitat mesohalino y $J'=0.86$ en el
 18082 oligohalino. La densidad (0.037 ind/m²) y biomasa (1.02 g/m²) disminuyeron hacia el interior del sistema, mientras que el peso
 18083 promedio (181.0 g/ind) fue inverso. Temporalmente, $H'=1.42$ y $J'=0.91$ fueron mayores en secas y $D=1.82$ en nortes. La densidad
 18084 (0.062 ind/m²) y biomasa (3.15 g/m²) fueron más altas en nortes y el peso promedio (123.68 g/ind) en secas. El Índice de Valor de
 18085 Importancia (IVI) indicó tres especies dominantes *Cathorops aguadulce* (sensu=*C. melanopus*) (125%), *Eugerres plumieri* (96%) y
 18086 *Diapterus rhombeus* (76%). El Análisis de Correspondencia Canónica mostró que la relación peces-hábitat fue explicada en un 47%
 18087 de la varianza total, siendo la salinidad, transparencia y temperatura los factores que determinaron la composición y abundancia. La
 18088 diversidad y densidad han disminuido, mostrando cambios en la composición y dominancia de las especies debido al deterioro y
 18089 presencia de especies exóticas en el sistema.

18090

18091 Palabras clave: Campeche, estructura comunitaria, relación peces-hábitat.

ID: 1112

jueves, 23 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 10

Eje temático: Ecología de Comunidades

18092

18093

18094

18095

18096

18097 **ENSAMBLAJES DE MACROINVERTEBRADOS ACUÁTICOS**

18098 **EN RÍOS DE LA SIERRA GORDA DE QUERÉTARO**

18099

18100 Omar Yair Durán Rodríguez^{1*}, Juan Pablo Ramírez-Herrezón^{1,2}, Ulises Torres-García³, Martín Jonatan Torres-Olvera¹, Ernesto Blasio-
 18101 Quintana¹, Gabriel Mariscal-de Souza¹, Omar Carbajal-Becerra¹, Mahinda Martínez-y Díaz de Salas¹, Raúl Francisco Pineda-López¹

18102 ¹Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro, ²Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Dirección de Cátedras en la Dirección Adjunta de
 18103 Desarrollo Científico, ³Reserva de la Biosfera de la Sierra Gorda, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

18104

18105

18106

18107 Los macroinvertebrados dulceacuícolas juegan un papel preponderante dentro de los procesos de los ecosistemas acuáticos,
 18108 encargándose de mover la energía de la productividad primaria a otros niveles tróficos. La Reserva de la Biosfera de la Sierra Gorda
 18109 es un área natural protegida con una alta biodiversidad y heterogeneidad de ambientes; sin embargo, se desconoce la composición y
 18110 estructura de las comunidades de macroinvertebrados acuáticos. El objetivo del presente trabajo fue describir la estructura de los
 18111 ensamblajes de macroinvertebrados dulceacuícolas y los patrones asociados a factores ambientales en ríos selectos de la sierra
 18112 gorda. Se obtuvo la riqueza de familias y se emplearon índices de diversidad ?, ? y ?. Para analizar la estructura de la comunidad se
 18113 calculó el Índice de Valor de Importancia (IVI) así como un análisis de asociación de Olmstead-Tukey. Se realizaron análisis de
 18114 ordenación de Escala Multidimensional no Paramétrica (NMDS) con base a variables físico-químicas y ambientales. Se registraron un
 18115 total de 55 familias, con mayor dominancia de las familias Baetidae y Chironomidae de acuerdo con los análisis Olmstead Tukey y el
 18116 IVI. Cada sitio tiene una diversidad moderada a alta (Shannon >1.8), con una distribución equitativa de individuos de acuerdo a los
 18117 índices de Dominancia y de Simpson, una notable tasa de recambio de especies (Whittaker= 2.08) y una alta diversidad regional
 18118 (Shann). El análisis de ordenación demuestra que las variables de temperatura, pH, salinidad y turbidez son las que mejor explican la
 18119 variación en la presencia y abundancia de taxones. Los resultados sugieren que hay una alta heterogeneidad en las comunidades de
 18120 macroinvertebrados dulceacuícolas en los ríos de la sierra gorda, así como una alta probabilidad de que debido a la degradación
 18121 ambiental dominen taxones oportunistas tolerantes a ésta; por lo tanto es importante aumentar los esfuerzos de conservación de la
 18122 reserva.

18123

18124 Palabras clave: Macroinvertebrados acuáticos, ensamblaje, estructura de la comunidad.

ID: 1132

jueves, 23 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 10

Eje temático: Ecología de Comunidades

18125

18126

18127

18128

18129 **ZONACIÓN Y DIVERSIDAD BETA EN UN GRADIENTE ALTITUDINAL DE BOSQUE DE NIEBLA,**
 18130 **SIERRA CACOMA, JALISCO**

18131
 18132 Miguel Ángel Muñiz Castro^{1*}, Juan Pablo Rodríguez González¹, José Antonio Vázquez García¹, Ana Teresa Nuño Rubio¹
 18133 ¹Laboratorio de Ecosistémica, Depto. Botánica y Zoología, Universidad de Guadalajara

18134
 18135 *miguelmunizcastro@gmail.com
 18136
 18137

18138 Se analiza y discute la zonación altitudinal y patrones de diversidad alfa y beta de especies leñosas de comunidades de bosque de
 18139 niebla (bosque mesófilo de montaña y sus ecotones con bosque de Abies) en la Sierra de Cacoma, Jalisco. En 20 sitios de 0.1 ha
 18140 distribuidos en un gradiente altitudinal de 1300 a 2200 msnm se identificaron especies leñosas >2.5 cm de diámetro estándar (dap), se
 18141 calculó su densidad, altura y área basal, y se midieron variables topográficas, edáficas y de disturbio. Las tendencias de cambio en
 18142 estructura y diversidad se analizaron por medio de modelos de regresión no lineal y logística. Las comunidades de pisos inferiores
 18143 (1300-1600 m) fueron dominadas en área basal por *Matudaea trinervia*, las intermedias (1600-1800 m) por *Quercus nixoniana* y *Acer*
 18144 *saccharum*, y las altas (1900-2200 m) por *Abies jaliscana*. A mayor altitud hubo mayor altura máxima ($R^2=0.52$, $p=0.04$) y menor
 18145 diversidad beta (disimilitud Chao-Sorensen) entre sitios del mismo piso altitudinal ($R^2=0.63$, $p=0.018$). Mediante Análisis de Covarianza
 18146 se encontró una mayor disimilitud en sitios comparados a distancia altitudinal que entre sitios comparados a distancia horizontal
 18147 ($R^2=0.7174$, $p<0.001$). El Escalamiento No-Métrico Multidimensional (NMS), Análisis de Agrupamiento Beta flexible ($\gamma=-0.25$) y Análisis
 18148 de Especies Indicadoras (ISA) distinguen dos tipos zonales de bosque: un bosque mesófilo de montaña bajo (1300-1600 m, especies
 18149 indicadoras (valor indicador máximo 50%): *Matudaea trinervia*, *Magnolia pacifica*, *Quercus insignis*, *Siparuna thecaphora*) y un
 18150 bosque mixto superior (1600-2200 m, con *Abies jaliscana*, *Ostrya virginiana*, *Symplocos novogaliciana*, *Clusia salvini* y *Pinus*
 18151 *douglasiana*). Este ensamble de especies latifoliadas y coníferas representa un patrón común de los bosques de niebla del occidente
 18152 de México. Se concluye también que la alta diversidad beta del bosque de niebla en el gradiente estudiado se debe más a un alto
 18153 recambio altitudinal de especies que a una heterogeneidad espacial horizontal.

18154 Palabras clave: Bosque mesófilo de montaña, bosque de oyamel, tropical montane cloud forest, lower montane, upper montane.

18155 ID: 1145

18156 jueves, 23 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 10

18157 Eje temático: Ecología de Comunidades

18159 **IMPACTO DE ESPECIES INVASORAS *MELANOIDES TUBERCULATA* Y *CORBICULA FLUMINEA***
 18160 **SOBRE LAS COMUNIDADES DE MACROINVERTEBRADOS ACUÁTICOS**

18161 Catherine Mathuriau^{1*}

18162 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

18163 *cmathuriau@gmail.com

18164 El impacto las especies invasoras sobre los ecosistemas afecta la biodiversidad, lo que, altera durablemente el funcionamiento de los
 18165 ecosistemas acuáticos. Las especies invasoras actúan como competidores, depredadores, parásitos o patógenos de especies nativas.
 18166 Son hospederos intermedios de parásitos que pueden afectar la salud de los hombres y animales. Actualmente en México se han
 18167 registrado tres especies de moluscos dulceacuícolas introducidas e invasoras que provienen del Oriente que son: *Melanoides*
 18168 *tuberculata*, *Tarebia granifera* y *Corbicula fluminea*. Se tienen registrados de la presencia de estos moluscos en algunos ríos de la
 18169 costa pacífica pero aún no se ha documentado el impacto de la introducción de estas especies sobre las comunidades acuáticas
 18170 nativas. El objetivo de este trabajo es evaluar el impacto de los moluscos dulceacuícolas invasores *Melanoides tuberculata* y *Corbicula*
 18171 *fluminea*, sobre las comunidades de macroinvertebrados en ríos costeros del Pacífico. El muestreo se llevo a cabo en 2013 en época
 18172 de lluvias y secas en la parte baja de los ríos Cuitzmalá y Chamela ubicados en la costa de Jalisco. La colecta de macroinvertebrados
 18173 se realizó con una red de tipo D ($\varnothing 250\text{?m}$). Se muestrearon diversos sustratos en ambientes loticos y lenticos. El material fue
 18174 preservado y llevado al laboratorio para su separación e identificación. La mayor parte de los organismos fueron identificados a nivel
 18175 de genero. Se observó la presencia de *Melanoides tuberculata* y *Corbicula fluminea* en el río Cuitzmalá y solamente de *Melanoides*
 18176 *tuberculata* en el río Chamela. En el río Cuitzmalá, los Ephemeroptera, Decapoda y Molusca representan a ellos tres más de 85% del
 18177 total de organismos y *M. tuberculata* y *C. fluminata* representan 33% de la abundancia total. En el río Chamela la comunidad esta
 18178 dominada por Ephemeroptera, Decapoda, Hemiptera y Diptera, *M. tuberculata* representando solamente 2% de los efectivos.

18179 Palabras clave: macroinvertebrados, especies invasoras, ríos, moluscos.

18180 ID: 1184

18181 jueves, 23 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 10

18182 Eje temático: Ecología de Comunidades

18190 **EL EFECTO DE LA DOMESTICACIÓN EN SEMILLAS DE FRIJOL LIMA Y SU CAPACIDAD DE SER
18191 ATRACTIVAS A BRÚQUIDOS Y SUS PARASITOIDEOS**

18192 Teresa Quijano Medina^{1*}, Xoaquín Moreira², Betty Benrey²

18193 ¹Wageningen University, ²University of Neuchatel

18194 *esateresa@gmail.com

18195 La domesticación de plantas y la infestación previa de herbívoros han demostrado alterar drásticamente la emisión de compuestos
18196 orgánicos volátiles (VOCs), uno de los principales factores dirigiendo la localización de hospederos para los insectos herbívoros.
18197 Además, existe creciente evidencia de cómo la domesticación en plantas y la previa infestación de herbívoros puede modificar
18198 completamente la comunidad de artrópodos que interactúa con plantas, incluyendo a los enemigos naturales (i.e. depredadores y
18199 parasitoides). A pesar de esta evidencia, el efecto de ambos factores (domesticación y previa infestación en plantas) han sido
18200 estudiados por separado. En esta investigación nosotros estudiamos los efectos independientes e interactivos de a) la domesticación
18201 en frijol y b) de su previa infestación por herbívoros, con respecto a la selección de hospedero en un herbívoro y su parasitoide.
18202 Además, investigamos la emisión de VOCs en las semillas de frijol como mecanismo potencial dirigiendo la conducta de los insectos.
18203 Probamos estos objetivos por medio de experimentos de elección en un olfactómetro de seis brazos (por medio de olores) con frijol
18204 Lima (*Phaseolus lunatus*) cultivado y silvestre, el brúquido *Zabrottes subfasciatus* y su parasitoide *Anisopteromalus calandrae*.
18205 Analizamos la emisión de VOCs en semillas infestadas (vs no infestadas) de poblaciones silvestres y comunidades domesticadas.
18206 Finalmente, medimos el efecto de la domesticación y la previa infestación de frijol en la conducta de oviposición de *Z. subfasciatus*. El
18207 estatus de domesticación de las semillas (silvestres o domesticadas) y la infestación previa no tuvieron efecto en la atracción de *Z.*
18208 *subfasciatus* hacia las semillas de frijol. Sin embargo, cuando permitimos un contacto visual, la oviposición del brúquido disminuyó en
18209 tratamientos previamente infestados. Diferentemente, encontramos que los parasitoides fueron más atraídos hacia semillas cultivadas
18210 y previamente infestadas. Nuestros resultados sugieren que un incremento en la emisión de VOCs puede ser la razón de los patrones
18211 observados.

18212 Palabras clave: domesticación, semillas, olfactómetro, Compuestos Orgánicos Volátiles (VOCs), *Phaseolus lunatus*, *Zabrottes*
18213 *subfasciatus*, *Anisopteromalus calandrae*.

18214 ID: 1198

18215 jueves, 23 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 10

18216 Eje temático: Ecología de Comunidades

18220 **PATRONES DE DIVERSIDAD DE ARTRÓPODOS DEL DOSEL ASOCIADOS A *QUERCUS*
18221 CASTANEA A LO LARGO DE UN GRADIENTE HÍDRICO**

18222 Francisco Javier Loera Padilla¹, Pablo Cuevas Reyes¹, Edmundo Carlos López Barbosa¹, Antonio González Rodríguez²

18223 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma
18224 de México

18225 *pako_canas@hotmail.com

18226 Los patrones de diversidad de artrópodos se asocian a diferentes factores tanto bióticos como abióticos. Particularmente, la
18227 disponibilidad de agua es un factor abiótico importante que puede generar cambios dentro de una comunidad o ecosistema. Por lo que
18228 información sobre las condiciones del medio ambiente que interactúan con los artrópodos representa un sistema ideal para entender
18229 diferentes procesos ecológicos en interacciones planta-animal, además de proporcionar una base biológica para la toma de decisiones
18230 en programas de conservación. Debido a que los bosques de encinos presentan una amplia distribución en diferentes condiciones
18231 hídricas en el centro del país, los hace un medio interesante para evaluar como factores ambientales como el gradiente hídrico afectan
18232 los patrones de diversidad de artrópodos del dosel. El objetivo de esta investigación fue evaluar la variación en la estructura y
18233 composición de artrópodos del dosel asociados a *Quercus castanea* a lo largo del gradiente de humedad dentro de la Cuenca de
18234 Cuitzeo Michoacán. Se eligieron 5 individuos de *Q. castanea* en cada uno de los sitios que conforman el gradiente de humedad (3
18235 sitios-15 árboles). Se realizó fumigación del dosel mediante la técnica de "foggin" colectando los artrópodos con el método de trampas
18236 de caída y posteriormente se identificaron hasta el nivel taxonómico de familia. Para evaluar la relación de la precipitación media anual
18237 de cada uno de los sitios con la diversidad de artrópodos se realizaron ANOVA's de una vía. Se encontró una relación negativa entre
18238 la precipitación media anual de los sitios y la diversidad de artrópodos. Tanto en los puntos húmedos como secos los grupos
18239 dominantes fueron Coleoptera, Diptera, Hymenoptera y Hemiptera. Nuestros resultados preliminares sugieren que la disponibilidad de
18240 agua es un factor importante que genera cambios en los patrones de diversidad de artrópodos en sistemas templados asociados a
18241 especies de *Quercus castanea*.

18242 Palabras clave: Gradiente hídrico, Artrópodos del dosel, Patrones de diversidad, *Quercus castanea*.

18243 ID: 1230

18244 jueves, 23 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 10

18245 Eje temático: Ecología de Comunidades

18252

EFFECTO DEL HURACÁN JOVA SOBRE LOS ANFIBIOS EN DIFERENTES ESTADIOS SUCESIONALES DEL BOSQUE TROPICAL SECO

18253

18254

18255

18256

Jorge Alejandro Marroquín Páramo¹, Javier Alvarado Díaz¹, Julieta Benítez Malvido², Ireri Suazo Ortúño¹

¹Instituto De Investigaciones Sobre Los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

18257

18258

18259

18260

18261

18262

La región de Chamela, Jalisco fue afectada en Noviembre del 2011 por el huracán Jova, afectando grandes áreas de bosque tropical seco. Después del paso del huracán se estudió el ensamble de anfibios, para identificar el cambio en estructura y composición. Para evaluar el daño causado por el huracán se usaron 15 sitios de 5 diferentes edades sucesionales (0-0, 5-6, 8-10, 15-17 años y Bosque maduro). El esfuerzo de muestreo por salida fue el mismo (8 horas/persona) que en el estudio de anfibios pre-huracán. Se registraron 17 especies de anfibios a lo largo de la sucesión, correspondientes al 89.4% de un total de 19 especies reportadas para la región. Los estimadores de riqueza indicaron que la representatividad varió a nivel paisaje antes del huracán del 95% al 100%, y después del huracán del 91% al 98%. Las abundancias de las especies de tendieron a disminuir un 30%. En general la riqueza de especies tendió a aumentar en todos los estadios sucesionales excepto en el estadio 5-6 años y el bosque maduro. Se encontraron diferencias significativas en la riqueza de especies antes y después del paso del huracán a nivel paisaje, en los estadios 0-0, 15-17 y en el bosque maduro. La diversidad tendió a ser mayor tras el paso del huracán, en todos los estadios sucesionales, excepto en el estadio 0-0 y bosque maduro donde la diversidad fue menor después del huracán. Se encontró una diferencia significativa en cuanto a la diversidad antes y después del paso del huracán, a nivel paisaje, en los estadios 5-6, 8-10 y en el bosque maduro. En general los sitios que mayor cambio tuvieron después del huracán fueron los bosques maduros, mientras que los sitios 8-10 años fueron los que presentaron menor cambio en cuanto a la composición y abundancia de especies de anfibios.

18263

Palabras clave: comunidad de anfibios, estadios sucesionales, huracán.

18264

18265

18266

18267

18268

18269

18270

18271

18272

18273

18274

18275

18276

18277

18278

18279

18280

18281

18282

18283

MUTUALISMO SIN COEVOLUCIÓN: PLASTICIDAD FENOTÍPICA EN EL MUTUALISMO DEFENSIVO ACACIA-PSEUDOMURMEX

18284

18285

Martín Heil^{1*}

¹Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional

* mheil@ira.cinvestav.mx

18286

18287

18288

18289

18290

18291

18292

18293

18294

18295

18296

18297

18298

18299

18300

18301

18302

18303

18304

18305

18306

18307

18308

18309

18310

18311

18312

18313

Los mutualismos son interacciones entre individuos de diferentes especies basadas en el intercambio de recompensas y servicios. Para mantenerse estables, los mutualismos requieren de una protección contra explotadores: especies que se aprovechan de las recompensas sin dar el servicio adecuado. Usamos el mutualismo defensivo entre plantas del género *Acacia* y hormigas del género *Pseudomyrmex* para entender mecanismos, los cuales lo protegen contra hormigas no-defensoras, robadores del néctar extrafloral (NEF; la única fuente de alimentación de las obreras adultas [1]) y otros explotadores. Los mecanismos encontrados son una asociación de plantas hospederas de alta producción de recompensas con un alto nivel de agresividad de las hormigas defensoras [2], la 'manipulación del socio' [3], la producción de 'recompensas exclusivas' [4] y una producción de las recompensas dirigida hacia la hormiga mutualística. La manipulación del socio consiste en una inhibición de la capacidad de las hormigas para digerir sacarosa, causada por una quitinasa en el NEF. Esta inhibición causa que las hormigas solo se puedan alimentar del NEF, el cual es pre-digerido y contiene glucosa y fructosa en lugar de sacarosa. Los gránulos nutritivos (producidos por la planta como alimento de las larvas) contienen inhibidores de proteasas como protección contra todos tipos de explotadores. Como las hormigas cuentan con proteasas insensibles a estos inhibidores, los gránulos se convierten en una recompensa exclusiva. Interesantemente, análisis moleculares de ambos fenómenos no mostraron rasgos de co-evolución. 'Ecological fitting' entre las especies participantes y flexibilidad y la manipulación mutua al nivel fenotípico resultan más importantes para la estabilidad de un mutualismo que una especialización mutua por co-evolución. 1. Heil, M. (2015) Annu. Rev. Entomol. 60, 213-232. 2. Heil, M. et al. 106, 18091-18096. 3. Heil, M. et al. (2014) Ecol. Lett. 17, 185-192. 4. Orona-Tamayo, D. et al. (2013) Mol. Ecol. 22, 4087-4100.

Palabras clave: mutualismo, néctar extrafloral, coevolución, recompensa, interacción planta-hormiga.

ID: 759

jueves, 23 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 11

Eje temático: Ecología Aplicada

18314

RECURSOS FORESTALES NO MADERABLES Y POLÍTICAS DE SIMPLIFICACIÓN. EL XATE EN LA SELVA LACANDONA, MÉXICO

18315

18316

18317

18318

Gabriela Buda Arango¹, Leticia Durand², Tim Trench, Fernanda Figueroa

18319

¹El Colegio de la Frontera Sur, ²Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, Universidad Nacional Autónoma de México

18320

18321

*gabuar@hotmail.com

18322

18323

18324

El uso de Recursos Forestales No Maderables (RFNM) puede crear oportunidades de desarrollo para poblaciones locales; pero ello requiere de determinadas condiciones. En México, el uso de RFNM en peligro de extinción es regulado por Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA), que buscan conciliar conservación biológica con desarrollo local. Es un instrumento de conservación, cuyos resultados difieren de acuerdo con las características del contexto en que se aplica. La mayoría de las UMAs del sur del país, especialmente de RFNM, muestran resultados poco alentadores, debido a que no se considera en su diseño e implementación, la complejidad y diversidad de condiciones presentes en los espacios rurales del sureste de México. Aquí analizamos la implementación de UMA de palma camedor en dos comunidades rurales de la Selva Lacandona, México, a través de registro etnográfico, entrevistas a profundidad y cuestionarios socioeconómicos. Las UMA de palma parten de una concepción simplificada de la realidad compleja de las comunidades en donde se implementan, trastocan su equilibrio de poder, su diseño burocrático y sobre-regulatorio fomenta discrecionalidad, simulación y corrupción, lo que acentúa la exclusión y favorece a las élites.

18325

Palabras clave: Recursos forestales no maderables, Conservación, Desarrollo, *Chamaedorea spp.*, Selva Lacandona, México.

18326

ID: 146

18327

jueves, 23 de abril de 2015, 11:55:00 AM, Sala: 11

18328

Eje temático: Ecología y Sociedad

18329

18330

18331

DE LA SUPRESIÓN AL MANEJO INTEGRAL DEL FUEGO DESDE LOS CAMPESINOS EN LA RESERVA DE LA SEPULTURA, CHIAPAS

18332

18333

Alonso Gutiérrez Navarro¹, Luis Enrique García Barrios¹

18334

¹El Colegio de la Frontera Sur

18335

*agutierrez@ecosur.edu.mx

18336

18337

18338

18339

18340

Históricamente en la Reserva de la Biosfera de la Sepultura han ocurrido una gran cantidad de incendios con una gran magnitud. La principal causa identificada es la quema agropecuaria. El uso del fuego en sistemas de producción campesino es ancestral, además de ser un elemento central en uno de los modos más practicados en México, la roza, tumba y quema (RTQ). El uso del fuego es una estrategia del campesino con diversos objetivos como el combate a las plagas, la fertilización del suelo y ahorro de trabajo. Al momento de declararse el Área Natural Protegida, la Comisión Nacional (CONANP), bajo un enfoque de supresión de incendios, prohíbe el uso del fuego como medida preventiva y después de los grandes incendios en 1998, este enfoque es reforzado generando conflictos con los campesinos al interior de la Reserva. La perspectiva de la supresión de incendios se modifica por el Manejo Integral del Fuego (MIF), el cual pretende establecer un manejo controlado de las quemas en los sistemas campesinos. Este trabajo, por medio de una investigación cualitativa y bajo el enfoque de la ecología política, analiza las diferentes perspectivas de los actores que participan en esta política dentro del ANP. Se construye una narrativa campesina sobre el uso del fuego en la región a través de entrevistas y observación participante. Los resultados muestran que si bien los campesinos han modificado sus prácticas y sus perspectivas sobre el uso del fuego, mucho se debe a la amenaza de las autoridades ambientales sobre las consecuencias de causar un incendio. Concluimos que la transformación de la relación entre los campesinos y su entorno no pasa por la aplicación de leyes ambientales sino por un proceso de apropiación territorial y una modificación en los sistemas de producción dominantes, como la agricultura industrial y la ganadería extensiva.

18341

Palabras clave: Perspectivas campesinas, ecología política, Áreas Naturales Protegidas, manejo del fuego, ecología del fuego.

18342

ID: 260

18343

jueves, 23 de abril de 2015, 12:10:00 PM, Sala: 11

18344

Eje temático: Ecología y Sociedad

18345

18346

18347

18348

18349

18350

18351

18352

18353

18354

18355

18356

18357

18358

18359

18360

18361

18362

18363

18364

18365

18366

18367

18368

18369

18370

18371

18372

18373

18374

18375 **EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE**
 18376 **DE PLANTAS UTILIZADAS EN LA MEDICINA TRADICIONAL HUASTECANA**

18378 Rocío del Carmen Díaz Torres^{1*}, Virginia Gabriela Cilia López²

18379 ¹Agenda Ambiental, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, ²Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

18380 *rocio.diaz@alumnos.uaslp.edu.mx

18381 Se evaluó la capacidad antioxidante de *Hamelia patens*, *Bursera simaruba*, *Pseudobombax ellipticum*, *Phoebe tampicensis* y *Croton reflexofolius*, plantas utilizadas en la medicina tradicional para mitigar el dolor. Con base en entrevistas semiestructuradas y el apoyo de guías, se realizó la recolección de los ejemplares en Tocoy y Tanjacnec, comunidades del municipio de San Antonio, San Luis Potosí. Se realizaron extracciones acuosas y etanólicas de cada especie recolectada, de los extractos obtenidos se hicieron concentraciones a 15, 30, 60, 120 y 240 mg/100mL. Se emplearon tres pruebas colorimétricas para obtener una evaluación con un amplio rango del perfil metabólico: dos métodos con capacidad de captar o bloquear diversos radicales, ABTS (ácido 2,2'azinobis-3-etylbenzotiazolina-6-sulfónico) y DPPH (2,2-difenil-1-picrilhidrazil), y un método que mide la capacidad para reducir metales, FRAP (Ferric Reducing Ability of Plasma). Las lecturas se realizaron con ayuda de un espectrofotómetro a diferentes tiempos, para determinar la concentración y el tiempo en el que se presenta la máxima capacidad antioxidante en cada uno de los extractos. Las absorbancias obtenidas fueron interpoladas en una curva de calibración de ácido ascórbico. Los resultados fueron expresados como capacidad antioxidante equivalente al ácido ascórbico (VCEAC) y en porcentaje de inhibición de radicales libres. Los datos fueron analizados mediante una ANOVA factorial en el programa Statistic versión 5. Los extractos etanólicos de *H. patens* y de *B. simaruba* presentaron mayor porcentaje de captura de radicales libres a una concentración de 240mg/100mL. Se postula que la capacidad de captura de radicales libres de las especies mencionadas, sean en parte responsables de la actividad analgésica y antiinflamatoria de estas plantas en la medicina tradicional huasteca.

18399 Palabras clave: Medicina tradicional, metabolitos secundarios, antioxidantes, radicales libres e inflamación.

18400 ID: 269

18401 jueves, 23 de abril de 2015, 12:25:00 PM, Sala: 11

18402 Eje temático: Ecología y Sociedad

18403 **ACCIONES AMBIENTALES Y DILEMAS**
 18404 **FRENTE A LA GESTIÓN TERRITORIAL EN LA COSTA SUR DE JALISCO (MÉXICO)**

18405 Ingrid Juliet Cano Castellanos^{1*}, Elena Lazos Chavero¹, Peter Gerritsen²

18406 ¹Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara

18407 *lacano4@gmail.com

18408 La Costa Sur de Jalisco actualmente es escenario de diferentes acciones públicas y sociales de carácter ambiental, como consecuencia de la transformación socioecológica que allí se ha dado desde su colonización, pero también debido a las diferentes maneras de concebir la gestión del territorio y sus recursos. Ordenamientos ecológicos, plataformas institucionales, consejos consultivos, ordenamientos comunitarios, manifestaciones de impacto ambiental y planes de manejo son expresiones instrumentales de las acciones ambientales emprendidas por diferentes tipos de actores que habitan o hacen presencia en la región. A su vez, son evidencias de las diferentes posiciones que éstos ocupan en el campo socioambiental que se ha configurado en la Costa Sur en la últimas décadas. Pero también, reflejos de los propósitos perseguidos por cada uno de los actores ya sea para: establecer un orden ecológico dentro de la región, salvaguardarse frente dichos órdenes o promover modificaciones institucionales de ciertas dinámicas que caracterizan la gestión del territorio. ¿Cómo entender la emergencia de estas acciones ambientales, así como las contradicciones sociales que ellas develan? ¿Qué implicaciones pueden tener las diferentes maneras de concebir la gestión del territorio en el devenir socioecológico de la región? La investigación que fundamenta esta ponencia se realiza en el marco del proyecto ROBIN y tiene como objetivo analizar dinámicas socioambientales a escala regional, para proporcionar información sobre potenciales obstáculos a la aplicación de políticas que combinen las cuestiones de la biodiversidad y el cambio climático. Mediante un trabajo de campo de carácter multi-situado, así como la combinación de un análisis regional y un análisis comparativo de estudios de caso, se ha logrado identificar vacíos institucionales y organizativos, tales como: la falta de coordinación institucional en las políticas ambientales y la fragilidad de los esfuerzos organizativos locales y microrregionales para incidir en una gestión ambiental y territorial más incluyente y equilibrada.

18409 Palabras clave: Gestión territorial, acción ambiental, desarticulación institucional, fragilidad organizativa de la población.

18410 ID: 515

18411 jueves, 23 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 11

18412 Eje temático: Ecología y Sociedad

18437 **LA IMPORTANCIA DE LA CONSERVACIÓN DEL PARQUE NACIONAL COFRE DE PEROTE,**
 18438 **VERACRUZ**

18439

Javier Mirón Rivera^{1*}, Rosa Judith Aviña Hernández¹, Diana L. Moreno Cruz¹, April P. Hernández Alcántar¹, Janette Jifkins Landero¹, Sergio Einar Revueltas Hernández¹, Efraín Reyes Ángeles Cervantes¹

¹Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México

*biojavs89@gmail.com

18440

18441

18442

18443

18444

18445

18446

18447

Ante la existencia de desincorporación de algunos parques naciones al sistema de áreas naturales protegidas es necesario hacer evaluaciones del valor de conservación de algunas de estas zonas, en este trabajo se evaluó la riqueza mastofaunística del Parque Nacional Cofre de Perote (PNCP) el cual muestra grandes áreas de deforestación. Se recorrieron 8 transectos de aproximadamente un kilómetro, en cada uno de ellos se registraron y colectaron huellas excretas y se obtuvieron pelos de guardia de todas las madrigueras observadas. Todas las anteriores se determinaron a través de claves especializadas. Los resultados mostraron PNCP posee una riqueza de 32 especies ($R_{max}=50$) de las cuales destacan por estar en la NOM-059 SEMARNAT 2010: *Leopardus wiedii* (en peligro de extinción), *Puma yagouaroundi*, *Microtus oaxacensis* y *Dipodomys phillipsii* (Amenazadas) y *Potos flavus* (Sujeta a protección especial). La mayor parte de la fauna se ubica en la parte media del bosque de coníferas (Pino oyamel). La familia Muridae constituye 40% de las especies, seguidos de la familia Felidae con 12% y Lagomorpha con 12%. Este parque nacional presenta una de las riquezas más altas de las ANP'S ubicadas en la Faja Transvolvánica Mexicana siendo esta la región de mayor diversidad de mamíferos en México por lo que es importante la conservación de esta área ya que alberga 8.81% de mamíferos terrestres.

Palabras clave: conservación, áreas naturales protegidas, mastofauna, bosque de coníferas.

ID: 882

jueves, 23 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 11

Eje temático: Ecología y Sociedad

18448

18449

18450

18451

18452

18453

18454

18455

18456

18457

EL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN SOBRE BIODIVERSIDAD DE MÉXICO (SNIB)

18458

18459

18460

18461

18462

18463

18464

18465

18466

18467

Elizabeth Moreno Gutiérrez^{1*}

¹Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

*snib_congreso@conabio.gob.mx

Desde su creación, un objetivo fundamental de la CONABIO es la obtención, manejo, análisis y divulgación de información sobre la diversidad biológica de México. Esta información es indispensable para la toma de decisiones sobre el uso y conservación de la biodiversidad. Para compilar, organizar y distribuir esta información se estableció el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad de México (SNIB), el cual es el producto de especialistas nacionales y extranjeros. Se presenta la arquitectura en la que desde 2009 se integran los datos curatoriales, taxonómicos y geográficos de los diferentes grupos biológicos. Actualmente cuenta con más de 9 millones de ejemplares de cerca de 900 bases de datos, procedentes de poco más de 1,000 proyectos apoyados por la CONABIO entre 1994 y 2014. Existe información para más de 70 mil especies colectadas en México, la representación de los grupos biológicos es: vertebrados (5,800/41%), plantas (29,895/39%) invertebrados (27,814/17%), hongos (3,447/1%) y algas, bacterias y prototista (3,886/2%). Los ejemplares están depositados en 1,520 colecciones de 668 instituciones, 508 mexicanas y 978 del extranjero. Se tiene registro de 584,000 sitios de colecta en el país, asociados a los ejemplares, de los cuales 87% son terrestres, 8% marinos y 5% costeros. Además, se cuenta con cartografía digital con más de 5,000 mapas de distintos temas, de los cuales 4,682 son públicos. Los datos taxonómicos, las colecciones y la geografía han sido evaluados mediante procesos de control de calidad, que utilizan los catálogos de autoridad del SNIB. Se mostrará cómo está construida la información, el significado de los diferentes elementos y cómo obtener y utilizar los datos del SNIB. Esta información estará disponible para consulta pública en el geoportal <http://www.conabio.gob.mx>, el cual permitirá sobreponer los datos con la cartografía.

Palabras clave: Biodiversidad, CONABIO, Sistema, Nacional, Información, registros, México.

ID: 910

jueves, 23 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 11

Eje temático: Ecología y Sociedad

18468

18469

18470

18471

18472

18473

18474

18475

18498 **USO Y MANEJO DE LOS PLAGUICIDAS QUÍMICOS EN EL VALLE DEL MAYO, SONORA**

18499

18500 Julio César Duarte Ruiz^{1*}, Teresita de Jesús Parra Valencia¹

18501

.¹Unidad Regional Sur, Universidad de Sonora

18502

18503

18504

18505

18506

Sonora es uno de los estados con mayor uso de plaguicidas en México, lo cual tiene un impacto en los suelos, aguas, recursos bióticos y en la salud de los jornaleros agrícolas que aplican venenos sin el equipo y manejo adecuado. El objetivo del trabajo fue realizar un diagnóstico sobre el uso y manejo de los plaguicidas químicos para conocer las prácticas que llevan a cabo los productores: número y tipo de aplicaciones, tipo de plaguicidas, equipo que usan y manejo de envases vacíos. Metodología. Se determinó una muestra de un listado de 2,476 productores agrícolas con permiso de siembra para el ciclo de cultivo 2010-2011, el tamaño de muestra fue de 71 bajo el supuesto que 95% de ellos utilizan plaguicidas químicos ($P=0.95$, $q=0.05$); con un error máximo en la estimación de 5% ($E=0.05$) y nivel de confianza de 95% ($Z=1.96$). Se aplicó un cuestionario de 5 preguntas básicas con 20 reactivos. Resultados. 98% de los encuestados aplica plaguicidas químicos; de estos, hasta un 70.4% utiliza insecticidas organofosforados como paratión y malatión, entre otras fórmulas. 30% usan el herbicida faena (glifosato), 78% realiza tres o más aplicaciones pero no utilizan el equipo de protección adecuado y solo el 63% realizan el triple lavado de envases vacíos. Conclusiones. Los resultados indican, que el uso y manejo de los plaguicidas en el valle del mayo es extendido y que los productores no siguen totalmente las recomendaciones fitosanitarias ni las instrucciones de los fabricantes. Es notable el uso de plaguicidas prohibidos en otros países pero todavía autorizados en México (paratión).

18507

18508

18509

18510

18511

18512

18513

18514

18515

18516

18517

18518

18519

18520

Palabras clave: manejo, productores, plaguicidas, prohibidos, impacto.

18521

18522

18523

18524

18525

18526

18527

EL VIDEO COMO ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN DE LA ECOLOGÍA: ECOMUNIDADES EN RED

18528

18529

Leonor Solis Rojas^{1*}, Hernán Muñoz¹, Mayra Magaña¹, Krisnél Campos¹, Guillermo Ibarra¹, Guadalupe Cornejo¹, Miguel Martínez Ramos¹, Jesús Fuentes Junco¹, Pablo Zárate¹, José Blancas¹, Yaayé Arellanes¹, Alejandro Casas Fernández¹, Gabriela González¹, Eduardo García Frapolli¹, Juan Carlos Jiménez Abarca¹

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

18530

18531

18532

18533

18534

18535

18536

18537

18538

18539

18540

18541

18542

18543

18544

18545

18546

18547

18548

18549

18550

18551

18552

18553

18554

18555

18556

18557

18558

18559

*duartejulio@hotmail.com

ID: 1206

jueves, 23 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 11

Eje temático: Ecología y Sociedad

*solis@cieco.unam.mx

La naturaleza de los problemas ambientales es indiscutiblemente compleja. Su comunicación y la participación de la sociedad para encontrar espacios de reflexión/acción para encontrar soluciones: necesaria. La comunidad científica en ecología, reconoce cada vez más la necesidad de integrar el conocimiento científico, desde la ciencia básica, aplicada y la tecnología con la dimensión humana. La búsqueda de soluciones sólo puede hacerse a través de procesos de comunicación que permitan la interacción entre científicos, sector gubernamental, organizaciones civiles y los propios manejadores de recursos a nivel local, con el objetivo de generar una construcción colectiva de conocimientos y diseño de acciones. Este proyecto de comunicación pública de la ciencia está basado en este paradigma. En este caso el uso del video y las redes sociales. El proyecto de producción de 10 videos denominados "eComunidades en Red" surge del interés por comunicar los resultados de investigaciones que realiza el CIECO UNAM, Campus Morelia, en las regiones donde realiza su trabajo, principalmente en los estados de Michoacán, Puebla, Oaxaca, Chiapas y Yucatán. Utilizando el recurso de las redes sociales, con el objetivo de que estas temáticas ambientales puedan comunicarse en diferentes contextos locales, regionales y nacionales. Las cápsulas se trabajaron con 7 académicos del CIECO UNAM, 20 estudiantes, 6 profesionistas de animación y música, y 46 personas de 13 comunidades principalmente mestizos, purhépechas, mayas, lacandones y nahuas. Las cápsulas reflejan la manera en la que se realiza la investigación científica de temas ambientales, la interacción con las comunidades locales y sus problemáticas y pretende abrir canales de diálogo entre las comunidades y los académicos pero también divulgar el quehacer científico al público. Incorporando así en la agenda de una institución dedicada a la investigación como es el CIECO UNAM, la comunicación como una herramienta primordial para cumplir con su responsabilidad social.

Palabras clave: comunicación ambiental, audiovisual, apropiación social de la ciencia, comunicación de la ecología

ID: 1233

jueves, 23 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 11

Eje temático: Ecología y Sociedad

18560 **UN MARCO TEÓRICO PARA ESTUDIAR ECOSISTEMAS FRAGMENTADOS EJEMPLIFICADO**
 18561 **CON BOSQUES NEOTROPICALES: IMPLICACIONES PARA LA CONSERVACIÓN**

18562 Rafael F. del Castillo Sánchez^{1*}

18563 ¹Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Instituto Politécnico Nacional

18564 *fsanchez@ipn.mx

18565

18566

18567

18568 El estudio de la ecología de los paisajes fragmentados ha estado dominado por dos supuestos: (1) un flujo único unidireccional de
 18569 fragmentos grandes a fragmentos pequeños; y (2) un papel despreciable de los organismos en las propiedades de los fragmentos.
 18570 Una conceptualización adecuada de la ecología de los paisajes fragmentados requiere considerar la edad y el origen de los
 18571 fragmentos; es decir, por fragmentación directa o por fragmentación inversa (la generación de nuevos fragmentos por colonización), y
 18572 los efectos de las especies en la ecología del fragmento (ingeniería ecosistémica). La colonización y la ingeniería ecosistémica alteran
 18573 la composición y funcionamiento de los fragmentos. La métrica del fragmento afecta la colonización. Los recursos del fragmento,
 18574 antagonizados por el disturbio, modulan la ingeniería ecosistémica. Las alteraciones por ingeniería ecosistémica ayudan a explicar la
 18575 continua sustitución detectada en algunos fragmentos o la persistencia de especies en otros. La fragmentación inversa, un proceso
 18576 natural en paisajes frecuentemente alterados por disturbio cuestionan la supresión del disturbio como estrategia última para la
 18577 conservación de la biodiversidad y enfatiza en la importancia de las especies pioneras que promueven la sucesión como elementos
 18578 fundamentales para resiliencia de paisajes fragmentados. La administración del disturbio puede generar diversidad y resiliencia en
 18579 paisajes afectados por disturbios recurrentes. Esto sugiere que la conservación y la utilización del hábitat pueden ser actividades
 18580 complementarias. La agricultura trashumante tradicional, que depende del disturbio, la colonización y la ecología ecosistémica puede
 18581 proporcionar importantes perspectivas para la ecología de la fragmentación.

18582

18583

18584

Palabras clave: agricultura tradicional, bosques neotropicales, disturbio, ingeniería ecosistémica, especies pioneras, facilitación,
 fragmentacion inversa.

18585 ID: 1246

18586 jueves, 23 de abril de 2015, 5:15:00 PM, Sala: 11

18587 Eje temático: Impactos Antrópicos

18588

18589

18590 **RIQUEZA Y COMPOSICIÓN DE ANUROS EN FRAGMENTOS DE BOSQUE TROPICAL**
 18591 **AL SUR DE TAMAULIPAS, MÉXICO**

18592 Sergio Alejandro Terán Juárez^{1*}, Crystian Sadiel Venegas Barrera¹

18593 ¹División de Estudios de Posgrado e Investigación, Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria

18594 *sergioatj@gmail.com

18595

18596

18597

18598

18599

En éste estudio se analizaron las variaciones de la riqueza y composición de especies de anuros, de fragmentos de bosque tropical con distinto tamaño en el valle de Ocampo, Tamaulipas, México. En particular, se planteó asociar dichas variaciones con un modelo predictivo de la pérdida y fragmentación del bosque tropical para el año 2020 e identificar las especies con mayor riesgo de extinción local. Para ello, se eligieron al azar cinco fragmentos de bosque tropical (0.4-19.4 ha), donde se establecieron aleatoriamente transectos de 50 x 2 m, los cuales fueron muestreados en la noche durante la temporada de lluvias (julio-octubre de 2012) con la técnica de relevamientos por encuentros visuales. La asociación entre riqueza y composición de anuros con el tamaño de los fragmentos se estimó con un análisis de regresión lineal (Pearson) y un análisis de agrupación aglomerativo, respectivamente. La predicción del bosque tropical para el año 2020 se realizó a partir de imágenes SPOT del año 2004 y 2012 y las especies con mayor riesgo de extinción local se identificaron mediante un análisis de correspondencia. Se realizaron 59 transectos, en los cuales se registraron 65 anuros de seis especies (*Incilius nebulifer*, *Rhinella marina*, *Eleutherodactylus cystignathoides*, *Smilisca baudinii*, *Leptodactylus fragilis* y *Hypopachus variolosus*) en intervalo de 1-6 especies entre los fragmentos. Las variaciones de la riqueza fueron explicadas por el tamaño de los fragmentos, debido a una respuesta diferencial al efecto del área. La cobertura del bosque tropical de 2004 a 2012 se redujo 30% y el escenario predictivo también sugiere una pérdida del bosque, principalmente de fragmentos pequeños. Las estrategias de conservación de los anuros del valle de Ocampo deben incluir la protección de fragmentos > 19 ha, así como fragmentos de menor tamaño que maximicen los hábitats de reproducción y permitan el flujo de individuos entre poblaciones.

18600

18601

18602

18603

18604

18605

18606

18607

18608

18609

18610

18611

18612

18613

18614

18615

18616

18617

18618

18619

18620

Palabras clave: Cobertura vegetal, pérdida y fragmentación, ranas y sapos, relación especies-área, extinción local.

ID: 1250

jueves, 23 de abril de 2015, 5:30:00 PM, Sala: 11

Eje temático: Impactos Antrópicos

18621 **DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE UNA ZONA EN LA MARGEN DERECHA DEL MUNICIPIO DE**
 18622 **NACAJUCA, TABASCO, MÉXICO**

18623
 18624 Aureo Enrique González Villaseñor^{1*}, Miguel Alberto Magaña Alejandro¹, Trinidad Magaña Ramírez¹
 18625 ¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

18626
 18627 *ecologia.recursosnaturales@hotmail.com
 18628
 18629

18630 En Tabasco el aumento rural y urbano ha causado la degradación de los recursos bióticos y abióticos como consecuencias de las
 18631 actividades humanas. En una amplia zona localizado en el municipio de Nacajuca, existen muchos problemas de deterioro ecológico
 18632 debido a la influencia antropogénica, ya que está asociado con asentamientos humanos. Por tal motivo, se realizó un Diagnóstico
 18633 Ambiental con el objetivo de identificar los problemas ambientales que perjudican esa zona. El estudio se realizó de finales de 2011
 18634 concluyendo en 2014; El trabajo comprendió Tres Etapas; la Primera Etapa fue de gabinete, la obtención de material bibliográfico y
 18635 elaboración de encuestas; la Segunda se hizo el trabajo de campo, mediante el acercamiento a la autoridad municipal y delegados de
 18636 algunas localidades aledañas, realizando la caracterización y muestreo de toda la zona de estudio; se realizaron encuestas a los
 18637 habitantes de las localidades establecidas y en la Tercera Etapa se elaboraron las gráficas, el análisis FODA y la Matriz de Impacto
 18638 Ambiental Cualitativa para la interpretación. Se registraron diversos impactos: La Sobreexplotación de los Recursos Naturales: Tala de
 18639 la Vegetación, tráfico y comercialización de Fauna Silvestre, Cambio de uso de suelo; Eutrofización de cuerpos de agua; Erosión y
 18640 degradación de suelo por actividad natural y humana; Generación de residuos sólidos urbanos y la generación de tiraderos a cielo
 18641 abierto; Descarga de aguas grises y negras a cuerpos de agua; Emisiones a la atmósfera ocasionado por la quema de residuos
 18642 sólidos y crecimiento poblacional en áreas de riesgo por inundación. Este estudio permitió determinar los principales problemas que
 18643 alteran esa zona, logrando ofrecer soluciones para proteger y conservar el entorno natural y mejorar la calidad de vida de los
 18644 habitantes.

18645 Palabras clave: bióticos, Nacajuca, deterioro ecológico, recursos naturales, calidad de vida.

18646 ID: 95
 18647 jueves, 23 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 12
 18648 Eje temático: Impactos Antrópicos

18650 **ECOLOGÍA DE ABEJAS EN SITIOS DE SELVA BAJA CADUCIFOLIA SUJETOS A DISTURBIO**

18651 Isai Olalde Estrada^{1*}, Zenón Cano Santana¹, Iván I. Castellanos Vargas¹, Carlos C. Balboa Aguilar²

18652 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Estación de Biología Chamela, Universidad Nacional Autónoma de México

18653 *lolo14_oe@ciencias.unam.mx

18654 Las abejas son el principal grupo de polinizadores en el mundo y por lo tanto un componente importante en los ecosistemas que
 18655 permite la persistencia de la comunidad vegetal, lo que, aunado a la actual crisis de la polinización, resalta la importancia de estudiar
 18656 su ecología y respuesta a los disturbios. El objetivo de este trabajo fue conocer aspectos relevantes de la ecología de las abejas en
 18657 cuatro sitios de selva baja caducifolia sujetos a disturbio del Ejido de San José Tilapa, Pue., para lo cual se determinó la estructura de
 18658 la comunidad de abejas y se evaluaron las redes de interacción planta-abeja por cada sitio. El sitio Ex-Basurero (EB) presentó un
 18659 fuerte disturbio por el depósito y posterior retiro de basura, el sitio Presa del Purrón Referencia (PR) es un sitio de referencia
 18660 adyacente al anterior en apariencia conservado, aunque presenta forrajeo por parte de ganado caprino, al igual que los sitios
 18661 Guadalupe Victoria (GV) y San Rafael (SR). En cada uno de los sitios se delimitaron tres parcelas de 20 x 20 m. En cada parcela se
 18662 realizaron muestreos con trampas jabonosas de colores y con redes entomológicas. Los muestreos se realizaron cada tres meses
 18663 durante un año. Se colectaron 606 individuos pertenecientes a 65 especies. La riqueza, abundancia y diversidad fue mayor en el sitio
 18664 EB; sin embargo, la estructura de su red de polinización presenta una baja riqueza de especies vegetales que puede hacerla más
 18665 sensible ante los disturbios. El sitio PR presentó la menor conectividad en su red debido a una mayor frecuencia de especies
 18666 especialistas pero que la hacen más compleja y robusta. Por último, se encontró una gran similitud entre los sitios PR, SR y GV, que
 18667 puede deberse a que comparten el impacto del forrajeo por ganado caprino.

18668 Palabras clave: ganado caprino, redes de interacción, Coxcatlán, Fenología, Trampas jabonosas de color.

18669 ID: 139
 18670 jueves, 23 de abril de 2015, 10:35:00 AM, Sala: 12
 18671 Eje temático: Impactos Antrópicos

18682 **CAMBIOS EN LA MIGRACIÓN DE *LABEO CHYSOPHEKADION* RELACIONADOS CON EL**
 18683 **DESARROLLO DE HIDROELÉCTRICAS EN EL RÍO MEKONG**

18684 Luis H. Escalera-Vázquez^{1*}, Michio Fukushima², Tuantong Jutagate³

18685 ¹Instituto De Investigaciones Sobre Los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Center for Environmental Biology and Ecosystem Studies,
 18686 National Institute for Environmental Studies, ³Faculty of Agriculture Department of Fisheries, Ubon Ratchathani University, Ubon Ratchathani Thailand.

18689 *lhescalera@gmail.com

18690
 18691
 18692 El tiburón negro (*Labeo chrysophekadion*) es una de las especies con mayor importancia económica en las pesquerías locales del Río
 18693 Mekong. Esta especie se distribuye desde la parte norte de la República Popular de Laos (Laos) y Tailandia hasta la parte sur de
 18694 Camboya y el delta del Mekong en Vietnam. La migración de esta especie fue estudiada utilizando microquímica en otolitos a través
 18695 de espectrometría de masas mediante láser de ablación (LA-ICP-MS). Se colectaron en 29 localidades muestras de peces y agua a lo
 18696 largo de la cuenca del bajo Mekong en Tailandia, Laos y Camboya del 2007 al 2010. Considerando la relación elemento:Ca, magnesio
 18697 (Mg), sodio (Na), manganeso (Mn) y zinc (Zn) mostraron bajas correlaciones entre la superficie del otolito y las muestras de agua. Por
 18698 el contrario, estroncio (Sr) y bario (Ba) mostraron altos valores de correlación para estos dos elementos. Utilizando Sr y Ba, los perfiles
 18699 de los otolitos sugieren migraciones sincronizadas con orígenes de nacimiento similares entre individuos. Estos resultados sugieren la
 18700 existencia de una población a partir de un solo origen natal, la cual migra a través de canales y tributarios, en los cuales, existe un
 18701 plan de desarrollo masivo de hidroeléctricas. El conocimiento de la migración y el origen natal de las diferentes especies de peces
 18702 pueden ser utilizados como línea base para el desarrollo de hidroeléctricas que no afecten procesos biológicos, así como a las
 18703 diferentes pesquerías a lo largo del Río Mekong.

18704 Palabras clave: Río Mekong, *Labeo chrysophekadion*, otolitos, migración, desarrollo de hidroeléctricas.

18705 ID: 181

18706 jueves, 23 de abril de 2015, 10:50:00 AM, Sala: 12

18707 Eje temático: Impactos Antrópicos

18709
 18710 **VERTEBRADOS ATROPELLADOS EN UN TRAMO CARRETERO**
 18711 **CERCANO A LA RESERVA DE LA BIOSFERA CHAMELA-CUIXMALA**

18712 Adan Rodríguez García¹, Jorge Humberto Vega Rivera²

18713 ¹Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

18714 *adarodri35@hotmail.com

18715 En este estudio documentamos el atropellamiento de vertebrados en un tramo carretero de 41 km que corre adyacente a la Reserva
 18716 de la Biosfera de Chamela-Cuixmala (RBCC), en la vertiente del estado de Jalisco México. El muestreo se llevó a cabo en enero-
 18717 septiembre del 2014, en vehículo, con dos recorridos por semana a baja velocidad a lo largo de los 41 km (21 km adyacentes a la
 18718 reserva y 10 km a cada extremo fuera de los límites de la reserva) y caminando, con cuatro transectos de 8 km recorridos
 18719 semanalmente. Durante los 9 meses de muestreo registramos 3,850 vertebrados atropellados pertenecientes a 160 especies, siendo
 18720 los anfibios el grupo más afectado, seguida de reptiles, mamíferos y aves. De las especies encontradas 33 se encuentran en la NOM-
 18721 059-2010, 50 son endémicas, 6 se encuentran en la lista roja de la IUCN; 11 dentro del Apéndice II y 2 dentro del Apéndice I de
 18722 CITES (ej. *Heloderma horridum*, *Boa constrictor*, *Leptophis diplotropis*, *Leopardus pardalis*, *Puma yagouaroundi*), dos especies que
 18723 por sus hábitos arborícolas no esperábamos registrar (*Tlacuatzin canescens* y *Xenomys nelsoni*) y algunas especies comunes de la
 18724 región. De este estudio se desprenden conclusiones muy importantes, como que la mortalidad de vertebrados es muy alta tanto en
 18725 riqueza como en abundancia para este tramo carretero; la presencia de la RBCC se relaciona con una mayor diversidad de especies
 18726 con respecto a las zonas alejadas a esta área; la frecuencia constante de las observaciones permite reducir la subestimación de los
 18727 registros y por último, este estudio generó información base, para próximamente evaluar las medidas de mitigación en el proyecto de
 18728 modificación de la carretera 200 cuya MIA está actualmente en revisión.

18729 Palabras clave: Atropellamiento, vertebrados, carretera, Chamela-Cuixmala.

18730 ID: 247

18731 jueves, 23 de abril de 2015, 11:05:00 AM, Sala: 12

18732 Eje temático: Impactos Antrópicos

18743

DEGRADACIÓN DE UN BOSQUE DE ENCINOS POR UN INCENDIO EN TEJUPILCO DE HIDALGO, MÉXICO

18744

18745

18746

Irma Reyes Jaramillo*

18747

¹ Departamento de Biología, División de CBS., Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

18748

18749

*irj@xanum.uam.mx

18750

18751

En México el género *Quercus* es centro de diversificación con 135 especies. En el SW del Estado de México se establece un bosque de encino (BE) caducifolio, sobre suelos someros, con pendientes pronunciadas y clima cálido subhúmedo, con marcada estación seca y lluvias en verano. Con base en estudios previos del grupo de trabajo sobre los suelos, plantas y hongos del BE mencionado, se dan a conocer los cambios observados en ellos después de un incendio provocado en mayo de 2011, que afectó de manera importante una zona de este ecosistema. Los suelos son enriquecidos de materia orgánica (MO) por las especies *Q. magnoliifolia*, *Q. obtusata*, *Q. peduncularis* y *Q. hintonii* (endémico) formando horizontes Oi, Oe, Oa de 6, 4 y 2 cm respectivamente y un A de 12 cm con 4.5% de carbono. Por medio de recorridos en campo y muestreos en el bosque dañado, se hizo la valoración. La MO se calcinó y con las lluvias de septiembre hubo gran escorrentía, poco infiltración, generando una severa erosión, dejando al descubierto la roca. Se calcula que el mantillo absorbía 238% de agua, así que una tonelada de MO retenía 2,400 litros. Los helechos no se afectaron con el incendio. Los hongos macromicetos fueron las más afectadas, disminuyendo considerablemente su cantidad y diversidad; encontrándose en 2011 y 2012 a *Scleroderma citrinum* y *Collybia fusipes* principalmente. Las orquídeas terrestres sobrevivieron. Crecieron pastos y plantas herbáceas por el disturbio. En 2011 *Q. hintonii* produjo escasa bellota con relación a la producida antes del siniestro. Los encinos quemados produjeron rebrotos en la base del tallo, como estrategia de sobrevivencia. Se concluye que los incendios en BE con las condiciones geográficas descritas no se han estudiado en México, la degradación física y biológica del suelo es considerable y su recuperación es un proceso lento.

18767

Palabras clave: incendio, bosque de encino, *Quercus hintonii*, degradación, endémico, carbono orgánico, erosión

18768

ID: 271

18769

jueves, 23 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 12

18770

Eje temático: Impactos Antrópicos

18771

18772

18773

EFFECTOS DE LA FRAGMENTACIÓN SOBRE LA DIVERSIDAD ECOLÓGICA Y FUNCIONAL DE ESCARABAJOS COPRONECRÓFAGOS EN LOS TUXTLAS, VERACRUZ, MÉXICO

18774

Maya Rocha Ortega¹, Mario E. Favila Castillo¹

18775

¹Red de Ecoetología, Instituto de Ecología A.C.

18776

*rocha.m.ortega@gmail.com

18777

18778

18779

18780

18781

18782

Las selvas tropicales de México han sido sometidas a procesos de deforestación y fragmentación en los últimos 40 años. En la región de Los Tuxtlas se estima la pérdida del 90 % de la cobertura original de la vegetación debido al disturbio humano. Nuestro objetivo fue evaluar el impacto de la fragmentación sobre la relación entre la diversidad ecológica y funcional de los escarabajos copronecrófagos en la región de Los Tuxtlas. Igualmente evaluamos si la fragmentación actúa como un filtro ambiental, seleccionando a escala local especies con caracteres funcionales más similares a lo esperado por azar, reduciendo la diversidad funcional en fragmentos de menor área. Para el análisis hicimos colectas de escarabajos copronecrófagos con trampas cebadas con excremento de mono o calamar en ocho fragmentos de selva con una extensión de área entre seis y 48 ha. Localmente analizamos la diversidad ecológica en términos de riqueza de especies. Empleando los caracteres funcionales de gremios: período de actividad, tamaño del cuerpo y recursos alimenticios. Medimos los tres componentes de la diversidad funcional local con los índices de riqueza funcional (FRic), equidad funcional (FEve) y divergencia funcional (FDiv). Por último, comparamos el efecto estandarizado del tamaño (SES), para evaluar si el sorteo de los caracteres funcionales es significativamente diferente a lo esperado al azar. Encontramos que la riqueza funcional incremento logarítmicamente en función de la riqueza de especies. Mientras que la equidad funcional y la divergencia funcional no tuvieron relación con la diversidad ecológica. Por último, encontramos que el sorteo de los caracteres funcionales no fue significativamente diferente a lo esperado al azar. A pesar de que el paisaje de Los Tuxtlas se encuentra hiper-fragmentado, la comunidad de escarabajos copronecrófagos continúa reintegrando materia orgánica al ecosistema, debido al alto número de especies redundantes. También tiene una alta resiliencia al disturbio humano.

18799

Palabras clave: comunidades, servicios ecosistémicos, paisaje, resiliencia.

18800

ID: 323

18801

jueves, 23 de abril de 2015, 11:55:00 AM, Sala: 12

18802

Eje temático: Impactos Antrópicos

18803

18804

18805 **BIOACUMULACIÓN DE METALES EN *PITHECELLOBIUM DULCE* BETH. (FABACEAE): EFECTOS**
 18806 **MORFOLÓGICOS Y GENÉTICOS**

18807

18808 Javier Amaro Castañeda Bautista^{1*}, Wendy González Brito², Patricia Mussali Galante¹, Laura Ortiz Hernández³, Enrique Sánchez
 18809 Salinas³, Efraín Tovar Sánchez¹

18810 ¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ²Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del
 18811 Estado de Morelos, ³Centro de Investigación en Biotecnología, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

18812

18813 *jamarocb@gmail.com

18814

18815 México presenta una historia minera muy amplia y ha sido un motor esencial para el desarrollo industrial y social. Sin embargo, la
 18816 minería constituye una de las principales fuentes de introducción de elementos potencialmente tóxicos en sistemas naturales, a través
 18817 de sus residuos (Jales) con elevadas concentraciones de Metales Pesados (MP), siendo un problema ambiental al no presentar un
 18818 manejo apropiado, impactando negativamente los diferentes niveles de organización biológica. Un ejemplo de ello se encuentra en
 18819 Huautla, Morelos, donde se localizan 780 mil toneladas de jales, que han impactado negativamente a la biota circundante. Una de las
 18820 especies dominantes (cobertura) establecida sobre estos jales es *Pithecellobium dulce*, la cual puede ser utilizada como especie
 18821 centinela, por lo tanto, es un modelo ideal para el monitoreo biológico. El objetivo de este trabajo es evaluar la concentración de MP
 18822 en suelo (ICP-MS), la bioacumulación de metales en *P. dulce* (ICP-MS), el efecto morfológico foliar y el daño genético (ensayo
 18823 comenta) de dicha exposición. Para lo cual, se colectaron 80 individuos en cuatro sitios (dos testigos y dos expuestos). Los resultados
 18824 muestran mayor concentración de MP (Cu, Cd, Pb, Zn) en suelo de los sitios expuestos. Asimismo, se detectó que los individuos de *P.*
 18825 *dulce* acumulan por lo menos seis veces más concentración de Pb, Cu y Cd en el tejido foliar en comparación con la concentración en
 18826 suelo de los jales. En general, el patrón observado sobre los caracteres morfológicos es la disminución significativa en su tamaño en
 18827 los sitios expuestos. Además, *P. dulce* presentó mayor daño genético en tejido foliar en los sitios expuestos con respecto a los sitios
 18828 testigo. Lo anterior, sugiere que *P. dulce* puede ser considerada como una especie centinela de ambientes contaminados por metales
 18829 pesados.

18830

18831 Palabras clave: Ecotoxicología, *Pithecellobium dulce*, Metales pesados, Morfología foliar, Daño genético.

18832 ID: 499

18833 jueves, 23 de abril de 2015, 12:10:00 PM, Sala: 12

18834 Eje temático: Impactos Antrópicos

18835

18836

18837 **AGRODIVERSIDAD DESDE LA PERSPECTIVA DEL SUELO:**
 18838 **MAÍCES, FRIJOLES Y SUS SIMBIONTES EN LOS TUXTLAS**

18839

18840 Simoneta Negrete Yankelevich^{1*}, Ignacio Maldonado-Mendoza², Esperanza Martínez-Romero³, Wendy Sangabriel-Conde¹, Aline
 18841 López-López³, María E. Mancera-López²

18842 ¹Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C., ²CIDIR, Sinaloa, IPN, ³Instituto de Ciencias Genómicas, Universidad Nacional Autónoma de México

18843

18844 *simoneta.negrete@inecol.mx

18845

18846 Muchas montañas tropicales sufren degradación del suelo inducida por el hombre. Una intensificación agrícola no sostenible de suelos
 18847 naturalmente delgados y pobres en nutrientes ha resultado en el avance de la frontera agrícola. La intensificación ha consistido en la
 18848 reducción de los tiempos de descanso, la cantidad de tierra manejada por productor y la diversidad de productos y sistemas
 18849 productivos. Nuestra investigación en la Sierra de Santa Marta explora cómo dichos cambios han afectado la fertilidad y la diversidad
 18850 de organismos bajo el suelo. Encontramos que: (1) los patrones históricos de uso del suelo de los últimos 70 años explican 8-22% de
 18851 la varianza en indicadores de fertilidad y 5-22% en la riqueza taxonómica de 10 grupos funcionales de organismos del suelo; (2) en las
 18852 milpas Zoque-popolucas, la disponibilidad de P y la capacidad de los suelos de establecer simbiosis micorrízica con plantas de maíz
 18853 disminuyen con la reducción de la riqueza específica de cultivos y (3) la variedad mejorada de maíz introducida más comúnmente no
 18854 mostró la misma capacidad de absorber P y establecer simbiosis micorrízica que tienen las variedades nativas a las que
 18855 paulatinamente ha sustituido. Con miras a entender la relación entre los acervos genéticos arriba y debajo del suelo en milpas
 18856 milenarias, presentaremos también un resumen de la diversidad genética de leguminosas y sus bacterias fijadoras, así como de las
 18857 micorrizas asociadas a distintas variedades de maíz. Los resultados sugieren que los cambios en la forma de manejo de las tierras
 18858 tropicales están limitando los mecanismos que tienen los cultivos locales para enfrentar la deficiencia natural en nutrientes. La
 18859 inmensa variedad de cultivos desarrollados localmente (como son 16 variedades de maíz y 14 de frijol) se benefician de relaciones
 18860 simbióticas con una diversidad de microorganismos equivalente. El reto es entender y aprovechar dicha red simbiótica.

18861

18862 Palabras clave: milpas de policultivo, hongos micorrízico arbusculares, bacterias fijadoras de nitrógeno, huella histórica del manejo

18863 ID: 549

18864 jueves, 23 de abril de 2015, 12:25:00 PM, Sala: 12

18865 Eje temático: Impactos Antrópicos

18866

18867 **IMPACTO ANTRÓPICO DEL USO DE SUELO SOBRE LAS SUSTANCIAS HÚMICAS EN EL SITIO**
 18868 **RAMSAR 1363, MÉXICO**

18869
 18870 María del Socorro Galicia Palacios^{1*}, Amada Laura Reyes Ortígoza¹, Amada Laura Reyes Ortígoza¹
 18871 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

18872 *maryso57@yahoo.com.mx

18873
 18874
 18875
 18876 Esta investigación se realizó en la zona de humedales del sitio Ramsar 1363 en Xochimilco y San Gregorio Atlapulco. Con el objetivo
 18877 de conocer el impacto antrópico sobre la evolución de las sustancias húmicas. Se colectaron 75 muestras de suelo superficial dentro
 18878 de una malla, cada 500 m. Se seleccionaron 13 muestras que se secaron y tamizaron en malla de 2 mm. Se extrajeron las sustancias
 18879 húmicas con pirofosfato e hidróxido de sodio, se determinó el carbono total al suelo y las sustancias húmicas (AH y AF). Una vez
 18880 purificados los AH se realizó el coeficiente de extinción óptica en un espectrofotómetro dentro de un rango de 450-726 nm para
 18881 determinar la relación E4/E6, se determinó el pH, C.E y N total. La salinidad de los suelos son mayores de 4 dS/m² por el riego con
 18882 agua de mala calidad agrícola. El alto contenido de carbono (80-127 g/Kg) y nitrógeno (4.8-6.8 g/kg) en los suelos con cultivo es
 18883 debido al aporte de abonos, rastrojos y compostas, el carbono de las huminas (116-60 g/kg) está asociado a los complejos orgánico-minerales
 18884 que funcionan como reserva en el suelo. El mayor grado de evolución de las sustancias es de tipo moderado con base a la
 18885 relación E4/E6 y al contenido de carbono de los ácidos húmicos (AH) en suelos con pastizal. Se concluye que la salinidad y evolución
 18886 de las moléculas húmicas están asociadas al uso del suelo.

18887 Palabras clave: En el sitio Ramsar se investigó sobre la evolución de las sustancias húmicas.

18888 ID: 844

18889 jueves, 23 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 12

18890 **Eje temático: Impactos Antrópicos**

18891 **METALES PESADOS Y ACTIVIDAD ENZIMÁTICA EN CHINAMPAS (HUMEDALES)**
 18892 **DEL SITIO RAMSAR 1363, MÉXICO, D.F.**

18893 Amada Laura Reyes Ortígoza^{1*}, Rosalía Ramos Bello¹
 18894 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

18895 *amadalaura@ciencias.unam.mx

18896 La actividad enzimática describe condiciones de microorganismos, detecta moléculas contaminantes y es indicadora de la bioquímica
 18897 y calidad del suelo. El objetivo fue investigar si los metales totales e intercambiables del suelo se correlacionan con la actividad
 18898 enzimática y definir la bioquímica asociada a los ciclos de nutrientes. La investigación fue realizada en humedales de San Gregorio
 18899 Atlapulco, Xochimilco y Tláhuac (sitio Ramsar 1363). El muestreo fue sistemático en 2650 hectáreas con una malla de puntos
 18900 equidistantes cada 500 m. De 75 muestras se seleccionaron 15, se determinaron actividades enzimáticas (glucosidasa, fosfatasa,
 18901 ureasa, sulfatasa, catalasa y deshidrogenasa) por incubación y sustratos específicos, también se cuantificaron metales totales y
 18902 asimilables (Fe,Cu,Mn,Zn,Cr,Cd,Co,Pb y Ni) por extracción con HNO₃ o DTPA y lectura en absorción atómica. Los resultados
 18903 mostraron mayor actividad enzimática de fosfatasa ácida (3.33 µgPNFg-1h-1) y alcalina (4.02 µgPNFg-1h-1) así como de
 18904 deshidrogenasa (54.64 µmolTTCg-1h-1) a concentraciones mayores de metales; la ureasa (.08 µgN-NH₄g-1h-1), sulfatasa (0.45
 18905 µgPNSg-1h-1) y catalasa(1.25 µmolH₂O₂g-1h-1) mostraron mayores actividades a menores concentraciones de metales y la
 18906 glucosidasa (0.10 µgPNGg-1h-1) fue constante a altas(Cu,53.66; Fe,56000; Zn,193; Cr,53.6; Cd,0.49; Pb,37.26; Ni,31.95; Mn,566.26
 18907 mgKg-1) o bajas (Cu,14.87; Fe,16352; Zn,52.25; Cr,50.14; Cd,0.19; Pb,13.31; Ni,24.95; Mn,296 mgKg-1) concentraciones de metales.
 18908 Se concluyó que los metales intercambiables están por debajo de los límites de toxicidad según la NOM 147-SEMARNAT/SSA1-2004
 18909 y EPA. La actividad enzimática estuvo más relacionada con metales totales, que actuaron como catalizadores en el ciclo del Fósforo
 18910 pues se alteró y aumentó su disponibilidad a mayor contenido de metales, mientras que en el ciclo del Azufre y Nitrógeno hubo mayor
 18911 mineralización en suelos con menos cantidades de metales, lo que implica una alteración de los ciclos a mayor contenido de metales.
 18912 Mientras que la glucosidasa asociada al ciclo del carbono fue constante, lo que se explicó por los altos contenidos de carbono (7-48%)
 18913 en la zona que promovieron un efecto buffer contra el contenido de metales.

18914 Palabras clave: humedales, chinampas, metales, enzima.

18915 ID: 917

18916 jueves, 23 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 12

18917 **Eje temático: Impactos Antrópicos**

18928

VEGETACIÓN RIPARIA Y NIVELES DE INUNDACIÓN EN LA CUENCA PAPALOAPAN

18929

Dulce Infante Mata¹, Iris Neri Flores², Patricia Moreno Casasola Barceló^{3*}, Matilde Rincón Pérez³, Marco González Nochebuena³, Ariadna Martínez Virués³

¹El Colegio de la Frontera Sur, ²Universidad Veracruzana, ³Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C.

18930

18931

18932

18933

18934

18935

18936

18937

18938

18939

18940

18941

18942

18943

18944

18945

18946

18947

18948

18949

18950

18951

18952

18953

18954

18955

18956

18957

18958

Los ecosistemas riparios tienen una fisonomía y composición florística resultante de los factores ecológicos espaciales y temporales que mantienen un equilibrio a través del régimen de caudal ecológico. La vegetación riparia en las cuencas hidrológicas cumple con funciones importantes y su eliminación reduce la retención del agua y sedimentos, la capacidad para atenuar las avenidas, incrementa la variación del flujo y produce pérdidas de diversidad de hábitat. En el 2013 se desarrolló el proyecto para determinar el caudal ecológico de la cuenca del Papaloapan. Uno de los objetivos fue conocer el estado de la vegetación riparia y los niveles de inundación que aporten elementos para tomar decisiones en relación al caudal. Se establecieron diez sitios de estudios en la cuenca media y baja del Papaloapan y se siguieron los métodos de la NMX-AA-159-SCFI-2012 para describir la vegetación y niveles de inundación. También se tomaron muestras de suelo para determinar la densidad aparente, textura, materia orgánica y carbono. Se identificaron 312 especies de plantas en reductos de comunidades vegetales originales y alteradas. La composición y estructura en cada sitio varía en relación a los patrones de inundación y las actividades productivas locales. Los suelos con mayor humedad (79%), menor densidad aparente (0.26 g cm⁻³) y mayor aporte de materia orgánica (27%) y carbono (15%) corresponden a los menos perturbados. Anualmente se presentan inundaciones de más 1m y de manera extraordinaria pueden ser mayores a 2m en los sitios donde no hay presas; éstas alteran los patrones. La pérdida de vegetación ha provocado desestabilización de laderas, azolve de ríos, turbiedad y pérdida de hábitat para flora y fauna.

Palabras clave: vegetación riparia, inundaciones, restauración, caudal ambiental, impacto antropogénico

ID: 920

jueves, 23 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 12

Eje temático: Impactos Antrópicos

18959

18960

18961

18962

18963

18964

18965

18966

18967

18968

18969

18970

18971

18972

18973

18974

18975

18976

18977

18978

18979

18980

18981

18982

18983

18984

18985

18986

18987

18988

PRESENCIA DE COLIFORMES FECALES E HIDROCARBUROS DEL PETRÓLEO EN EL RÍO SECO DE PARAÍSO, TABASCO

Alfredo Arias Trinidad^{1*}, Alfonso Alejandro Cortes¹, Javier Gómez Crosvy¹, Azucena del Rosario Fraire Vázquez¹

¹Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco

*arias.alfredo8@gmail.com

Generalmente los asentamientos urbanos están asociados a ocupar alguna cuenca hidrográfica, sobre la cual las actividades urbanas generan un impacto antropogénico, sin que se contemple tratamientos o medidas de control que disminuyan la degradación ambiental y el daño a la salud humana provocados por la transformación del territorio. El objetivo del estudio fue determinar el grado de contaminación del río seco en el municipio de Paraíso, Tabasco; del cual no existe un seguimiento del impacto ambiental en los últimos 12 años, y que ha sufrido un crecimiento urbano considerable en los últimos cinco años. Se realizó un muestreo en tres zonas del río seco: cárcamo, en un tiradero a cielo abierto y en la parte del río que cruza la ciudad; se colectaron ocho puntos para obtener cuatro muestras compuestas de agua y sedimento, se evaluó el contenido de Coliformes Fecales (CF) y Totales (CT) por el método del Número Más Probable, el valor del pH, el contenido de cloruros y dureza de las muestras del agua fue por métodos turbidimétricos; la cuantificación de Hidrocarburos Totales del Petróleo (HTP) se realizó a los sedimentos por el método de Soxhlet. Los resultados indicaron que los valores de pH, cloruros y dureza están dentro del los límites máximos permisibles por la normatividad mexicana, por el contrario el contenido de CT (11.0 NMP/100 ml) presento valores cinco veces mayor que lo estipulado por la norma NOM-127-SSA1-1994, así mismo, se detectó la presencia de CF con un valor 2,400 NMP/100 ml, por otra parte las muestras de sedimentos registraron contenidos de 145.24 a 211.86 mg kg⁻¹ de HTP. En base a los resultados, es claro que el mayor riesgo es la contaminación microbiana derivada de la actividad humana, que puede generar severos daños a la población del municipio y al medio ambiente.

Palabras clave: Coliformes fecales, Hidrocarburos Totales del Petroleo, Contaminación urbana.

ID: 1111

jueves, 23 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 12

Eje temático: Impactos Antrópicos

18989 **PTERYGOPLICHTHYS PARDALIS EN CUERPOS DE AGUA SECUNDARIOS**
 18990 **DE LA REGIÓN DE PALIZADA, CAMPECHE, MÉXICO**

18991 Demián Hinojosa Garro^{1*}, Jesús Elías García López¹

18992 ¹Centro de Estudios en Desarrollo Sustentable, Universidad Autónoma de Campeche

18993 *dhinojos@uacam.mx

18994

18995

18996

18997

18998

18999 Las afectaciones ecológicas generadas por la presencia de especies invasoras son de especial interés. Los Loricarios del Género
 19000 *Pterygoplichthys* o "plecos" han invadido diversos ambientes, distribuyéndose en gran parte del mundo. En el estado de Campeche las
 19001 investigaciones sobre dicha especie son escasas, estando enfocadas principalmente a aspectos reproductivos. En el presente estudio
 19002 se llevaron a cabo muestreos en cuerpos de agua secundarios en la región de Palizada, Campeche, México, clasificándose en
 19003 "Abiertos" (A = reciben agua pluvial y del río palizada) y "Cerrados" (C = solo reciben agua pluvial) con el objetivo de determinar las
 19004 diferencias en densidad y estructura de tallas del pez pleco. Se realizaron muestreos de Junio 2013 a Julio 2014, utilizando una
 19005 atarraya de 2 m² de diámetro, la cual se lanzó en zonas someras y profundas. Se colectaron un total de 153 organismos, cuyas tallas
 19006 oscilaron entre 3.5 y 54 cm LT, con pesos de 0.1 a 589 gr. La densidad promedio fue de 3.3 ind./m² en A y 14.12 ind./m² en C. Se
 19007 obtuvieron diferencias significativas en la abundancia de peces plecos entre tipos de cuerpo de agua C vs A ($p<0.001$) y temporadas y
 19008 ($p<0.05$), en particular lluvias. Esta diferencia puede estar relacionada con la interconexión del río y dichos cuerpos de agua, que al
 19009 desbordarse crea corrientes a través de estos sistemas modificando el establecimiento del pleco y por lo tanto su densidad; no así las
 19010 tallas. Los resultados sugieren que la hidrodinámica de estos sistemas acuáticos actúan como un mecanismo de regulación para el
 19011 establecimiento de dicha especie introducida; mecanismo que puede ser utilizado como heramiento de control en la zona.

19012 Palabras clave: Cuerpos acuáticos, Palizada, Campeche, Pez Pleco, Estacionalidad.

19013 ID: 1136

19014 jueves, 23 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 12

19015 Eje temático: Impactos Antrópicos

19016

19017

19018

19019

19020

19021 **CAMBIOS DE USO DE SUELO Y SERVICIOS AMBIENTALES:
 ESTUDIO DE CASO PARA EL ESTADO DE MÉXICO**

19022 Gustavo Alvarez Arteaga^{1*}, María Estela Orozco Hernández¹

19023 ¹Facultad de Planeación Urbana y Regional, Universidad Autónoma del Estado de México

19024 *galvarez68@gmail.com

19025

19026

19027

19028

19029

19030 Históricamente, el cambio de uso de suelo en los ecosistemas forestales del centro del país se ha constituido como uno de los
 19031 procesos de mayor incidencia en la degradación del suelo y la pérdida de servicios ambientales, como el almacenamiento de carbono
 19032 y la captación de agua a escala regional. Bajo esta consideración, se realizó un estudio en los suelos de diferentes zonas forestales
 19033 del Estado de México en los que se determinaron sus propiedades físicas y químicas y se evaluaron los procesos hidrológicos, con
 19034 objeto de relacionar esta información con su uso y manejo actual, y la capacidad de estos suelos para acumular carbono y captar
 19035 agua. Los resultados indican que los suelos de bosques conservados presentaron la mayor acumulación de carbono orgánico con
 19036 valores promedio de 230 Mg ha⁻¹ a un metro de profundidad; en contraste, estos almacenes se reducen hasta un 70 % con respecto a
 19037 su condición original para aquellos sitios altamente degradados. Por otra parte, los estudios hidrológicos indican una disminución
 19038 significativa en la captación de agua por el suelo a medida que se intensifica su cambio de uso. La información anterior sugiere que
 19039 para estudios regionales, es factible vincular la calidad de los servicios ambientales con el estado actual de las propiedades del suelo.

19040

19041 Palabras clave: uso de suelo, servicios ambientales, infiltración, almacenes de carbono.

19042 ID: 1220

19043 jueves, 23 de abril de 2015, 4:45:00 PM, Sala: 12

19044 Eje temático: Impactos Antrópicos

19045

19046

19047

19048

19049 **FACTORES LOCALES Y DE PAISAJE QUE MODELAN EL PARASITISMO DE HORMIGAS EN UN
19050 PAISAJE DE CAFÉ**

19051 Aldo Alejandro De la Mora Rodriguez^{1*}, Gabriela Perez-Lachaud¹, Jean-Paul Lachaud¹, Stacy Philpott²
19052 ¹El Colegio de la Frontera Sur, ²University of California

19053 *aldodelamora@gmail.com

19054

19055

19056

19057

19058 Las hormigas son depredadores potenciales de diferentes insectos nocivos en agroecosistemas cafetaleros. Sin embargo poco se ha
19059 estudiado el parasitismo de las hormigas con hábitos depredadores en un paisaje de café. El propósito de nuestra investigación se
19060 centró en la importancia de las características del hábitat local y de paisaje en el parasitismo de hormigas en un paisaje cafetero.
19061 Como objetivos pretendimos: a) determinar el parasitismo de cuatro géneros de hormigas depredadoras mediante análisis de
19062 presencia/ausencia de parasitismo, la proporción de especies parasitadas y la proporción de las pupas parasitadas en dos temporadas
19063 del año b) Modelar cuales factores locales o de paisaje que mejor predicen el parasitismo de las especies y géneros más comunes
19064 encontrados en este estudio. Encontramos que los principales parasitoídes para estos grupos de hormigas depredadoras son los
19065 géneros Kapala y Obeza, ambos pertenecientes a la subfamilia Eucharitidae (Hymenoptera). Se encontró que el parasitismo por
19066 eucaritídidos no difirió con el hábitat (bosque, café de alta sombra, café bajo sombra) y el parasitismo aumentado en la estación seca
19067 para las hormigas *Gnampogenys*. Sin embargo, el parasitismo aumentó con la complejidad de la vegetación en dos géneros y una
19068 especie común, así también, encontramos que el parasitismo fue mayor en sitios con alto y bajo uso de agroquímicos en la mayoría de
19069 los diferentes análisis de parasitismo examinados. Dos variables del paisaje y dos factores locales correlacionaron positivamente con
19070 el parasitismo para algunos géneros y especies de hormigas. Concluimos que las diferencias en la complejidad de vegetación a nivel
19071 local y el paisaje, así como el uso de agroquímicos en los paisajes de café alteran las interacciones ecológicas entre parasitoídes
19072 hormigas.

19073

19074 Palabras clave: Cafetales, SIG, Chiapas, Eucharitidae.

ID: 961

jueves, 23 de abril de 2015, 10:20:00 AM, Sala: 13

Eje temático: Ecología del Paisaje

19075

19076

19077

19078

19079

19080

19081

19082

19083

CARRETERAS MORTALES PARA LA HERPETOFaUNA TABASQUEÑA

19084

19085 Coral Jazvel Pacheco Figueroa^{1*}, Lilia María Gama Campillo¹, Elías José Gordillo Chávez¹, Ruth del Carmen Luna Ruiz¹, Juan de
19086 Dios Valdez Leal¹, Joel Sáenz Méndez², Eduardo Javier Moguel Ordoñez¹, Luis José Rangel Ruiz¹

19087 ¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, ²Instituto Internacional en Conservación y Manejo de Vida Silvestre, Universidad
19088 Nacional de Costa Rica

*pachecoral@yahoo.com.mx

19089

19090

19091

19092

19093 Las vías de comunicación son causantes de una serie de efectos negativos. Uno de ellos y considerado como el más cuantificable es
19094 la mortandad de fauna silvestre causada por las colisiones con automóviles también llamado "atropellos". Este impacto difiere entre las
19095 especies, para el caso específico de anfibios y reptiles su vulnerabilidad se vincula a su biología. Con el fin de salvaguardar el
19096 bienestar de los anfibios y reptiles de Tabasco, se realizó un estudio de mortandad en las vías de comunicación que se encuentran en
19097 la costa. Con lo que se describe la situación de la zona ante esta problemática, se identificaron las especies que son vulnerables y se
19098 ubicaron los puntos sobre las vías en donde se concentra la mayor densidad de atropellos (puntos negros). Para ellos se realizaron
19099 recorridos en 205 km de carreteras. Para la identificación de los puntos negros se utilizó el estimador "Densidad de Kerner" en el
19100 programa ArcGis® 9.3. Se identificaron 17 especies afectadas de las cuales cinco se encuentran en alguna categoría de protección de
19101 acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. De acuerdo al análisis de densidad se ubicaron un total de ocho puntos negros para
19102 anfibios y cinco en reptiles. La especie más accidentada fue *Rhinella marina*, que posiblemente se vincule a su movilidad y a la
19103 presencia de cuerpos de agua. La herpetofauna, esta sufriendo grandes perdidas, por la infraestructura carretera. Se requieren
19104 medidas de mitigación, que presenten sitios para el cruce seguro de la fauna, así como control del hábitat aledaño.

19105

19106

19107

19108

19109

19110

Palabras clave: Atropellos, Ecología de carreteras, herpetofauna, anfibios.

ID: 1149

jueves, 23 de abril de 2015, 10:35:00 AM, Sala: 13

Eje temático: Ecología del Paisaje

19111

VARIACIÓN DE LOS ATRIBUTOS DEL HÁBITAT EN EL ENSAMBLE DE REPTILES DE CAMPOS RECIÉN ABANDONADOS

19114

19115 Yesenia Fraga Ramírez¹, Ireri Suazo Ortúño¹, Javier Alvarado Díaz¹, Luis Daniel Ávila Cabadilla², Mariana Álvarez Añorve², Julieta
19116 Benítez Malvido³

19117 ¹Instituto De Investigaciones Sobre Los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia,
19118 Universidad Nacional Autónoma de México, ³Centro de Investigaciones en Ecosistemas, Universidad Nacional Autónoma de México

19119

19120

*fraga_ry@hotmail.com

19121

19122

19123 El Bosque Tropical Seco (BTS) es uno de los ecosistemas más diversos y amenazados del mundo en todo su rango de distribución.
19124 Se caracterizan por poseer una gran diversidad estructural y fisiológica en sus formas de vida, sin embargo la densidad, estructura y
19125 composición florística y faunística varían de acuerdo a la etapa de sucesión en la que se encuentre el bosque. A pesar de que en las
19126 últimas décadas, la frecuencia y nivel de detalle de los estudios sobre el bosque tropical y las especies asociadas han aumentado, los
19127 estudios sobre el efecto que la matriz circundante tiene sobre las comunidades herpetofaunísticas que se desarrolla en los estadios
19128 tempranos del BTS son relativamente escasos. En este trabajo se evalúa a diferentes escalas espaciales, el efecto de la variación en
19129 los atributos del hábitat, a nivel local y de paisaje, en el ensamble de reptiles de campos recién abandonados del BTS. El trabajo se
19130 llevó a cabo en la región de la Reserva de la Biosfera Chamelea-Cuixmala, Jalisco en 12 sitios de bosque secundario (4 a 10 años de
19131 edad) y 2 sitios ubicados dentro de la reserva con vegetación conservada. Los muestreos se llevaron a cabo durante 2014 y 2015
19132 usando la técnica de búsqueda intensiva. Los resultados muestran una tendencia en el incremento de la diversidad y recambio en la
19133 composición de especies conforme aumenta la complejidad estructural de los atributos del hábitat tanto a escala local como de
19134 paisaje. Tanto en lagartijas como en serpientes las especies generalistas dominaron en los sitios con menor complejidad estructural.
19135 La información generada en este estudio es relevante para la conservación de los reptiles ya que la composición y estructura de los
19136 ensambles en los estadios tempranos de la sucesión secundaria del bosque se consideran definitorias en el proceso de regeneración.
19137

19138 Palabras clave: reptiles, bosques secundarios, matriz circundante, sucesión, atributos del hábitat.

ID: 1156

jueves, 23 de abril de 2015, 10:50:00 AM, Sala: 13

Eje temático: Ecología del Paisaje

19139

19140

19141

19142

19143

EFECTO DE LA FRAGMENTACIÓN EN LA ESTRUCTURA, COMPOSICIÓN Y DIVERSIDAD DE UNA SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA DEL SUR DE MÉXICO

19144

Jaime Santiago¹, Eloy Solano¹

19145 ¹Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México

19146

19147

19148

19149

19150

19151

19152

19153

19154 Los cambios en la estructura, la composición y la diversidad de los ecosistemas forestales se asocian comúnmente a factores físicos,
19155 biológicos y antrópicos. La deforestación ha provocado cambios en la configuración y distribución de los bosques, provocando la
19156 fragmentación de bosques y selvas. La fragmentación se define como la división progresiva de un paisaje relativamente continuo en
19157 un conjunto de fragmentos aislados y de menor tamaño, los cuales quedan embebidos en una matriz que es cualitativamente diferente
19158 del paisaje original. En este trabajo se estudió el efecto de la fragmentación sobre la flora leñosa de la selva mediana subcaducifolia
19159 del Distrito de Putla de Guerrero, Oaxaca en el sureste de México, con la intención de contestar las siguientes preguntas: en qué
19160 medida los atributos espaciales de los fragmentos modifican la estructura las especies leñosas? ¿cómo afectan estos atributos la
19161 diversidad de la flora leñosa?. La fragmentación de un hábitat puede evaluarse cuantificando la relación espacial entre fragmentos de
19162 un paisaje. Estas evaluaciones son realizadas a través de métricas espaciales o índices de paisaje, que relacionan el tamaño, la
19163 forma, la densidad de borde, el aislamiento y la estructura de la matriz, a través del cálculo de diferentes índices. En este estudio se
19164 elaboró un mapa de vegetación y uso de suelo de la zona, a partir una imagen satelital (Spot 592/316, 16 de junio 2011).
19165 Seleccionándose 29 fragmentos de selva mediana subcaducifolia y caracterizándose la flora leñosa en el centro de cada fragmento en
19166 un cuadro de 20 x 20 m. Se calculó la diversidad alfa y beta de cada lugar, comparándose contra las métricas del paisaje.
19167

19168

Palabras clave: Fragmentación, Selva mediana subcaducifolia, fragstats, flora leñosa, diversidad.

ID: 1254

jueves, 23 de abril de 2015, 11:05:00 AM, Sala: 13

Eje temático: Ecología del Paisaje

19169

19170

19171

19172

19173 **CONSIDERANDO FACTORES SOCIO-AMBIENTALES PARA MEJORAR LA CONSERVACIÓN EN**
 19174 **MÉXICO: ZOOM EN LA CUENCA DEL BALSAS**

19175
 19176 Clarita Rodríguez Soto^{1*}, Octavio Monroy Vilchis², Prisila Lemes³, Alejandro Velázquez⁴, Mayra Martínez Reynoso¹, Fernando Chacón
 19177 Prieto¹, Rafael Díaz Loyola⁵

19178 ¹Centro de Estudios e Investigación en Desarrollo Sustentable, Universidad Autónoma del Estado de México, ²Estación Biológica Sierra Nanchititla/Facultad de Ciencias,
 19179 Universidad Autónoma del Estado de México, ³Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ⁴Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental,
 19180 Universidad Nacional Autónoma de México, ⁵Instituto de Ciencias Biológicas, Universidad Federal de Goiás

19181 *claritarodriguezsoto@gmail.com

19182
 19183
 19184 La definición de áreas prioritarias para la conservación es importante para la identificación de regiones donde el conflicto con otras
 19185 formas de uso de suelo es más severo. México un país rico en biodiversidad y complejidad socio-cultural excepcionales, sin embargo,
 19186 las estrategias de conservación han demostrado ser inefficientes. Aunado a lo anterior existen especies de mayor interés para la
 19187 conservación como las amenazadas y las especies sombrilla. El objetivo del presente trabajo es proporcionar un marco integral para
 19188 delinear territorios de oportunidad para mejorar la conservación de vertebrados sombrilla en México; a partir de atributos biológicos,
 19189 sociales, culturales, económicos y políticos-administrativos. Para lo anterior se generaron modelos de distribución potencial de 20
 19190 especies de vertebrados sombrilla en México y capas de factores socio-ambientales que se considera pueden influir en la
 19191 conservación de las zonas. Dichos modelos y factores se utilizaron dentro de la plataforma Zonation GUI para identificar escenarios de
 19192 priorización para la conservación. Los resultados muestran que las áreas más relevantes son: el norte del altiplano mexicano, sur del
 19193 Golfo de México y la Península de Yucatán. Los "hot spots" cubren el 11,9% del territorio nacional. La inclusión de criterios
 19194 socioeconómicos y políticos reduce conflictos en escenarios de conservación con alguna pérdida en el valor de la biodiversidad, pero
 19195 con grandes cambios en el patrón espacial de áreas prioritarias dadas las limitaciones. Se espera que nuestros resultados puedan
 19196 actuar como un paso en un proceso de planificación para la conservación necesaria para la persistencia de los depredadores topo en
 19197 México. Por otra parte, en el presente trabajo se realiza un análisis a una mayor resolución con la misma metodología en la región que
 19198 comprende la Cuenca del Balsas en el Estado de México, en el cual se priorizan las áreas naturales protegidas existentes.

19199 Palabras clave: Factores Socio-ambientales, Conservación en México, Cuenca del Balsas.

19200 ID: 1311

19201 jueves, 23 de abril de 2015, 11:40:00 AM, Sala: 13

19202 Eje temático: Ecología del paisaje

19203 **CATÁLOGO DE CACTÁCEAS EN LA COMUNIDAD INDÍGENA DE SANTA MARÍA DE OSTULA,**
 19204 **MUNICIPIO DE AQUILA, MICHOACÁN**

19205 Mireya Pérez Martínez^{1*}, Iván Díaz Pacheco¹

19206 ¹Universidad Intercultural Indígena de Michoacán

19207 *diaz_pacheco@yahoo.com.mx

19208
 19209
 19210
 19211
 19212 En el presente trabajo se referirán las cactáceas que se hayan distribuidas en la Comunidad de Santa María Ostula, en el municipio de
 19213 Aquila, Michoacán, México. Localidad serrano-costera donde se encuentra asentado el pueblo originario Nahua en el Estado. Se
 19214 enlistaran los cactus distribuidos en la localidad, si como una breve descripción, el tipo de hábitat donde se desarrollan, las
 19215 asociaciones que guardan con los tipos de vegetación, su distribución, y los principales usos que se les dan dentro de la comunidad.
 19216 Describiremos cuales son las amenazas a las que se enfrentan, y haremos algunas recomendaciones para su mejor uso, manejo y
 19217 conservación. Mediante una extensa revisión bibliográfica sobre: riqueza, diversidad, legislación, así como apropiación de los recursos
 19218 naturales, se determinó que Michoacán ha sido una entidad que presenta una alta riqueza, misma que se ha visto afectada por
 19219 problemas como saqueos, comercialización ilegal por turistas, el cambio de uso del suelo. Nosotros proponemos un catálogo de
 19220 cactáceas, el cual sirva como un material de reconocimiento, alternativas de uso, apropiación sustentable por los pobladores de la
 19221 comunidad, para evitar que desaparezcan. En nuestro proyecto se han establecido 27 especies en nuestro territorio, las cuales se
 19222 presentan bajo una distribución muy restringida, dentro de los bosques tropicales caducífolios y subcaducífolios, siendo las formas
 19223 columnares, globosas, epífitas, las más sobresaliente Las cactáceas son plantas de gran importancia, pero las personas que habitan
 19224 Santa María de Ostula no conocen su valor, no le dan importancia, lo que ha llevado a su desaparición local, es por eso, que
 19225 nuestra investigación será un marco de referencia y de información para las personas, se informen sobre su importancia protegerlas,
 19226 propagarlas, y conservarlas, tanto por los habitantes de Ostula, como de los turistas que visitan las playas nahuas de Michoacán.

19227 Palabras clave: turismo alternativo, comunidades indígenas, conservación, costa nahua de Michoacán.

19228 ID: 284

19229 jueves, 23 de abril de 2015, 11:55:00 AM, Sala: 13

19230 Eje temático: Etnoecología

19235 **GUÍA FOTOGRÁFICA DE LAS AVES MÁS REPRESENTATIVAS DE LA ZONA COSTERA,**
 19236 **EN LA COMUNIDAD INDÍGENA DE PÓMARO MUNICIPIO DE AQUILA, MICHOACÁN**

19238 Jorge Antonio García Victoriano^{1*}, Iván Díaz Pacheco¹

19239 ¹Universidad Intercultural Indígena de Michoacán

19240 *diaz_pacheco@yahoo.com.mx

19241 Las aves, son sin duda uno de los grupo de vertebrados más cosmopolitas habitando en casi todas las regiones de mundo. México, es un país que presenta una alta diversidad biológica, sumado a la riqueza cultural de los pueblos originarios, lo que hace muy estrecha la relación entre los pobladores, con el uso, aprovechamiento y apropiación de sus recursos naturales. Sin embargo el decrecimiento de las aves es debido a acciones humanas como: la deforestación, la cacería, los incendios forestales, la contaminación ambiental, y el mercado de especies. Es por ello, que se ve la necesidad de crear una guía fotográfica de aves de la franja costera en la C. I. de Pómaro, donde se describirán aspectos generales sobre la biología, ecología, estacionalidad, abundancia y comentarios de la gente de las comunidades sobre los usos que se les dan. Como objetivos de trabajo fueron: enlistar las principales aves costeras de Pómaro, fotografiar ejemplares en sus hábitats, recabar información sobre sus usos y apropiaciones en la comunidad, presentar una guía como material de divulgación la cual estará en idioma nahua y español. La zona costera presenta una riqueza de 253 especies, agrupadas en 50 familias y 30 órdenes, posterior a ello, se realizaron recorridos diurnos para recabar el material de imágenes, y ser enviado a su identificación a la Universidad Michoacana, al Laboratorio de Ornitológia. La guía se empleara como una herramienta de apoyo en los diferentes paradores turísticos, durante los recorridos costeros, los bosques, ríos, manglares, y partes serranas de Pómaro, las familias más representativas son: Trochilidae (colibríes), Picidae (carpinteros), Corvidae (cuervos, urracas), Emberizidae (gorriones, semilleros, rascadores, juncos), Cardinalidae (saltadores, cardenales, picogordos), Citeridae (calandrias zanates), Fringillidae (jilgueros, pinzones), Psittacidae (pericos, guacamayas). Con este material se hará una concientización en los pobladores, turistas nacionales, turistas internacionales, y público en general.

19260 Palabras clave: costa nahua de Michoacán, ornitofauna, indígenas, turismo alternativo, desarrollo sustentable.

19261 ID: 286

19262 jueves, 23 de abril de 2015, 12:10:00 PM, Sala: 13

19263 Eje temático: Etnoecología

19264 **RESULTADOS PRELIMINARES DE LA ETNOFLORA OAXAQUEÑA**
 19265 **EN REGIONES CON ALTA DIVERSIDAD FLORÍSTICA**

19266 Luis Alberto Bernal Ramírez¹, Beatriz Rendón Aguilar^{1*}, David Bravo Avilez¹,

19267 ¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana

19268 *techalotl@gmail.com

19269 Oaxaca presenta una alta biodiversidad, dado su accidentado relieve, producto de eventos geológicos y su ubicación intertropical. Florísticamente, contiene el 40% de plantas registradas para todo México con aproximadamente 8000 especies. Se ha documentado la diversidad florística en diferentes regiones del estado, así como el conocimiento etnobotánico, taxonómico y biogeográfico de algunas familias botánicas. Sin embargo, existen áreas étnicas que han sido poco estudiadas (v.g. cuicatecos, mixes, nahuas y zoques). Se muestra un análisis preliminar del proyecto "Inventario etnoflorístico en regiones oaxaqueñas con gran biodiversidad", cuyo objetivo es contribuir al conocimiento de la flora de regiones con escasos o nulos registros, ampliar el número de reportes de especies conocidas y utilizadas, así como documentar el conocimiento y uso tradicional de dichos recursos vegetales. Se trabajó en municipios ubicados dentro de tres Regiones Terrestres Prioritarias (RTP 121, 130 y 132). Estas RTP están habitadas por 8 etnias y grupos mestizos. En cada municipio, se realizaron recorridos a pie, en localidades ecológicamente conservadas. Con el apoyo de guías con gran conocimiento tradicional, se colectaron, prensaron y etiquetaron aquellas especies que tuvieran algún uso (13 categorías), registrando la información etnobotánica y ecológica necesaria. Se reportan 369 especies diferentes pertenecientes a 123 familias botánicas. Este material se ha colectado en 11 tipos de vegetación, que corresponden al 42% de los 26 reportados para Oaxaca. Se colectaron 1577 ejemplares, el 63.5% reciben nombre en lengua nativa, 41.3% reciben nombre en español y en alguna otra lengua; el resto, sólo en español. Los 1577 ejemplares tienen entre uno (72.9%) y cuatro usos (0.2%). El uso más frecuente es el medicinal (26.7%), seguido por el comestible (23.2%). La cantidad de especies reportadas implica una gran importancia etnobotánica, reflejándose en la diversidad de usos, designación de nombres en lengua nativa y tipos de vegetación.

19270 Palabras clave: Oaxaca, vegetación, registros, usos, conocimiento tradicional.

19271 ID: 393

19272 jueves, 23 de abril de 2015, 12:25:00 PM, Sala: 13

19273 Eje temático: Etnoecología

19297

EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL DE AJOLETES EN DOS REGIONES DE MÉXICO

19298

19299

19300

19301

19302

19303

19304

19305

19306

19307

19308

19309

19310

19311

19312

19313

19314

19315

19316

19317

19318

19319

19320

19321

19322

19323

19324

19325

19326

19327

19328

19329

19330

19331

19332

19333

19334

19335

19336

19337

19338

19339

19340

19341

19342

19343

19344

19345

19346

19347

19348

19349

19350

19351

19352

19353

19354

19355

19356

Tzintia Velarde Mendoza^{1*}

¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

*tzintia@gmail.com

Los ajolotes son anfibios de la familia Ambystomatidae distribuidos en Norteamérica. Este estudio comprende dos especies, el axolotl (*Ambystoma mexicanum*) del lago de Xochimilco, D. F. y el achoke (*A. dumerili*) de Pátzcuaro, Michoacán (Aguilar-Miguel, 2005). Los ajolotes se han utilizado desde tiempos prehispánicos para tratar afecciones respiratorias, anemia y como alimento (Velarde, 2011). Actualmente están casi extintos en vida silvestre y eso los hace interesantes para estudiar la pérdida o permanencia del conocimiento respecto a un recurso agotado en vida silvestre. El objetivo es analizar el conocimiento ecológico tradicional del ajolote y su relación con la pérdida del recurso en dos regiones de México. Se han realizado 194 entrevistas estructuradas, semiestructuradas y encuestas a personas de 13 a 90 años. En Xochimilco, la mayoría de los jóvenes conoce al axolotl, pero son pocos los que lo usan. En Pátzcuaro se lleva una dinámica distinta, hay un sector de jóvenes que conoce al achoke porque lo ha utilizado, pero la mayoría no lo conoce; y la mayoría de los adultos lo conoce, ha utilizado y manifiesta que lo consumiría si aún pudiese conseguirlo. Se han encontrado 19 usos de los ajolotes en este trabajo, algunos de ellos son nuevos registros. Existen esfuerzos de recuperación de las especies en ambos sitios de estudio, en Pátzcuaro se ha logrado la reproducción y mantenimiento en cautiverio, mientras que en Xochimilco se ha logrado tener altas densidades de ajolotes, que ha permitido su liberación en sitios para reintroducción de la especie en el lago. Las liberaciones realizadas consideran casi todos los factores físicos y biológicos, pero falta considerar a la gente. La gente juega un papel clave en la recuperación de la especie, y mientras no se logre una reapropiación cultural, disminuye la probabilidad de éxito de los esfuerzos de reintroducción para estas especies.

Palabras clave: ajolote, *Ambystoma*, conocimiento ecológico tradicional, etnobiología, achoke, axolotl, Pátzcuaro, Xochimilco.

ID: 514

jueves, 23 de abril de 2015, 3:30:00 PM, Sala: 13

Eje temático: Etnoecología

RECONOCIMIENTO DE LOS RECURSOS BIOCULTURALES CON JÓVENES NAHUAS DE LA SIERRA NORTE DE PUEBLA

Adolfo de Jesús Rebollo Morales^{1*}, Citlalli López Binnqüst¹

¹Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana

*adolfo411@gmail.com

El municipio de Pahuatlán de Valle situado en la Sierra Norte de Puebla, presenta una gran diversidad ambiental, biológica y cultural, se encuentra habitado por poblaciones nahuas y ñahñus (Martínez et al., 2007). Las principales actividades económicas son el cultivo de café, caña, milpa, y cacahuate, así como la elaboración de artesanías comercializadas al interior y exterior del municipio (Estrada, 2010). El proyecto de investigación aplicada que se presenta aquí se enfocó en el uso de métodos participativos, tales como los mapas participativos y el diálogo de saberes como vías para comprender el estado actual del manejo y uso de los recursos bioculturales por parte de los jóvenes del municipio de Pahuatlán. A partir de esta experiencia llevada a cabo durante los últimos dos años los jóvenes se interesaron en profundizar sus conocimientos sobre su territorio y recursos bioculturales, llevando a cabo proyectos de investigación para conocer la situación actual sobre los bosques, los cafetales, la milpa, las artesanías, entre otros temas. Actualmente, como se ha observado en distintos casos, las propuestas para el manejo de recursos naturales en comunidades indígenas y rurales, radica en la reivindicación del diálogo de saberes (Leff, 2004). Procesos como el que aquí se presenta podrían constituir mecanismos para la conservación y manejo de los recursos naturales, integrando sobre todo los conocimientos y expectativas de jóvenes.

Palabras clave: Recursos bioculturales, Jóvenes, Pahuatlán, Puebla

ID: 540

jueves, 23 de abril de 2015, 3:45:00 PM, Sala: 13

Eje temático: Etnoecología

19357 **AVES PRONOSTICADORAS PARA LOS ZOQUES, DEL MUNICIPIO DE RAYÓN, CHIAPAS**

19358

Rafael Eslein Guirao Cruz^{1*}, Paula Enriquez², Stefan Louis Arriaga Weiss¹, Lilia María Gama Campillo¹, María de Lourdes Navaricio
Ornelas³

¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, ²El Colegio de la Frontera Sur, ³Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

*rafael.guirao@gmail.com

19360

19361

19362

19363

19364

19365

19366

19367

A través del tiempo, los humanos han mantenido un vínculo muy estrecho con la naturaleza, apropiándose de elementos que les hacen buscar el origen de su pasado. Los animales son referencia fundamental en el mundo y la existencia humana, ya que están presentes en nuestros días como valor tangible (alimentario, medicinal, vestimenta, económico) o intangible (lúdico). Las aves se han considerado importantes en muchas culturas y los valores han sido diversos. Por ejemplo, las aves pronosticadoras, las cuales son capaces de predecir o anticipar sucesos tanto naturales como son el clima y sobrenaturales como anunciantes de una desdicha. En este estudio se registró el conocimiento tradicional pronosticador sobre las aves en los zoques del Municipio de Rayón, Chiapas. El estudio consistió en entrevistas a informantes potenciales y claves utilizando la técnica bola de nieve y sesiones de trabajo con un especialista en lengua zoque. De un total de 50 entrevistas, la población reconoce a 13 especies de aves como pronosticadoras, de las cuales las más representativas fueron ocho con un atributo pronosticador climático. Dentro de las agoreras se registraron seis especies. Una sola especie, el carpintero ('cheje') (*Melanerpes aurifrons*), fue la única que presentó las dos características de pronosticador climático y agorero. Estas aves cumplen una función importante para esta etnia zoque, donde su presencia les ayuda a planear situaciones en el futuro.

19368

Palabras clave: Rafita Quetzal

ID: 577

jueves, 23 de abril de 2015, 4:00:00 PM, Sala: 13

Eje temático: Etnoecología

19369

19370

19371

19372

19373

19374

19375

19376

19377

19378

19379

19380

19381

19382

19383

19384

19385

19386

**CONOCIMIENTO ECOLÓGICO EN EL USO TRADICIONAL DEL FUEGO:
RESERVA BIOSFERA MARIPOSA MONARCA**

19387

Héctor Leonardo Martínez Torres^{1*}, Diego Pérez Salicrup²

¹Centro de Investigaciones en Ecosistemas, Universidad Nacional Autónoma de México

*lmartinez@cieco.unam.mx

19388

19389

19390

19391

19392

19393

19394

19395

La pérdida de los conocimientos ecológicos tradicionales relacionados con el uso del fuego representan un problema mundial. En México, con la excepción del sistema de roza-tumba-quema en el sureste del país, se conoce poco sobre los usos tradicionales del fuego. En las últimas décadas se ha señalado que los usos tradicionales del fuego causan incendios forestales. Consideramos que hay que rescatar estos conocimientos e insertarlos en la planeación del manejo del fuego. En la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca (RBMM), identificamos los usos tradicionales del fuego en actividades campesinas, describimos los conocimientos ecológicos asociados a estos usos y discutimos sus implicaciones en la planeación del manejo del fuego. Por medio de observación participante y entrevistas semi-estructuradas a 44 campesinos se identificaron y describieron siete tipos de actividades productivas que utilizan el fuego. Existen quemas relacionadas con la agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal maderable y no maderable. Los entrevistados consideran ocho aspectos al momento de hacer quemas para disminuir el riesgo de que el fuego salga de control: pendiente, humedad atmosférica, temperatura ambiental, dirección e intensidad del viento, así como tipo, tamaño, continuidad y humedad de los combustibles. Encontramos que el pasto jardinerío (*Pennisetum clandestinum*) es el principal combustible que se quema en las actividades agrícolas. El conocimiento ecológico asociado al uso tradicional del fuego en la RBMM disminuye el riesgo de provocar incendios forestales, y puede incorporarse en la planeación de una estrategia de manejo del fuego en la RBMM.

19396

19397

19398

19399

19400

19401

19402

19403

19404

19405

19406

19407

19408

Palabras clave: conocimiento tradicional, uso del fuego, quemas, campesinos

ID: 579

jueves, 23 de abril de 2015, 4:15:00 PM, Sala: 13

Eje temático: Etnoecología

19409

19410

19411

19412

19413

19414

19415 **EL PAISAJE BIOCULTURAL DE UNA COMUNIDAD ZAPOTECA: PASADO, PRESENTE Y FUTURO**

19416

19417 Ricardo Martínez Martínez^{1*}, Victor M. Toledo Manzúr¹, Narciso Barrera Bassols², Tuyeni Mwampamba¹

19418

¹Centro de Investigaciones en Ecosistemas, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Universidad Autónoma de Querétaro

19419

19420

*rmartmart90@gmail.com

19421

19422

19423

El concepto de paisaje adquiere la dimensión de fenómeno biocultural en el sentido de que es un espacio físico-cultural históricamente determinado. El conocimiento del territorio ha sido de vital importancia para los pueblos originarios, ya que es el lugar donde se tejen las relaciones ecológicas, sociales y económicas, entre la gente y su ambiente. De esta forma, a lo largo del tiempo han creado y recreado modos de relación con su medio natural y social. El objetivo de este trabajo es documentar, desde un enfoque etnoecológico, la construcción, el uso y la percepción del paisaje biocultural de una comunidad indígena de la sierra sur de Oaxaca, que sirva como base para tomar decisiones acerca de su territorio y sus aspiraciones futuras. Mediante el uso de métodos de mapeo participativo e investigación acción participativa, así como de análisis con sistemas de información geográfica se pretende entender la configuración del paisaje y su relación con procesos ecológicos, sociales y culturales, a través del tiempo y espacio. Los resultados señalan que existe un pleno conocimiento del territorio, lo cual ha permitido, a partir de la heterogeneidad ambiental, construir una heterogeneidad biocultural, mediante el uso múltiple de sus recursos naturales. La configuración del paisaje de la comunidad es la expresión de procesos sociales (la migración, el abandono del campo, la falta de empleo) ambientales (la deforestación, las actividades agropecuarias) y culturales (globalización). Es importante la inclusión de la cultura en una perspectiva de paisaje para el entendimiento de procesos de cambio. Así como también tomar en cuenta el imaginario y el pensar de la gente de las comunidades sobre su entorno, permitiendo una retroalimentación entre el saber científico y la identidad cultural.

19424

19425 Palabras clave: paisaje biocultural, etnoecología, mapeo participativo, conocimiento tradicional, comunidad zapoteca

19426

19427

19428

19429

19430

19431

19432

19433

19434

19435

19436

19437

19438

19439

19440

19441

19442

19443

19444

19445

ID: 914
jueves, 23 de abril de 2015, 4:30:00 PM, Sala: 13
Eje temático: Etnoecología

PRELIMINAR

19446
19447

19448

19449

19450

19451

19452

19453

19454 RESÚMENES DE
CONTRIBUCIONES EN CARTEL

19455

19456

19457

19458



19459 **VARIACIÓN MORFOLÓGICA DE *DENDROCTONUS ADJUNCTUS* BLANDFORD EN LOS SISTEMAS**
 19460 **MONTAÑOSOS DE MÉXICO**

19461 Lucía Sánchez Reyes^{1*}, Hermilo Sánchez Sánchez²

19462 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México, ²Centro de Investigación en Recursos Bióticos, Universidad Autónoma del Estado de México

19463 *casiopeakim@gmail.com

19464 Los escarabajos del género *Dendroctonus* son considerados parásitos específicos de bosques de coníferas (Pinácea-Coniferales), su distribución está determinada por la distribución geográfica de sus hospederos. El género *Dendroctonus* es un taxón compuesto por 19 especies, de las cuales 17 se distribuyen en Norte y Centroamérica y 2 se localizan en la región boreal de Europa y Asia. *Dendroctonus adjunctus* se distribuye desde el sur de Utah, E. U. A. terminando hasta Guatemala, se ha localizado en la mayoría de las partes altas de los Sistemas Montañosos; de 2700 a 3800 m. de altitud. Uno de sus principales hospederos es *Pinus hartwegii* Lindl., otros hospederos son *P. rufida* Endl., *P. montezumae* Lamb., *P. pseudostrobus* Lindl y *P. lawsonii* Roezl, mide aproximadamente 4 mm de longitud por 1.5 mm de ancho es de color negro-rojizo. Se analizó la longitud de cabeza, del pronoto y de los élitros en ejemplares de *D. adjunctus* correspondientes a 18 poblaciones de los principales Sistemas Montañosos de México: Sierra Madre Occidental (SMOC), Sierra Madre Oriental (SMOr), Sierra Madre del Sur (SMS) y Faja Volcánica Transmexicana (FVT). Se realizó un análisis de la variación morfológica interespecífica de *D. adjunctus* por efecto de su distribución geográfica en México, por la selección de sus hospederos y por la influencia de las variables bioclimáticas. Los resultados muestran que existe variación entre los sistemas montañosos y los hospederos, al analizar la variación en relación con las variables bioclimáticas, se identificó que las variables bioclimáticas Temperatura máxima promedio del periodo más cálido (Bio5) y Temperatura promedio del cuatrimestre más lluvioso (Bio8) son las variables que influyen más sobre la variación dentro de los Sistemas Montañosos. Un análisis de Correlación Canónica nos proporcionó información sobre la correlación entre variables bioclimáticas y morfológicas, resultando mayor correlación sobre la longitud de la cabeza y del pronoto.

19465 Palabras clave: *Dendroctonus*, sistemas montañosos, variación morfológica, variables bioclimáticas.

19466 ID:25

19467 lunes, 20 de abril de 2015
 19468 Mampara 1, Eje temático: Ecología Funcional

19469 **RASGOS FUNCIONALES Y EFECTOS DE LA PERTURBACIÓN DEL HÁBITAT EN LOS ENSAMBLES DEL**
 19470 **ORDEN CARNIVORA**

19471 Andrea González Fernández^{1*}, Octavio Monroy Vilchis¹, María Dornelas², Martha M. Zarco González¹, Javier Manjarrez¹

19472 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México, ²School of Biology, University of St. Andrews

19473 *negira4@hotmail.com

19474 Algunos rasgos funcionales como el tamaño corporal o la amplitud del nicho son importantes para determinar la sensibilidad de las especies a la perturbación del hábitat. Se estimó la abundancia de carnívoros grandes y medianos así como de especialistas y generalistas de 7 áreas protegidas de México. Se evaluaron variables relacionadas con la perturbación del hábitat: porcentaje de vegetación nativa (VN), porcentaje de vegetación secundaria sub-arbórea (VSsa), fragmentación (F) y Km carretera/Km² (Carreteras). Se desarrollaron 4 modelos para explicar (1)la abundancia de mesocarnívoros en función de la abundancia de grandes carnívoros y de las variables de perturbación del hábitat, (2)la abundancia de grandes carnívoros en función de las variables de perturbación del hábitat, (3)la abundancia de carnívoros generalistas en función de la abundancia de especialistas y de las variables de perturbación del hábitat y (4)la abundancia de carnívoros especialistas en función de las variables de perturbación del hábitat. Para validar los modelos se utilizaron datos temporales de una de las zonas de estudio. Se encontró que el 95.173% de la variación en la abundancia de mesocarnívoros fue explicada por las variables F y VN; el 66.771% de la variación en la abundancia de grandes carnívoros fue explicada por VN. El 97.175% de la variación en la abundancia de generalistas fue explicada por la abundancia de especialistas, VSsa y VN. Finalmente, el 85.998% de la variación en la abundancia de especialistas fue explicada por la variable VSsa. VN afectó negativamente a la abundancia de mesocarnívoros y positivamente a la abundancia de grandes carnívoros, pero no se encontró que la abundancia de grandes carnívoros fuera importante en predecir la de mesocarnívoros. Los especialistas fueron más negativamente afectados por VSsa que los generalistas, a su vez, la abundancia de generalistas fue afectada negativamente por la abundancia de especialistas.

19475 Palabras clave: Tamaño corporal, amplitud del nicho, perturbación del hábitat, carnívoros, ensambles.

19476 ID:33

19477 lunes, 20 de abril de 2015
 19478 Mampara 2, Eje temático: Ecología Funcional

19521
19522
19523

RESPUESTA GERMINATIVA DE ESPECIES DE BOSQUES SUBTROPICALES DE MONTAÑA A LOS PRODUCTOS DE INCENDIOS

19524
19525
19526
19527
19528
19529
19530
19531

Martha Susana Zuloaga Aguilar^{1*}, Cesar Joel Fonseca Castellón¹, Lucía Bartolo de la Cruz¹

¹Departamento de Ecología y Recursos Naturales, Universidad de Guadalajara

*szuloaga@cucsur.udg.mx

19532
19533
19534
19535
19536
19537
19538
19539
19540
19541
19542
19543
19544
19545
19546
19547
19548
19549
19550
19551
19552

El fuego puede causar cambios químicos y ambientales que pueden afectar la respuesta germinativa de semillas de especies en bosques propensos a incendios. El objetivo de investigación fue evaluar el efecto de los productos de un incendio sobre la germinación del banco de semillas y la germinación de especies pioneras post-fuego. Se evaluó la respuesta del banco de semillas de suelo colectado del bosque de pino mixto y mesófilo de montaña, el cual fue sometido a choque térmico, ceniza, agua de humo y su combinación. La germinación de semillas de tres especies arbóreas sometidas a productos de un incendio fue evaluada en campo y en semillas incubadas en una cámara de germinación bajo cuatro calidades de luz (rojo, rojo lejano, oscuridad y luz blanca). El choque térmico estimuló una mayor densidad de germinación y riqueza de especies del banco de semillas del bosque de pino mixto. El AG3 estimuló un mayor porcentaje de germinación de *F. uhdei* en condiciones naturales ($61.2 \pm 2.9\%$ en BPE y $45.6 \pm 6.5\%$ en BMM) y con agua de humo en condiciones controladas ($42.5 \pm 2.8\%$ bajo luz Roja). El agua de humo estimuló un mayor porcentaje de germinación en laboratorio de *M. iltisiana* ($26.6 \pm 2.1\%$ en luz R y $23.3 \pm 3.1\%$ en oscuridad). La germinación de *P. douglasiana* fue estimulada por la ceniza en todos los tratamientos, en especial bajo luz roja ($40.6 \pm 20.6\%$). Tras el paso de un incendio, se esperaría que en bosques propensos al fuego se incremente la densidad de germinación y el número de especies que emergen del banco de semillas. Además, las condiciones post-fuego en interacción con la calidad de luz, pueden modificar los requerimientos de germinación. Los resultados de este trabajo aportan información para el manejo y conservación de áreas protegidas.

Palabras clave: Ecología del fuego, regeneración natural, germinación.

ID:129

Lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 3, Eje temático: Ecología Funcional

19553
19554

CAMBIOS FISIOLÓGICOS DE ORQUÍDEAS EPÍFITAS EN RESPUESTA A LA LUZ Y DISPONIBILIDAD DE AGUA

19555
19556
19557
19558
19559
19560
19561
19562

Edilia De la Rosa Manzano^{1*}, José Luis Andrade Torres², Luis Simá, Roberth Us-Santamaría

¹Instituto de Ecología Aplicada, Universidad Autónoma de Tamaulipas, ²Unidad de Recursos Naturales, Centro de Investigación Científica de Yucatan

*delarosamanzano@hotmail.com

19563
19564
19565
19566
19567
19568
19569
19570
19571
19572
19573
19574
19575
19576
19577
19578
19579
19580
19581
19582

Las epífitas son consideradas como indicadoras del cambio climático debido a que son particularmente sensibles a los cambios ambientales, éstas presentan cambios fisiológicos en poco tiempo, en comparación con árboles y arbustos. Las epífitas de las selvas secas están expuestas a grandes cambios de luz durante el año, debido a que durante la temporada de sequía los árboles tiran sus hojas y éstas llegan a recibir hasta nueve veces más luz en comparación con la temporada de lluvias. El incremento en la intensidad de luz, va acompañado de una disminución en la disponibilidad de agua, lo que ocasiona una disminución en la fotosíntesis e incluso en el crecimiento. Evaluamos los cambios fotosintéticos e hídricos de cinco especies de orquídeas epífitas con diferente morfología foliar (lineal, cilíndrica y oval) en respuesta a tres condiciones de luz (30, 50 y 70 % del total de luz) en invernadero. Encontramos que todas las especies disminuyeron la fotosíntesis bajo el 70 % de luz, pero fue más pronunciado en las especies de hoja oval (*Laelia rubescens* y *Lophiaris oerstedii*); así mismo, estas especies mostraron una disminución en la eficiencia cuántica máxima del fotosistema II. Sorpresivamente, el contenido relativo de agua de *Encyclia nematocaulon* de hoja lineal, no presentó cambios significativos en los tres niveles de luz; en contraste, *L. rubescens* y *L. oerstedii* fueron las más afectadas. Concluimos que *L. rubescens* y *L. oerstedii* podrían ser más susceptibles durante períodos prolongados de sequía, debido a que fueron las especies más afectadas en su fotosíntesis y estado hídrico.

Palabras clave: Contenido relativo de agua, fotosíntesis, orquídeas, selvas secas, succulencia

ID:140

Lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 4, Eje temático: Ecología Funcional

19583 **IRRADIACIÓN LÁSER HELIO-NEÓN:**
 19584 **SU EFECTO SOBRE LA COMPOSICIÓN EN SEMILLAS DE *S. MULTICOSTATUS***

19585
 19586 Brenda Yuliana Ramos Gómez^{1*}, Sofía Loza Cornejo¹, Martín Ortiz Morales¹, Mauricio Larios Ulloa¹

19587
 19588 ¹Centro Universitario de los Lagos, Universidad de Guadalajara

19589
 19590 *brendrago@hotmail.com

19591
 19592
 19593 La irradiación laser Helio-Neón como tratamiento pre-germinativo produce efecto bioestimulante (Hernández y col., 2010). Diversos autores reportan un incremento en la velocidad de germinación y crecimiento de plántulas, concentración de metabolitos primarios (Muthusamy y col., 2012; Taha y col, 2014) y efectos en la composición de semillas Truchliński y col., (2002). Por medio de técnicas histoquímicas se pueden identificar y evaluar cuantitativa y cualitativamente contenidos celulares (Martínez y Gragera, 2008). El objetivo del presente trabajo fue analizar el efecto de la irradiación láser Helio-Neón a nivel celular y de contenido en semillas de *Stenocactus multicostatus* (Cactaceae), especie con potencial en diversos aspectos debido a su riqueza fitoquímica (Almaraz-Abarca y col., 2007). Se utilizó un diseño estadístico de bloques al azar, con tres repeticiones, incluyendo diferentes frecuencias de irradiación láser He-Ne de baja intensidad (B: 60, C: 90, D: 120 y E: 150 segundos), longitud de onda 632.8 nm, potencia 10mW, comprendido en la zona del espectro de luz visible, y un control (A) sin irradiación. Se aplicaron pruebas histoquímicas (López-Curto, 2005) en muestras de semillas irradiadas vs control, para identificar contenidos e inclusiones (cuerpos de proteína, gotas de lípidos, granos de almidón y polisacáridos) a nivel celular y tisular, utilizando un microscopio adaptado a un analizador de imágenes. Los resultados mostraron que el número de cuerpos de proteína por célula incrementa con los tratamientos B, C y D (27.32, 27.56 y 27.40 respectivamente) con respecto al control; mientras que el diámetro de estos aumenta en el tratamiento E (27.35 µm). Un efecto similar fue observado en el diámetro de granos de almidón en los tratamientos D y E. Los resultados demostraron diferencias estadísticas significativas entre tratamientos de irradiación (Tukey, $P < 0.001$). Se concluye que la irradiación láser Helio-Neón tiene efectos en la composición de la semilla de *Stenocactus multicostatus*.

19600
 19601 Palabras clave: irradiación láser, semillas, composición

19602
 19603 ID:198

19604
 19605 lunes, 20 de abril de 2015

19606
 19607 Mampara 5, Eje temático: Ecología Funcional

19608
 19609
 19610
 19611
 19612
 19613
 19614
 19615 **DIFERENCIACIÓN MORFOFUNCIONAL ENTRE NUEVE ESPECIES DEL GÉNERO *QUERCUS* QUE SE**
 19616 **DISTRIBUYEN EN UN GRADIENTE HÍDRICO**

19617
 19618 Sandra Manzo Valencia^{1*}, Fernando Pineda García², Alberto Ken Oyama Nakagawa²

19619
 19620 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

19621
 19622 *sandra_verde_17@hotmail.com

19623
 19624
 19625 La disponibilidad de agua es fundamental para la distribución de las especies y el ensamblaje de las comunidades. En la cuenca de Cuitzeo, Michoacán, se presenta un gradiente de incremento de humedad que va de norte a sur. En esta área es posible ubicar especies del género *Quercus* que se distribuyen en zonas con mayor disponibilidad de agua en el suelo y especies en zonas con menor disponibilidad. En este estudio se exploró la variación en atributos morfológicos, relacionados con el uso de agua y la resistencia al estrés hídrico, entre nueve especies de *Quercus*. En particular, se exploró i) si existe diferenciación entre las especies en sus atributos morfológicos, ii) de qué forma están correlacionados los atributos, y iii) si existe una relación entre los atributos y el ambiente. Para lo cual se recolectaron muestras de hojas y tallos y se cuantificaron siete atributos morfológicos. Al evaluar la diferenciación morfológica se encontró que las especies difieren entre sí en los siete atributos, sin embargo, el Valor de Huber y el Área Foliar Específica son en los que se detectaron cambios más fuertes. Se encontraron siete correlaciones entre los atributos. En particular, se detectó una relación negativa entre la densidad del tallo y el tamaño de la hoja. Así mismo, se detectó que hojas grandes y con alta área foliar específica están asociadas a ambientes con mayor disponibilidad hídrica. Las especies de *Quercus* presentes en la cuenca de Cuitzeo difieren en su estrategia de uso de recursos, y esta diferenciación morfológica responde a la disponibilidad de agua, al igual estas especies tienen atributos morfológicos que varían, debido a que se especializan en nichos particulares a través de las compensaciones en los rasgos funcionales y morfológicos.

19626
 19627
 19628
 19629
 19630
 19631
 19632
 19633
 19634
 19635
 19636
 19637
 19638
 19639
 19640
 19641
 19642
 19643
 19644
 Palabras clave: *Quercus*, atributos morfológicos, disponibilidad de agua, Cuenca de Cuitzeo, diferenciación morfológica.

19645
 19646 ID:207

19647 lunes, 20 de abril de 2015

19648 Mampara 6, Eje temático: Ecología Funcional

19645 **TOLERANCIA TÉRMICA EN HOJAS DE NUEVE ESPECIES DEL GÉNERO *QUERCUS* DE LA CUENCA DE**
 19646 **CUITZEO, MICHOACÁN**

19647
 19648 Maria Soledad Ruiz Mora^{1*}, Fernando Pineda García², Albero Ken Oyama Nakagawa²

19649 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

19650 *sole911103@hotmail.com

19651 La distribución de las plantas está influenciada en gran medida por las condiciones climáticas. Para México se predice un aumento de
 19652 temperatura de 1 a 3 °C por lo tanto, resulta crítico entender cuáles son los límites de tolerancia a temperaturas extremas en las distintas
 19653 especies. En el presente trabajo se exploró el índice de daño en hojas de nueve especies del género *Quercus* que difieren en su distribución a
 19654 lo largo de un gradiente de temperatura y precipitación, así mismo se analizó si existe una correlación de la sensibilidad a la temperatura con
 19655 atributos morfológicos de las hojas. Las muestras de hojas se sometieron a diferentes temperaturas, que simulan la temperatura que
 19656 experimentan las especies en campo (0, 5, 10, 30, 35 oC) además de cuatro niveles extremos (-4, -8, 40 y 50 oC), la sensibilidad se determinó
 19657 mediante el método de fuga de electrólitos. Para la cuantificación de las variables morfo-funcionales los atributos que se midieron fueron: el
 19658 contenido de materia seca, grosor, área foliar y el área foliar específica. No se detectó un claro patrón entre las especies de zonas frías y las
 19659 de zonas más calientes en su resistencia al daño. Sin embargo, *Quercus magnoliifolia* es la especie que sufrió mayor daño en sus tejidos y
 19660 *Quercus qentry* fue la que menor daño sufrió. Así mismo, no se detectó relación con los atributos morfológicos y la resistencia de las especies
 19661 a bajas o altas temperaturas. En conclusión, las especies de *Quercus* de la Cuenca no se diferencian de manera direccional a lo largo del
 19662 gradiente en su sensibilidad a temperaturas extremas, sin embargo, en su conjuntos sí son sensibles a altas y bajas temperaturas. Esta
 19663 variación detectada entre las especies tendrá implicaciones ante el aumento de temperatura que se predice ocurrirá como consecuencia del
 19664 cambio climático.

19665 Palabras clave: Gradiente de temperatura, Índice de daño, *Quercus*, Variables morfo-funcionales, Cuenca de Cuitzeo.

19666 ID:214

19667 Lunes, 20 de abril de 2015

19668 Mampara 7, Eje temático: Ecología Funcional

19669 **VARIACIONES MORFOLÓGICAS DE *SAMOLUS EBRACTEATUS* VAR. *COAHUILENSES* EN TRES**
 19670 **MICROAMBIENTES DEL VALLE DE CUATROCIÉNEGAS, COAHUILA**

19671 Gabriel Cervantes Campero^{1*}, Irene Pisanty Baruch¹

19672 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

19673 *gabriel.cervantes.c@gmail.com

19674 i El Sistema Churince del valle de Cuatrocienegas se encuentra en proceso de desecación, lo que lleva a la formación de hundimientos
 19675 diferenciales conocidos como abras. Las abras son microambientes que emulan las condiciones de las riberas, y representan refugios para
 19676 especies ribereñas como *Samolus ebracteatus* var. *coahuilensis* (Primulaceae), una planta herbácea que se encuentra cerca de cuerpos de
 19677 agua como el río Churince. Actualmente, su distribución en el sistema Churince se ha ampliado a las abras y a la planicie que las circunda. El
 19678 objetivo fue determinar si existen variaciones morfológicas en esta planta como respuesta a las condiciones de los tres microambientes (río,
 19679 planicie y abras) en los que crece en la parte terminal del Sistema Churince. Se seleccionaron al azar 150 individuos en cada microambiente y
 19680 se hicieron mediciones bimestrales, desde septiembre de 2012 hasta noviembre de 2013, para obtener la altura, el área foliar, el número de
 19681 rosetas y la cobertura de las plantas así como el patrón fenológico. Posteriormente se realizó un análisis de varianza de dos vías para cada
 19682 variable dependiente. Los factores fueron el tiempo (meses) y el microambiente (río, planicie y abras). Las características analizadas
 19683 mostraron diferencias significativas en tiempo y entre los microambientes. Las plantas establecidas en el borde del río exhibieron mayor
 19684 cobertura, tuvieron más rosetas y presentaron más estructuras reproductivas que los otros dos microambientes, mientras que las plantas de
 19685 las abras tuvieron la menor cobertura y mayor altura y área foliar. Se concluyó que sí se presentan variaciones morfológicas de los individuos
 19686 entre los microambientes considerados y que estas variaciones responden a las características de las abras y a la heterogeneidad del Sistema
 19687 Churince y del valle en general. Estas variaciones permiten la colonización de diferentes ambientes por parte de esta especie.

19688 Palabras clave: Variaciones morfológicas, microambientes, abras, especie ribereña y Sistema Churince

19689 ID:240

19690 Lunes, 20 de abril de 2015

19691 Mampara 8, Eje temático: Ecología Funcional

19707 **CAÍDA DE HOJARASCA EN TRES AMBIENTES CONTRASTANTES DEL TRÓPICO SECO DEL CENTRO
DE VERACRUZ**

19708
19709
19710 Adriana Aquino Arreortúa^{1*}, Javier Laborde Dovalí¹, Esmeralda Guerrero Reyna¹

19711
19712 ¹Instituto de Ecología A.C.

19713
19714 *adriana.a.arreortua@gmail.com

19715
19716 Las selvas estacionales se distinguen por su alta riqueza de especies y una composición florística que varía ampliamente de una región a otra,
19717 sin embargo la alta deforestación ha llevado a estos ecosistemas al riesgo de desaparecer ya que grandes superficies han sido convertidas en
19718 campos agrícolas y ganaderos. El estudio y la cuantificación de la caída de hojarasca es importante para la estimación de la Productividad
19719 Primaria y la comprensión del reciclaje de nutrientes. Se colectó hojarasca mensual durante dos años (2012-2014) en tres hábitats adyacentes
19720 que forman un mosaico heterogéneo en el centro de Veracruz: selva mediana subcaducifolia, acahuall derivado de esta (18 años) y matorral
19721 sobre dunas. La hojarasca total para la selva fue de 8.38 Mg ha⁻¹ año⁻¹, la fracción foliar corresponde a 38 especies siendo las principales:
19722 *Brosimum alicastum*, *Nectandra salicifolia* y *Ficus obtusifolia*. En el acahuall la producción fue de 6.84 Mg ha⁻¹ año⁻¹, con un total de 42
19723 especies, las más productoras: *Pisonia aculeata*, *Glrificidie sepium* y *Enterolobium cyclocarpum*. En el matorral la producción total fue de 1.36
19724 Mg ha⁻¹ año⁻¹, con un total de 17 especies, las dominantes fueron: *Psittacanthus calyculatus*, *Randia aculeata* y *Vitis bourgaeana*. Los
19725 resultados indican que la producción de hojarasca está relacionada con la estructura forestal y el estadio sucesional de cada sitio, siendo
19726 mayor la producción en la selva, aunque en el acahuall fue ligeramente mayor la riqueza de especies con una producción dominada por
19727 especies secundarias destacándose las leguminosas. Se discute la importancia de la restauración de selvas en campos abandonados, ya que
19728 a 18 años de regeneración forestal en un acahuall la productividad de hojarasca ya alcanza más de la mitad de lo que produce una selva no
19729 perturbada.

19730
19731 Palabras clave: Dinámica sucesional, caída de hojarasca, selva estacional.

19732 ID:300

19733 lunes, 20 de abril de 2015

19734 Mampara 9, Eje temático: Ecología Funcional

19735 **BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DE *PACHIRA AQUATICA* AUBL. (MALVACEAE: BOMBACOIDEA): UN
19736 ÁRBOL TROPICAL CON UN SISTEMA DE POLINIZACIÓN ESPECIALIZADO EN MURCIÉLAGOS Y
19737 ESFÍNGIDOS**

19738 Jesús Rafael Hernández Montero^{1*}, Vinicio Sosa Fernández¹

19739 ¹Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C.

19740 *jesus.hdezmontero@gmail.com

19741 Investigamos la biología reproductiva de *Pachira aquatica* (incluyendo la biología floral, biología de polinización, sistema reproductivo y éxito
19742 reproductivo) un árbol nativo y dominante de humedales de agua dulce de la planicie costera del Golfo de México. Las flores presentaron una
19743 antesis nocturna, producción copiosa de néctar, con una concentración ideal para visitantes nocturnos (rango 18 – 23%) tales como
19744 murciélagos y polillas esfíngidos. Los principales visitantes nocturnos fueron murciélagos y esfíngidos mientras que las abejas fueron los
19745 principales visitantes diurnos. Aunque abundantes, las abejas no fueron polinizadores legítimos aportando solo 3.6% de las visitas legítimas
19746 totales registradas. Debido a diferencias en el comportamiento de forrajeo, los murciélagos presentan un mayor porcentaje de visitas legítimas
19747 comparados con los esfíngidos (70 vs 26%). Los murciélagos se alimentan principalmente de polen mientras que las polillas de néctar, lo cual
19748 sugiere una partición de recursos. Registramos ocho especies de murciélagos transportando polen pero *Leptonycteris yerbabuenae* es
19749 probablemente el polinizador más efectivo debido a sus altas cargas polínicas. Los esfíngidos *Manduca rustica*, *Cocytius duponchel* y
19750 *Eumorpha satellitia* se registraron visitando flores. Los resultados de los experimentos de polinización manual indicaron un sistema
19751 reproductivo exogámico. Los experimentos de polinización abierta resultaron en una fructificación nula, indicando limitación de polen; sin
19752 embargo, el éxito reproductivo medio, de acuerdo a censos estacionales, fue de $17 \pm 3\%$; estos resultados contrastantes pueden ser
19753 explicados por la disponibilidad estacional de polinizadores. Concluimos que *Pachira aquatica* es una especie exogámica con un sistema de
19754 polinización especializado en murciélagos y esfíngidos.

19755 Palabras clave: Polinización, Biología Floral, Chiropterofilia, Esfingofilia, Sistema reproductivo.

19756 ID:322

19757 lunes, 20 de abril de 2015

19758 Mampara 10, Eje temático: Ecología Funcional

19768 **FACTORES DE LA DIVERSIDAD FUNCIONAL DE LOS PEQUEÑOS MAMÍFEROS DE DOS SELVAS**
 19769 **TROPICALES SECAS ADYACENTES EN EL OESTE DE MÉXICO**

19770
 19771 Edgard David Mason Romo^{1*}, Ariel Farías², Fabián Jaksic², Gerardo Jorge Ceballos González¹

19772
 19773 ¹ Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, ² Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Católica de Chile

19774
 19775 *emason@iecolologia.unam.mx

19776
 19777 Conocer las causas de la biodiversidad (taxonómica y funcional) es un objetivo principal de la ecología. Las comunidades pueden estar

19778 definidas por factores como: el clima, las interacciones y el azar. La diversidad funcional ha sido más estudiada en plantas que en animales y
 19779 existen muy pocos trabajos sobre la diversidad funcional de los mamíferos, la mayoría de éstos son en zonas templadas. Entender los
 19780 factores que determinan la riqueza, estructura y diversidad funcional de los pequeños mamíferos de las selvas tropicales es importante debido
 19781 a que, parte de, su estructura, funcionamiento y estabilidad depende de la existencia e interacciones de los pequeños mamíferos que habitan
 19782 en ellas. Esto es particularmente importante para México porque >70% de sus mamíferos endémicos son roedores y la mayoría habitan sus
 19783 selvas tropicales. Éste es el primer trabajo de largo plazo sobre los factores que determinan la riqueza y diversidad funcional de los pequeños
 19784 mamíferos de dos selvas tropicales, contiguas, en el mundo. En este trabajo se encontró que la precipitación es el principal factor para la
 19785 riqueza y la diversidad funcional en ambos ambientes, siendo más importante en la selva baja que en la selva mediana. La mayor severidad
 19786 ambiental de la selva baja caducifolia causa que sea dominada, casi completamente, por una especie, mientras que la selva mediana
 19787 subperenifolia tiene una mayor diversidad funcional. Esta diferencia es más notoria en la abundancia, pues usando la biomasa de los
 19788 pequeños mamíferos ambos ambientes son funcionalmente parecidos, teniendo oscilaciones más fuertes la selva baja. Saber que la lluvia es
 19789 el principal factor para la riqueza y diversidad funcional de las comunidades de pequeños mamíferos de las selvas secas de México permite
 19790 comprender los efectos diferenciales de los cambios climáticos en éstos, algunos de los hábitats más amenazados del mundo.

19791
 19792 Palabras clave: Diversidad Funcional, pequeños mamíferos, selva baja caducifolia, selva mediana subperenifolia, riqueza funcional, cambio
 19793 climático, precipitación

19794 ID:326

19795 lunes, 20 de abril de 2015

19796 Mampara 11, Eje temático: Ecología Funcional

19797
 19798 **EFICIENCIA FOTOSINTÉTICA DE *ARIOCARPUS KOTSCHOUBEYANUS* EN ESPACIOS ABIERTOS Y**
 19799 **BAJO DOSEL**

19800 Erika Arroyo Pérez^{1*}, Joel David Flores Rivas², Claudia González Salvatierra², Cecilia L. Jiménez Sierra³

19801
 19802 ¹Universidad Autónoma Metropolitana, ²División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, ³Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad
 19803 Iztapalapa

19804 *erika_arrooyo_perez@hotmail.com

19805 *Ariocarpus kotschoubeyanus* (Lem.) K. Schum., es una cactácea endémica de México, sujet a protección especial (NOM-059-SEMARNAT-
 19806 2010), catalogada como especie "casi amenazada" (IUCN) e incluida en el Apéndice I de CITES. Esta especie tiene una distribución agregada
 19807 y se encuentra en suelos con baja cobertura vegetal, expuesta a alta tasas de radiación solar y a temperaturas extremas, sin embargo, se
 19808 desconocen los mecanismos que le permiten tolerar dichas condiciones. El objetivo de este trabajo fue determinar la eficiencia fotosintética
 19809 (?PSII) y la tasa de transporte de electrones de los individuos de *A. kotschoubeyanus* bajo dos condiciones: espacios abiertos y bajo el dosel, a
 19810 lo largo de un año considerando cada una de las estaciones. La eficiencia fotosintética (?PSII) fue evaluada con la ayuda de un fluorómetro
 19811 portátil (Modelo-PAM; H. Walz, Effeltrich, Alemania) a través de mediciones de la tolerancia a la luz en seis individuos bajo dosel y seis en
 19812 espacios abiertos y al mismo tiempo se registraron las condiciones microambientales de luz y temperatura. La eficiencia fotosintética fue
 19813 mayor bajo nodrizas que en espacios abiertos en la primavera ($F = 8.74$; $P < 0.001$), pero no en las demás estaciones del año ($P > 0.05$). En
 19814 cuanto a la tasa de electrones máxima, no se encontraron diferencias significativas entre microambientes, ni entre las estaciones del año ($P >$
 19815 0.05). Con respecto a la luz, el flujo de fotones fotosintéticos fue menor bajo nodrizas que en espacios abiertos tanto en otoño ($F = 45.0$; $P <$
 19816 0.00001) como en primavera ($F = 402.98$; $P < 0.00001$) y verano ($F = 437.54$; $P < 0.00001$). Los resultados indican con excepción de la
 19817 primavera las plantas no se ven afectadas al estar en espacios abiertos, lo cual explica la presencia de individuos de *A. kotschoubeyanus* en
 19818 espacios abiertos.

19819 Palabras clave: *Ariocarpus kotschoubeyanus*, Cactaceae, ecofisiología, plantas nodrizas, estrés ambiental.

19820 ID:327

19821 lunes, 20 de abril de 2015

19822 Mampara 12, Eje temático: Ecología Funcional

19830 **IMPACTO DEL PASTOREO EN LA CONTRIBUCIÓN DE CARBONO ORGÁNICO AL SUELO POR LAS**
 19831 **BIOCOSTRAS EN PASTIZALES DE MÉXICO**

19832
 19833 Dody Morales Sánchez^{1*}, Dody Morales Sánchez¹, Elisabeth Huber-Sannwald¹, David R. Smart², José Tilio Arredondo Moreno¹, José Luis
 19834 Flores Flores³

19835 ¹División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, ²Division of Agriculture and Natural Resources, University of California, ³Instituto de
 19836 Investigación de Zonas Desérticas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

19837 *dody.morales@ipicyt.edu.mx

19838
 19839 Los pastizales semiáridos son importantes almacenes de carbono orgánico de suelo (COS). En este bioma, los líquenes y las cianobacterias
 19840 colonizan como biocostras del suelo (BSs) los interespacios entre las gramíneas C4. Las BSs asimilan CO₂ y contribuyen potencialmente al
 19841 almacenamiento de COS en los pastizales. En México el sobrepastoreo por ganado ha modificado la cobertura, composición y funcionamiento
 19842 de las BSs. El objetivo del estudio fue examinar el efecto de distintos tipos de pastoreo en la aportación de COS por cianobacterias y líquenes.
 19843 En noviembre 2012, se colectaron muestras de BSs y suelo asociado en tres profundidades hasta 3.0 cm en un pastizal abierto de gramíneas
 19844 C4 en Ojuelos, Jalisco, México. Mediante información de delta¹³C de BSs y gramíneas C4 se calculó la fracción de COS proveniente de BSs
 19845 en las diferentes profundidades. Cuando comparamos dos especies de líquenes en el pastoreo intensivo, observamos que *Acarospora socialis*
 19846 aportó más COS que *Diploschistes diacapsis* en las distintas profundidades. En el pastoreo estacional la contribución de COS por *A. socialis* y
 19847 *Acarospora schleicheri* no difirió y fue mayor que la contribución de *Acarospora obpallens* y *D. diacapsis*, las cuales aportaron COS de manera
 19848 similar en todas las profundidades. En el pastoreo moderado, la fracción de COS aportada por las cianobacterias fue mayor que la especie de
 19849 liquen *Psora icterica* en las distintas profundidades. Finalmente en la exclusión de pastoreo, las cianobacterias aportaron más COS en la
 19850 primera profundidad que la especie de liquen *D. diacapsis*. Nuestros resultados sugieren que el efecto del tipo de pastoreo depende de cada
 19851 grupo/especie de las BSs. Las BSs son importantes en la distribución espacio-temporal de COS en los pastizales semiáridos de México, por lo
 19852 que un pastoreo que favorece la riqueza de BSs podría aumentar potencialmente el almacenamiento de COS en estos ecosistemas.

19853 Palabras clave: biocostras, pastoreo, isótopos estables, pastizal, carbono, suelo

19854 ID:331

19855 lunes, 20 de abril de 2015
 19856 Mampara 13, Eje temático: Ecología Funcional

19857 **LONGITUD DE NERVADURAS Y DENSIDAD DE ESTOMAS**
 19858 **EN NUEVE ESPECIES DEL GÉNERO QUERCUS**

19859 Ana Isabel Mojica Moreno^{1*}, Fernando Pineda García², Alberto Ken Oyama Nakagawa²

19860 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

19861 *anny.m.2@hotmail.com

19862 El intercambio de gases puede ser afectado principalmente por la disponibilidad de agua y por la forma como están construidas las hojas. En
 19863 el presente estudio se evaluó el tamaño y densidad de estomas, la longitud de nervaduras, así como la tasa fotosintética, conductancia
 19864 estomática, tasa de transpiración y eficiencia de uso de agua, en nueve especies del género *Quercus*. Dichas especies se distribuyen en
 19865 ambientes que difieren en la disponibilidad de agua en el suelo dentro de la cuenca de Cuitzeo, Michoacán. En particular, se evaluó i) si existe
 19866 diferenciación en estos atributos entre las especies, y ii) se exploró la relación que existe entre los atributos morfológicos y fisiológicos de la
 19867 hoja. Se detectó que existen diferencias entre las nueve especies en los seis atributos analizados. Sin embargo, no cambiaron de manera
 19868 direccional a lo largo del gradiente hídrico, por lo que se cree que las diferencias en los patrones de densidad y tamaño de estomas así como
 19869 de la longitud de las nervaduras es independiente a factores ambientales. Así mismo, se encontró una relación negativa entre la densidad y el
 19870 tamaño de los estomas, es decir, especies con un mayor número de estomas tienen los estomas de menor tamaño y viceversa. En cuanto al
 19871 intercambio de gases no se encontró relación con los atributos estructurales de la hoja (estomas y venación). Por lo tanto, se concluye que la
 19872 capacidad fotosintética de las plantas estudiadas está determinada por otros factores bioquímicos como la estructura y composición del
 19873 aparato fotosintético tales como, la densidad de orgánulos especializados (cloroplastos), y de pigmentos fotosintéticos (clorofila y
 19874 carotenoides) y no por la densidad estomática como se creía.

19875 Palabras clave: *Quercus*, densidad de estomas, intercambio de gases, disponibilidad de agua, cuenca de Cuitzeo.

19876 ID:360

19877 lunes, 20 de abril de 2015
 19878 Mampara 14, Eje temático: Ecología Funcional

19892 **EFFECTO DE LA DENSIDAD FLORAL SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE FORRAJEOS DE**
 19893 **CAMPSOMERIS HESTERAE (HYMENOPTERA: SCOLIIDAE)**

19894
 19895 José Manuel Sevenello Montagner^{1*}, Dulce María Figueroa Castro¹
 19896
 19897 ¹Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
 19898
 19899 *manu7ello@gmail.com
 19900
 19901

19902 Diversos estudios sobre el efecto de la densidad floral sobre el comportamiento de forrajeo de las abejas han encontrado que vuelan en línea
 19903 recta, y vuelan de una flor a la siguiente más cercana. Poco se sabe sobre el comportamiento de forrajeo de otros visitadores florales
 19904 comunes. En este trabajo se analiza el efecto de la densidad floral sobre el comportamiento de forrajeo de *Campsomeris hesterae*. Se
 19905 realizaron grabaciones de la actividad de la avispa en dos parches de *Tithonia diversifolia* (Asteraceae) con densidad floral contrastante en
 19906 Chipilo, Puebla. Para cada parche floral se determinó el ángulo de salida, el tiempo de forrajeo en cada cabezuela floral y en cada parche, el
 19907 ángulo de vuelo al llegar al borde y el número de cabezuelas que visitó cada avispa en un solo vuelo. No se encontró un efecto significativo de
 19908 la densidad floral sobre el número de cabezuelas visitadas (5.11 ± 3.75 s), ni sobre el ángulo de salida ($11 \pm 1^\circ$) de las avispas. El tiempo de
 19909 forrajeo por cabezuela (26.9 ± 3.5 s vs. 4.1 ± 0.5 s) y por parche (171 ± 152.8 s vs. 53.2 ± 30.6 s) fueron significativamente mayores en el
 19910 parche denso. Al llegar al borde del parche denso, las avispas regresan a él ($139.49 \pm 0.8^\circ$) mientras que en el parche de baja densidad
 19911 deciden abandonarlo ($349.41 \pm 0.3^\circ$). Al igual que las abejas, las avispas forrajean más tiempo en cada cabezuela floral, y en los parches con
 19912 mayor densidad, indicando que prefieren los sitios con mayor oferta de recompensas. El ángulo de salida de las avispas difiere del de las
 19913 abejas en el parche denso, al ser más dirigido y no azaroso; probablemente por la menor capacidad de memorización que tienen las avispas y
 19914 porque un forrajeo hacia adelante evita las re-visitas y maximiza la obtención de recompensa.

19915 Palabras clave: Avispa, Dirección de vuelo, Permanencia en el parche, Número de flores visitadas, *Tithonia*

19916 ID:159

19917 lunes, 20 de abril de 2015

19918 Mampara 15, Eje temático: Ecología de la Conducta

19923 **COMPETENCIA INTRAESPECÍFICA DE LA OOTEGA EN HEMBRAS DE *PARDOSA* SP. (LYCOSIDAE)**

19924
 19925 Emmanuel González Sánchez^{1*}, Jessica Juárez Sandoval¹
 19926
 19927 ¹Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
 19928
 19929 *emm.gs17@gmail.com
 19930
 19931

19932 Dentro del género *Pardosa* se han reportado casos de la pérdida de la ooteca ya sea accidentalmente, por la huida de depredadores o al
 19933 encuentro con otra hembra de menor, mayor o igual tamaño. Esto facilita la adopción del saco de otra araña, para mantener su adecuación a
 19934 nivel de especie. Los objetivos del presente trabajo son determinar si el tamaño de la hembra incide en el tiempo de captura de la ooteca en el
 19935 encuentro; así como estimar si el reconocimiento por la hembra de su progenie influye en el tiempo de captura. Para ello se colectaron 34
 19936 hembras en el Bosque de Encino en la Reserva Estatal Flor del Bosque, Puebla. Los 45 experimentos se dividieron en 2 secciones: La
 19937 primera consistía en la competencia entre hembras de diferente tamaño con una ooteca externa (15 hembras) y la segunda en la competencia
 19938 entre hembras con saco propio (15 hembras) a las cuales se les colocó el saco de la araña de menor tamaño y posteriormente el saco fue
 19939 cambiado por el de la araña de mayor tamaño (15 hembras). En cada experimento se registra el tiempo que empleaban las arañas en
 19940 recuperar la ooteca propia o ajena. El tamaño de la araña influye en la captura del saco propio o ajeno lo cual fue definido por una prueba
 19941 binomial de un extremo ($P=0.0057$) siendo favorecidas las arañas de mayor tamaño. No se encontraron diferencias significativas en el
 19942 reconocimiento del saco independientemente del tamaño ni en el tiempo de captura. En conclusión las arañas de mayor tamaño tienen más
 19943 posibilidad de recuperar el saco sin importar si este es suyo o no, ni el tamaño del mismo, favoreciendo así la adecuación colectiva de la
 19944 especie.

19945 Palabras clave: *Pardosa*, ooteca, adecuación, reconocimiento de progenie,

19946 ID:236

19947 lunes, 20 de abril de 2015

19948 Mampara 16, Eje temático: Ecología de la Conducta

19953 **EFFECTO DE LA RESIDENCIA TERRITORIAL EN LA ASIMETRÍA DE CONTIENDAS DEL ZAFIRO OREJA-
19954 BLANCA (*HYLOCHARIS LEUCOTIS*)**

19955
19956 Verónica Mendiola Islas^{1*}, Carlos Alberto Lara Rodríguez², Pablo Corcuer Martínez del Río¹
19957
19958 ¹Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, ²Centro de Investigaciones en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala

19959 *mendiola.islas@gmail.com
19960
19961
19962
19963 En un contexto territorial usualmente se presentan dos roles: residente e intruso. Los dueños de territorios usualmente derrotan a los intrusos,
19964 y la teoría evolutiva del juego sustenta esta regla en el supuesto de que los contendientes territoriales pueden usar información con respecto a
19965 su propio papel o desempeño como una señal arbitraria que determina el resultado de la contienda (conocida como hipótesis de asimetría no
19966 correlacionada). Los colibríes han sido un grupo utilizado como modelo para el estudio de comportamiento territorial debido a su especializado
19967 hábito de la nectarivería. Sin embargo, la evaluación de la asimetría no correlacionada no ha sido explorada en este grupo. El objetivo de este
19968 trabajo fue evaluar observacionalmente el resultado de las contiendas, con respecto al residente, en territorios establecidos por el Zafiro oreja-
19969 blanca durante una temporada invernal (2014-2015) en el Parque Nacional El Chico, Hidalgo. Veinte territorios establecidos en parches
19970 florales de *Salvia elegans* fueron seguidos durante días consecutivos en las horas de mayor actividad, registrándose el comportamiento
19971 territorial del residente (vocalizaciones, despliegues de gorguera y persecuciones) frente a los intrusos. De forma simultánea se caracterizó la
19972 calidad de cada territorio (número de flores, y producción de energía). Aunque territorios que tuvieron más flores y mayor producción
19973 energética diaria recibieron más intrusos a lo largo de las observaciones, en todos los territorios los colibríes residentes ganaron la totalidad de
19974 contiendas contra intrusos intraespecíficos y conespecíficos de tamaño similar (*Archilochus colubris* y *Selasphorus platycercus*). Sin embargo,
19975 al enfrentar intrusos de mayor talla (*Eugenes fulgens* y *Colibrí thalassinus*), las contiendas fueron largas y no evitaron el uso de flores en el
19976 territorio. Los datos obtenidos sugieren que la asimetría no correlacionada explica inicialmente el resultado de las contiendas, pero que
19977 aspectos relacionados con diferencias en la talla de residentes e intrusos deben ser consideradas.

19978 Palabras clave: Territorialidad, asimetría de contiendas, colibríes, *Salvia elegans*, forrajeo

19979 ID:276

19980 lunes, 20 de abril de 2015

19981 Mampara 17, Eje temático: Ecología de la Conducta

19982 **DISTRIBUCIÓN DEL ORDEN COMMELINALES EN EL ESTADO DE AGUASCALIENTES, MÉXICO**

19983 Florencia Cabrera Manuel^{1*}, Ma. Elena Siqueiros Delgado, Jacqueline Ceja Romero, Joaquín Sosa Ramírez

19984 ¹Maestría en Ciencias Agronómicas y Veterinarias, Universidad Autónoma de Aguascalientes

19985 *flor.cabrera.m@hotmail.com

19986 En Aguascalientes las Monocotiledóneas están escasamente estudiadas y aún quedan otros grupos que necesitan ser explorados, entre ellos
19987 el orden Commelinales del que solo las familias Commelinaceae y Pontederiaceae están representadas en el Estado. García et al. (1999)
19988 mencionan 11 especies de Commelinaceae y 4 de Pontederiaceae para Aguascalientes. La familia Commelinaceae se encuentra distribuida
19989 en un amplio rango de hábitats, desde selva tropical hasta pastizales y matorrales semiáridos, y desde nivel del mar hasta los 3,800 m de
19990 altura en el Neotrópico. La familia Pontederiaceae por otro lado, la mayoría de sus especies son acuáticas habitan cuerpos de agua dulce
19991 tanto temporales como permanentes (APWeb, 1012). Los recursos naturales de la entidad se encuentran en un estado preocupante de
19992 conservación, por lo que es importante llevar a cabo estudios florísticos y ecológicos que permitan determinar con qué recursos contamos
19993 actualmente, donde se localizan y en qué condiciones se encuentran. Por ello, el objetivo del presente estudio es determinar la distribución y
19994 situación actual del orden Commelinales en el estado de Aguascalientes, México. Se realizaron salidas de campo una vez por semana a los
19995 11 municipios del Estado y se tomaron los datos de campo correspondientes. Se elaborarán mapas de distribución con el programa ArcGis
19996 9.3. Hasta el momento se han realizado 47 salidas y 130 puntos de colecta, entre los cuales se han recopilado 148 ejemplares del orden
19997 Commelinales. Se han colectado 20 especies, las cuales se distribuyen principalmente en matorral subtropical, pastizales y bosque de encino.
19998 Los municipios que presentan una mayor diversidad de especies son Calvillo y San José de Gracia.

19999 Palabras clave: Commelinaceae, Pontederiaceae, Aguascalientes, Flora, Distribución.

20000 ID:42

20001 lunes, 20 de abril de 2015

20002 Mampara 18, Eje temático: Ecología de Poblaciones

20015 **VARIACIÓN DEL TAMAÑO Y PESO DE LAS SEMILLAS DE *ECHINOCACTUS PLATYACANTHUS***
 20016 **(CACTACEAE) DE UNA LOCALIDAD**

20017
 20018 Rosa Yazmin Uribe Salazar^{1*}, Maria Loraine Matias Palafox¹, Cecilia L. Jiménez Sierra¹
 20019
 20020 ¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa
 20021
 20022 *yazminuri@gmail.com
 20023
 20024

20025 Se ha postulado que la variación del tamaño de las semillas es un factor importante en la germinación y la sobrevivencia de las plántulas. Con
 20026 la finalidad de conocer la variación del tamaño intra-específica de las semillas de *E. platyacanthys*, se colectaron 31 frutos de una población
 20027 de Metztitlán (Hgo.) y se determinaron los pesos y dimensiones (Programa Image J) de 60 semillas al azar por fruto (N total = 1,620 semillas).
 20028 El peso medio fresco de los frutos fue de 3.22g (± 0.97 DE) con un contenido de humedad del 41.83%. Los frutos contenían de 28 a 285
 20029 semillas, con una media de 152 (± 59.19 DE). El peso total de las semillas por fruto constituyó entre el 11 y 39% del peso seco del mismo
 20030 ($X=29\%$). El 99.72% de las semillas fueron negras, el resto de menor tamaño y coloración rojiza eran inmaduras. Se observó una correlación
 20031 positiva entre el tamaño del fruto (diámetro) y su peso seco ($r= 0.6815$; $p<0.0001$) y entre el peso seco del fruto y el número de semillas
 20032 ($r=0.7668$; $p<0.0001$). La relación entre el número de semillas/fruto y el peso medio estimado por semilla presenta una tendencia negativa ($r= -$
 20033 0.4259; $p<0.0169$). El peso de las semillas varió desde 2.1 a 4.6 mg con una media de 3.2 mg (± 0.46 DE), presentándose una diferencia de
 20034 más del doble entre las semillas más grandes y las más pequeñas. En lo que respecta al volumen calculado por semilla, este varió de 14.62 a
 20035 42.75 mm³ lo que representa una variación de un 34.19%, con una media de 23.40 mm³ (± 4.36 DE). Resulta interesante que una variación
 20036 similar se observa entre las semillas provenientes de un mismo fruto, lo que podría explicar las diferencias en las tasas de germinación y en la
 20037 adecuación de las plántulas producidas por una misma madre.

20038 Palabras clave: Cactácea, *Echinocactus platyacanthus*, Semilla, Morfometría

20039 ID:46

20040 lunes, 20 de abril de 2015

20041 Mampara 19, Eje temático: Ecología de Poblaciones

20042 **VARIACIÓN PERIÓDICA EN LA DINÁMICA POBLACIONAL**
 20043 **DEL PEZ VIVÍPARO *POECILIOPSIS GRACILIS***

20044 Irene Zapata Morán^{1*}, José Jaime Zúñiga Vega¹

20045 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

20046 *irene.zapata@ciencias.unam.mx

20047 La biodiversidad de los ecosistemas de agua dulce es un invaluable recurso natural que es prioritario conocer y proteger. El conocimiento
 20048 demográfico de las especies de agua dulce es indispensable para proponer estrategias de manejo y conservación. En este estudio
 20049 examinamos la dinámica poblacional del pez vivíparo *Poeciliopsis gracilis* a lo largo de todo un periodo anual usando matrices de proyección
 20050 poblacional. En particular, utilizamos matrices y elasticidades periódicas debido a que las especies que viven en sistemas de agua dulce en
 20051 ambientes marcadamente estacionales se ven sometidas a fluctuaciones cíclicas en la temperatura, precipitación, volumen y velocidad de la
 20052 corriente de agua que pueden modificar sus características demográficas. Los datos fueron obtenidos mediante un experimento de marcaje y
 20053 recaptura en un tributario del río Papaloapan, en Oaxaca, México. Los resultados revelan que la población se encuentra numéricamente
 20054 estable. La importancia relativa de las etapas de desarrollo y los distintos procesos demográficos para la tasa de crecimiento poblacional
 20055 difiere entre las distintas temporadas del año. En la temporada seca y fría la producción de crías tiene la mayor importancia para la población.
 20056 En la temporada seca y cálida el crecimiento de los jóvenes es la tasa vital que más contribuye al crecimiento poblacional. Finalmente, en la
 20057 temporada de lluvias la supervivencia de los adultos es el proceso demográfico con mayor importancia demográfica. Estos resultados
 20058 permiten entender la dinámica de poblaciones de peces de agua dulce en ambientes marcadamente estacionales y además podrían ser útiles
 20059 para guiar futuras acciones de conservación y manejo.

20060 Palabras clave: Dinámica poblacional, variación estacional, análisis de elasticidad, peces dulceacuícolas.

20061 ID:111

20062 lunes, 20 de abril de 2015

20063 Mampara 20, Eje temático: Ecología de Poblaciones

20076 **POLINIZACIÓN Y MORFOLOGÍA FLORAL DE TRES ESPECIES DE ORQUÍDEAS EN UNA REGIÓN**
 20077 **TROPICAL ESTACIONALMENTE SECA**

20078
 20079 Yazmín M. Miranda-Molina^{1*}, Eduardo A. Pérez-García¹, Guadalupe Judith Márquez Guzmán¹, Olivia Yáñez-Ordóñez¹, Edgar J. González¹,
 20080 Jorge A. Meave¹

20081 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

20082 *yazmin-miranda@ciencias.unam.mx

20083
 20084 Las orquídeas están involucradas en interacciones complejas planta-polinizador y 60% de sus especies tienen polinizadores específicos. Entre
 20085 los mecanismos que utilizan las orquídeas para atraer polinizadores destacan el despliegue floral, las recompensas florales y los mecanismos
 20086 de engaño. Sin embargo, para muchas especies todavía se desconoce el papel relativo de estos factores en el éxito de la polinización. Los
 20087 objetivos del estudio fueron: (1) evaluar y comparar el éxito de polinización en tres especies de orquídeas de la región de Nizanda, Oaxaca,
 20088 (2) identificar a sus visitantes florales y polinizadores, y (3) caracterizar su morfología floral. Se monitorearon individuos marcados con flores
 20089 en antesis y se registraron tres variables del despliegue floral (número de flores abiertas, y número y longitud de las inflorescencias). Además,
 20090 se evaluó el número de flores con polinios removidos y depositados, el número de frutos producidos, y se recolectaron visitantes florales para
 20091 su identificación y flores para análisis microestructurales. En todas las especies la remoción de polinios fue mayor que el depósito de éstos.
 20092 *Cytopodium macrobulbon*, la especie con mayor número de flores, fue la que menos frutos produjo. Las variables del despliegue floral no
 20093 fueron determinantes en la polinización, pero sí la especie y el año para *Clowesia dodsoniana*. Los visitantes florales más importantes fueron
 20094 las abejas, aunque sólo se identificó con precisión que *Euglossa sp.* es el polinizador de *C. dodsoniana*. Esta especie fue la que tuvo mayor
 20095 remoción y depósito de polinios, mientras que *Barkeria whartoniana* presentó el mayor número de frutos por flor. Las orquídeas estudiadas
 20096 presentan estructuras aparentemente secretoras de recompensas, aunque en *B. whartoniana* y *C. macrobulbon* es probable que sólo sean
 20097 parte del mecanismo de engaño. Este trabajo proporciona evidencia de polinización limitada en las especies estudiadas, aunque no parece
 20098 ser el único determinante en la fructificación.

20101 Palabras clave: bosque tropical caducifolio, despliegue floral, éxito de polinización, Orchidaceae, recompensas florales

20102 ID:118

20103 lunes, 20 de abril de 2015

20104 Mampara 21, Eje temático: Ecología de Poblaciones

20105 **INTER-POPULATION THERMAL ECOLOGY OF THE MEXICAN ENDEMIC WHIPTAIL LIZARD**
 20106 **ASPIDOSCELIS COSTATA COSTATA (REPTILIA:TEIIDAE)**

20107 Martha Anahí Güizado Rodríguez^{1*}, Gustavo Casas Andreu², Saúl López Alcaide³, Lorena Reyes Vaquero⁴

20108 ¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, ²Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ³Centro de Investigaciones Biológicas,
 20109 Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ⁴Centro de Desarrollo de Productos Bióticos, Instituto Politécnico Nacional

20110 *anahigurz@gmail.com

20111 The first step in exploring the proximate and ultimate causes of inter-population variation is to identify differences in life-history traits along an
 20112 altitudinal and latitudinal gradient among populations. We evaluated the thermal ecology of the Mexican lizard *Aspidoscelis costata costata*
 20113 (Reptilia:Teiidae) from three populations along its entire altitudinal range. Specifically, we 1) evaluated and compared the effects of sex and
 20114 reproductive condition on body temperature and 2) quantified the relationships of body temperature with environmental temperatures (air and
 20115 substrate temperatures). We collected 208 lizards during 1000–1800 h from April 2008 through October 2008 and July 2010. Population were
 20116 chosen based on different climatic preferences using Ecological Niche Modelling .We measured cloacal body (Tb), substrate (Ts) and air (Ta)
 20117 temperatures with a quick-reading thermometer (model 4D2672, Miller and Weber, Inc., New York; 0–50 ± 0.2 °C). Sex was determined by
 20118 examining the sexually dimorphic color pattern. Female reproductive state (gravid vs. non-gravid) was determined by palpation. We did not
 20119 find differences in body temperature with respect to sex or reproductive status between populations. Overall, mean body temperature of *A. c.*
 20120 *costata* was 38.28 ± 2.56°C with a range between 27–42°C. Organisms inhabiting higher altitudes had one of the lowest body temperatures
 20121 registered by *Aspidoscelis* species. The variation of body temperature show by *A. c. costata* along an altitudinal cline could be explain by the
 20122 different environmental temperature experience at different habitats. At high elevations, lizards suffer cooler air temperature, thus they have
 20123 less thermal opportunity for activity, because large fluctuations in operative environmental temperatures will make some portions of the habitat
 20124 unavailable. Therefore, the thermal constrains impose by the environment at high altitudes is a major challenge to achieve and maintain high
 20125 body temperatures. This may explain the relatively low diversity or absence of teiids at high elevations.

20126 Palabras clave: Altitude; Inter-Specific Variation; Temperature Regulation

20127 ID:126

20128 lunes, 20 de abril de 2015

20129 Mampara 22, Eje temático: Ecología de Poblaciones

20139

DINÁMICA POBLACIONAL DE *CASTILLEJA TENUIFLORA* (OROBANCHACEAE) EN UN MATORRAL PERTURBADO EN EL AJUSCO MEDIO, D.F.

20140

Luisa Alejandra Granados Hernández^{1*}, Irene Pisanty Baruch¹

20141

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

20142

*luisa.granados@ciencias.unam.mx

20143

20144

20145

20146

20147

20148

20149

20150

Castilleja tenuiflora es una especie secundaria herbácea, perenne y hemiparásita facultativa, que florece todo el año. Es común en los matorrales perturbados del Ajusco (D.F.); es importante para la sucesión y, potencialmente, para la restauración. Para determinar su dinámica poblacional en el Parque Ecológico de la Ciudad de México (PECM) se realizaron mediciones mensuales del número de ramas, inflorescencias e infrutescencias, y de flores y frutos de distintos estadios. Se construyó una matriz de Lefkovitch con base en el número de ramas de primer orden y se calcularon la tasa finita de crecimiento, la sensibilidad y la elasticidad. También se definió el patrón fenológico. Para determinar la respuesta germinativa se pusieron 50 semillas, almacenadas durante cinco meses, en 95 canastas de tela en el sitio de trabajo. Mensualmente se eligieron al azar 7 canastas y se contó el número de semillas que germinaron, las que no lo hicieron se colocaron en cámaras ambientales. Se obtuvo el porcentaje final y la tasa máxima de germinación en ambas condiciones y se analizó la asignación diferencial de biomasa cada tres meses. Se concluyó que la población está creciendo y el reclutamiento es relevante en este proceso. Las primeras tres categorías son las que más contribuyen a la tasa finita de crecimiento y el parámetro vital más importante es el crecimiento. La categoría 1 es la más abundante y ya es reproductiva. Hay flores todo el año pero no todos los individuos florecen simultáneamente. La producción de frutos se concentra al final del año. Las semillas son ortodoxas y tienen bajas tasas de germinación en condiciones naturales. La biomasa aérea es continuamente mayor que la subterránea, lo que parece estar relacionado con su carácter de hemiparásita.

20151

20152

20153

20154

20155

20156

20157

20158

20159

20160

20161

20162

20163

20164

20165

20166

20167

20168

20169

20170

ASIMETRÍA FLUCTUANTE EN DOS ESPECIES DE PECES VIVÍPAROS (POECILIIDAE)

20171

Diana Karina Villa Meza^{1*}, José Jaime Zúñiga Vega¹

20172

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

20173

*mezadk@gmail.com

20174

20175

20176

20177

20178

20179

20180

20181

20182

20183

20184

20185

20186

20187

20188

20189

20190

20191

20192

20193

20194

20195

20196

20197

20198

20199

La perturbación ambiental altera la estabilidad del desarrollo embrionario de los organismos provocando malformaciones y alteraciones en la simetría corporal. La asimetría fluctuante es la desviación sutil de una simetría bilateral perfecta de los individuos de una población. Esta asimetría es un posible indicador de estrés sub-lethal en las poblaciones y una medida de alteración del desarrollo embrionario. Los objetivos de este trabajo fueron cuantificar y comparar el nivel de asimetría fluctuante en diferentes poblaciones de dos especies de peces vivíparos y evaluar si existe una relación entre la asimetría y la presencia de ectoparásitos y contaminantes de los ríos. Se examinaron 11 poblaciones de *Poeciliopsis infans* en Jalisco y Zacatecas y 11 poblaciones de *P. gracilis* en Oaxaca y Veracruz. Mediante fotografías de cada organismo (por ambos lados) se examinaron cuatro rasgos morfológicos: la distancia de la punta del rostro al borde posterior del opérculo, la distancia de la punta del rostro al borde anterior del ojo, el diámetro horizontal del ojo y la distancia del borde posterior del ojo al borde posterior del opérculo. En cada río se cuantificó la concentración de amonio, fósforo, nitratos, nitratos y fosfatos, así como la prevalencia e intensidad promedio de ectoparásitos. Se calcularon dos índices de asimetría fluctuante para cada rasgo morfológico y para cada población. En todos los caracteres y en todas las poblaciones se detectó asimetría fluctuante. La especie con mayor asimetría fue *P. gracilis*. El amonio y los fosfatos mostraron un efecto sobre la asimetría. Mayores concentraciones de estos compuestos parecen promover más individuos asimétricos. Este efecto fue notable en *P. gracilis* (aparentemente la especie más sensible). La presencia de ectoparásitos no generó mayores niveles de asimetría. Nuestros resultados demuestran que la presencia de fenotipos asimétricos está parcialmente relacionada con la perturbación de los ríos.

Palabras clave: Ecología del desarrollo, *Poeciliopsis*, morfometría, ectoparásitos, contaminantes.

ID:192

Junes, 20 de abril de 2015

Mampara 24, Eje temático: Ecología de Poblaciones

20200

20201

20202

VARIACIÓN MORFOLÓGICA EN *OPUNTIA JALISCANA*

Edgar Noel López Borja^{1*}, Rosa de Lourdes Romo Campos¹

¹Departamento de Ciencias Ambientales, Universidad de Guadalajara

*edgar.nlb@gmail.com

20203

20204

20205

20206

20207

20208

20209

La familia Cactaceae es endémica del continente americano e incluye al género *Opuntia*, el cual contiene a 189 especies reconocidas, 83 de las cuales están presentes en México. El género *Opuntia* se distingue por tener su mayor diversidad en ambientes semiáridos, además de poseer una gran variabilidad morfológica. Algunos estudios mencionan que la variabilidad morfológica en especies de *Opuntia* está influenciada por presiones ambientales. El objetivo de este estudio fue identificar las variaciones morfológicas de *Opuntia jaliscana* en cinco poblaciones del estado de Jalisco. Se seleccionaron cinco poblaciones a lo largo de un gradiente ambiental de aridez y se midieron 61 características vegetativas y reproductivas de 25 individuos por población. Las características cuantitativas se analizaron de forma independiente mediante una prueba de ANDEVA de una vía utilizando como factor de variación el sitio. Posteriormente se realizó un análisis discriminante. Los resultados revelaron que el análisis discriminante explicó el 46% de la variación total en las cuatro primeras funciones discriminantes. El análisis de membresía general entre poblaciones indicó que los individuos fueron clasificados correctamente en el 87% de los casos. La correlación lineal de Pearson entre las variables más significativas y el índice de aridez, arrojó una relación positiva para grosor de cladodio y diámetro de tronco. La población de Tierra Blanca muestra variaciones relacionadas con mayor disponibilidad de agua, mientras que Los Vallejo por manejo y aprovechamiento. El resto de las poblaciones mostró cierta variabilidad morfológica sin tendencias a la separación.

20222

20223

Palabras clave: *Opuntia jaliscana*, variación morfológica, gradiente ambiental, cactáceas, análisis discriminante

ID:211

Junes, 20 de abril de 2015

Mampara 25, Eje temático: Ecología de Poblaciones

20224

20225

20226

20227

20228

EFECHO DE *GLOMUS INTRARADICES* SOBRE EL CONTENIDO DE TERPENOS EN PLANTAS MICROPROPAGADAS DE *SATUREJA MACROSTEMA*

20229

20230

Rafael Torres Martínez^{1*}, Yolanda M. García Rodríguez², Lorena Carreto Montoya¹, Héctor Javier Villegas Moreno¹, Alejandra Hernández García¹, Rafael Salgado Garciglia¹

20231

20232

20233

20234

20235

20236

20237

20238

20239

20240

20241

20242

20243

20244

20245

20246

20247

20248

20249

20250

20251

20252

20253

20254

20255

20256

20257

20258

20259

20260

20261

*faistorres@hotmail.com

Satureja macrostema, conocida como nurite es una planta aromática empleada en la medicina tradicional Purépecha en Michoacán, cuyas poblaciones silvestres están en riesgo. Nurite presenta gran cantidad de compuestos volátiles con actividad biológica, sin embargo carece de programas de domesticación y propagación en la zona. Diversas investigaciones señalan que la micorrización aumenta la biomasa de la planta y su contenido de volátiles. Por lo cual, el objetivo de esta investigación fue determinar el contenido de terpenos en plantas de nurite micropropagadas y cultivadas en invernadero bajo micorrización con *Glomus intraradices*. Se cultivaron plantas de nurite micropropagadas en sustrato a base de turba (peat-moss) y agrolita (1:1) en invernadero por un periodo de 30 días. Las plantas alcanzaron una altura de 13.9 ± 0.3 cm (n=10) y se inocularon con 60 esporas/planta de *G. intraradices*, determinando el porcentaje de colonización y parámetros de crecimiento. Se tomaron muestras a los 0, 30, 60 y 90 días a partir de la inoculación con esporas, de parte aérea (hojas y tallos) de plantas de cada tratamiento (n=9) para la cuantificación de terpenos, utilizando extracción hexánica y cromatografía de gases-masas. A los 90 días del cultivo, las plantas de nurite micorrizadas, presentaron un 80% de colonización, la mayor altura (59.5 cm), longitud de raíz (33.5 cm) y alcanzaron la mayor biomasa (18.01g peso fresco, 2.99g de peso seco). Los terpenos pulegona (45.11 μ g/g peso fresco), linalol (12.67 μ g/g), limoneno (3.39 μ g/g), verbenona (2.91 μ g/g) y mentona (2.17 μ g/g), fueron los volátiles en mayor cantidad en plantas micorrizadas a los 90 días. Se concluye que la micorrización con *G. intraradices* en plantas micropropagadas de *S. macrostema* incrementa el contenido de terpenos con actividad biológica, así como los parámetros de crecimiento analizados, al compararse con plantas no micorrizadas.

Palabras clave: Volátiles, micorrización, nurite, *Satureja macrostema*, terpenos

ID:230

Junes, 20 de abril de 2015

Mampara 26, Eje temático: Ecología de Poblaciones

20262 CICLO REPRODUCTOR DE LA CARPA COMÚN EN EL SISTEMA LACUSTRE DE XOCHIMILCO

20263

20264

Perla Alejandra Román Torres^{1*}, Luis Zambrano¹

20265

¹Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

20266

20267

*perlischatton@gmail.com

20268

20269

20270

20271

La Carpa común (*Cyprinus carpio*) es una especie exótica que representa un riesgo ecológico importante en el sistema lacustre de Xochimilco, D.F., México; ya que su capacidad de adaptación y alta tasa reproductiva ha provocado el desplazamiento de especies nativas como el axolotl (*Ambystoma mexicanum*). La importancia de analizar las características reproductivas durante un ciclo anual en una especie exótica, es que permite conocer los patrones de reproducción a lo largo del año y así poder generar programas de reducción poblacional en dicha especie. Se realizaron muestreos quincenales de octubre de 2012 a septiembre de 2013 en los canales de Cuemanco y Apatlaco y se obtuvieron un promedio de 30 individuos por muestreo. Se tomaron medidas biométricas se sexaron, se identificó el estadio de madurez gonadal de acuerdo con Nikolsky (1963) y se procesaron histológicamente las gonadas. Se obtuvo que los organismos presentan tallas y pesos pequeños para la especie, asimismo, la talla de primera madurez resultó pequeña (140 mm para las hembras y 130 mm para los machos). Los cortes histológicos permitieron seguir la maduración ovárica y testicular a lo largo de un ciclo anual. Se concluyó que la temporada reproductora es marcadamente estacional (Enero y febrero), pero diferente en ambos canales. El conocer la temporada reproductora de *C. carpio* en Xochimilco permitirá implementar programas de pesca dirigidos a los organismos de tallas potencialmente maduros durante los meses previos a la temporada reproductora con el fin hacer un manejo poblacional de la *C. carpio* en los canales de Xochimilco.

20272

20273

20274

20275

20276

20277

20278

20279

20280

20281

20282

20283

20284

Palabras clave: Carpa común, invasora, Xochimilco, ciclo reproductivo, Manejo de Poblaciones

20285

20286

20287

20288

20289

20290

PREFERENCIA DE HÁBITAT DEL PEZ LEÓN INVASOR (*PTEROIS VOLITANS*) EN LOS ARRECIFES DE XCALAK, MÉXICO

20291

20292

20293

20294

20295

20296

20297

20298

20299

20300

20301

20302

20303

20304

20305

20306

20307

20308

20309

20310

20311

20312

20313

20314

20315

20316

20317

20318

20319

20320

20321

Miguel Mateo Sabido Itzá^{1*}, Alejandro Medina Quej¹

¹Instituto Tecnológico de Chetumal

*mateosabido@gmail.com

El pez león se encuentra actualmente establecido, en todo el Caribe y Golfo de México, convirtiéndolo en una verdadera amenaza a la biodiversidad de los arrecifes coralinos de la región. A partir del primer registro de *P. volitans* en el Parque Nacional Arrecifes de Xcalak (PNAX) en julio del 2009, se ha observado el incremento del tamaño de los peces, así como el establecimiento en diferentes hábitats y profundidades. En este estudio se analizaron 2,644 organismos entre los años 2009 a 2011, distinguiendo un crecimiento en la media de LT (longitud total) por año de 118, 133 y 175 mm., respectivamente. Además se encontró diferencia ($p<0.05$) en las tallas de dos hábitats denominados como Laguna Arrecifal < 5m (LA) y Arrecife Profundo 10 a 57 m (AP) con 77 mm de LT de diferencia entre ambas zonas, asumiendo una población con movimiento ontogénico entre hábitats. Durante 2011, se estimaron las densidades, encontrando para LA y AP 0.5907 ind/m² y 0.0025 ind/m² respectivamente. Se sexaron 2,014 peces león obteniendo el 52% machos, 45% hembras y 3% no identificables, con una proporción a favor de los machos ($??:= 1:1.26$; $?2, p=58.7$), se observó que éstos son más grandes y pesados que las hembras. El tipo de crecimiento se determinó mediante la relación potencial de la longitud-peso, resultando de tipo alométrico ($t's=P< 0.05$). Debido a que la invasión es reciente en el Caribe Mexicano aún se desconocen varios aspectos sobre su biología y posibles impactos en esta zona, es por esto que con los resultados aquí expuestos, será posible tomar algunas de las decisiones más oportunas para el control de esta especie que amenaza la estabilidad de los ecosistemas del PNAX.

Palabras clave: invasión, pez león, Xcalak, laguna arrecifal, arrecife profundo

20322 **ESTRUCTURA DE REDES DE INTERACCIONES PLANTAS-COLIBRÍES EN TLAXCALA: PRIMERAS**
 20323 **APROXIMACIONES**

20324 Hellen Martínez Roldán^{1*}, Carlos Alberto Lara Rodríguez²

20325 ¹Doctorado en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala, ²Centro de Investigaciones en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala

20326 *hellen701@hotmail.com

20327 En una comunidad, las especies de plantas y animales se relacionan de diferentes modos, dando lugar a redes complejas de interacciones.
 20328 Dentro de estas interacciones, aquellas que implican procesos de polinización han sido las más estudiadas, particularmente por ser un
 20329 servicio esencial que los ecosistemas proporcionan al hombre. Entre estas, la interacción plantas-colibríes ha sido **estudiada** en diferentes
 20330 regiones del continente americano, en diversos hábitats y con enfoques que han reportado aspectos descriptivos, ecológicos y evolutivos que
 20331 abordan su complejidad. Sin embargo, en México se han realizado pocos estudios detallados sobre estas redes, particularmente **incorporando**
 20332 distintos tipos de vegetación. En el presente estudio se muestreó mensualmente y durante un año (2014) a las especies de colibríes y sus
 20333 plantas en los cuatro tipos de vegetación representativos del estado de Tlaxcala: bosque de pino, bosque de encino, bosque de sabino y
 20334 matorral xerófito. Cinco transectos por tipo de vegetación fueron establecidos, donde se registró la fenología y abundancia de las especies de
 20335 plantas visitadas por colibríes, y las especies y abundancia de estos últimos. Se registró un total de 38 especies de plantas y 12 especies de
 20336 colibríes. El matorral xerófito presentó el mayor número de interacciones (17), mientras que el bosque de sabino el menor (7). Todas las redes
 20337 obtenidas mostraron núcleos de especies que sostienen la mayor parte de las interacciones, así como una asimetría en la interacción
 20338 mostrando que especies especialistas tienden a interactuar con las generalistas. Al simular la pérdida de las especies de colibríes y plantas
 20339 más conectadas en todos los tipos de vegetación, se evidenció que las redes son altamente inestables. Estudios futuros deben considerar
 20340 escenarios de cambio climático para determinar el potencial impacto de la pérdida de especies en la estructura de las redes de interacción
 20341 plantas-colibríes.

20342 Palabras clave: Interacciones planta-colibrí, redes ecológicas

20343 ID:282

20344 lunes, 20 de abril de 2015

20345 Mampara 29, Eje temático: Ecología de Poblaciones

20346 **CARACTERIZACIÓN DE NIDOS DE *MELANERPES FORMICIVORUS* EN *AGAVE MARMORATA* DEL**
 20347 **PARQUE “FLOR DEL BOSQUE”, PUEBLA**

20348 Irais Avila Eulogio^{1*}, Luis Alberto Villanueva Espino¹, Ana Lucia Castillo Meza¹

20349 ¹Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

20350 *hipatia.iae@gmail.com

20351 En las aves que anidan en huecos y específicamente en carpinteros como *Melanerpes formicivorus*, un componente clave de su adecuación
 20352 biológica es ubicar y construir huecos particularmente en árboles para anidar y pernoctar. La selección para la excavación de la cavidad y su
 20353 orientación, desempeñan papeles importantes en la calidad del refugio y la construcción reportada para Agaves es prácticamente escasa. Por
 20354 ello, el objetivo fue determinar si hay una orientación preferencial del ave para excavar su nido, determinar características de altura y
 20355 profundidad y si ésta depende del diámetro. Se realizó búsqueda exhaustiva de cavidades sin daño en escapos (N: 12). De cada cavidad se
 20356 midieron altura, profundidad, diámetro y orientación de la entrada. Para medir la profundidad del nido se empleó un cavitómetro. Para
 20357 determinar si los nidos están establecidos a una altura y profundidad específica, se realizó un bootstrap, se hizo regresión lineal para
 20358 determinar si hay dependencia entre el diámetro y profundidad del nido. El promedio del altura es de 3.8274 m (± 0.3281 EE) y la profundidad
 20359 de la cavidad 18.09 cm (± 3.3277 EE). Empleando estadística circular se determinó que el ángulo medio es de 240°. Sin embargo, no presenta
 20360 orientación preferencial. La regresión lineal de diámetro de la entrada, respecto a la profundidad nos da un valor de $r^2 = 0.2233$. Lo cual
 20361 posiblemente estaría explicado por los requerimientos del ave para su anidación, ya que nuestros datos coinciden con las cavidades
 20362 encontradas en diversas especies de *Quercus*. El uso de Encinos para anidar reportado, y la ampliación de nicho a especies de zonas áridas
 20363 como el Agave, beneficiará a la especie ante una eventual modificación o reestructuración del hábitat.

20364 Palabras clave: Nidos, carpinteros, agaves, orientación, hábitat

20365 ID:304

20366 lunes, 20 de abril de 2015

20367 Mampara 30, Eje temático: Ecología de Poblaciones

20384 **RESPUESTA OLFATIVA DE ANASTREPHA STRIATA (DIPTERA: TEPHRITIDAE) A VOLÁTILES DE**
 20385 **PSIDIUM GUAJAVA Y CITRUS SINENSIS**

20386
 20387 Edvin Díaz Santiz^{1*}, Julio César Rojas L.¹, Leopoldo Cruz López¹, Emiliano Hernández², Edi Alvaro Malo Rivera¹
 20388
 20389 ¹El Colegio de la Frontera Sur, ²Programa Moscafrut SAGARPA, IICA.

20390
 20391 *eddiaz@ecosur.edu.mx
 20392
 20393
 20394

20395 La selección de hospederos por insectos herbívoros es esencial para su supervivencia y su progenie. Varios estudios han mostrado que
 20396 insectos polífagos son atraídos a volátiles de frutos. *Anastrepha striata* es un insecto que ataca a una diversidad de frutos de importancia
 20397 económica, como guayaba (*P. guajava*), naranja dulce (*Citrus sinensis* L.) entre otros frutos. Sin embargo, se desconoce si responde a
 20398 volátiles comunes o característicos de cada fruto hospedero. Por ello el objetivo del trabajo fue evaluar la respuesta de *Anastrepha striata*
 20399 Schiner a volátiles de guayaba y naranja dulce. Para ello se determinó la respuesta de hembras de *A. striata* a volátiles de frutos usando
 20400 trampas Multilure en pruebas de no elección en jaulas de campo. Los volátiles de frutos hospederos fueron capturados por aireación dinámica
 20401 y analizada por cromatografía de gases acoplada a electroantenografía (CG-EAD) y por cromatografía de gases-espectrometría de masas
 20402 (CG-EM). La actividad biológica de los sintéticos fue evaluada contra los extractos de frutos con hembras apareadas en jaulas de campo. Los
 20403 resultados mostraron que las moscas fueron igualmente atraídas a los volátiles de frutos de guayaba o naranja cuando fueron comparadas
 20404 contra el control. Asimismo los compuestos antenalmente activos en los extractos de guayaba fueron identificados como butirato de etilo, (Z)-
 20405 3-hexenol, hexanol, hexanoato de etilo, acetato de hexilo y octanoato de etilo, mientras que el linalol fue identificado como el único compuesto
 20406 antenalmente activo en los extractos de naranja. Los resultados mostraron que las hembras apareadas de *A. striata* responden de manera
 20407 similar tanto al extracto de guayaba o la mezcla de seis componentes de guayaba, o al extracto de naranja y al linalol, y esto sugiere que los
 20408 compuestos identificados son los responsables de la atracción y que *A. striata* usa compuestos característicos de cada fruto durante la
 20409 localización de su hospedero.

20410 Palabras clave: *Anastrepha striata*, Volatiles, CG-EAD, CG-EM, Multilure

20411 ID:355

20412 lunes, 20 de abril de 2015

20413 Mampara 31, Eje temático: Ecología Molecular

20414
 20415 **PROPORCIÓN SEXUAL DE STEGastes ACAPULCOENSIS EN LOS ESTADOS DE MICHOACÁN Y**
 20416 **JALISCO EN EL PACÍFICO MEXICANO**

20417 Verónica Lizbeth González Valdez^{1*}, Liliana Areli Robledo Avila¹, Omar Chassin Noria¹
 20418
 20419

20420 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

20421 *veylize@hotmail.com

20422 La proporción sexual puede definirse como el número de machos y hembras en una población, la cual mantiene una relación 1:1 (Fisher,
 20423 1930). Conocer la proporción sexual de las poblaciones es un tópico de interés en estudios evolutivos. En especies con dimorfismo sexual, la
 20424 determinación de dicha proporción, se lleva a cabo mediante la observación de caracteres fenotípicos dimórficos, mientras que, en peces sin
 20425 dimorfismo sexual; estos rasgos no resultan de utilidad, por lo que, generalmente, se realiza el análisis de la papila urogenital de organismos
 20426 vivos. Sin embargo, esta técnica presenta un alto margen de error en varias especies. Otra opción más confiable pero invasiva, que requiere
 20427 disectar a los individuos es la observación directa de las gónadas. En el presente trabajo, analizamos 195 ejemplares de *Stegastes*
 20428 *acapulcoensis*, colectados en los estados de Jalisco y Michoacán en cuatro temporadas, para evaluar la variación temporal y espacial en la
 20429 proporción sexual, mediante la técnica de sexado gonadal. Encontrando diferencias significativas en el estado de Jalisco con un mayor
 20430 número de machos, en las temporadas de Diciembre, Marzo y Junio ($p << 0.01$) mientras que, en Michoacán, solo se encontró un sesgo
 20431 significativo hacia machos en Septiembre ($p=0.01235$). Finalmente, se discuten las implicaciones de una la variación estacional en la
 20432 proporción sexual sobre el sistema de apareamiento y el tamaño efectivo de la población.

20433 Palabras clave: Proporción sexual, técnica de sexado, *Stegastes*, variación temporal y espacial.

20434 ID:403

20435 lunes, 20 de abril de 2015

20436 Mampara 32, Eje temático: Ecología Molecular

20446 **ESTRUCTURA GENÉTICA POBLACIONAL DE *MALACOMELES DENTICULATA*, UNA ESPECIE CON**
 20447 **POTENCIAL PARA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA**

20449 Yesenia Pacheco Hernández^{1*}, Sonia Trujillo Argueta¹, Rafael F. del Castillo Sánchez¹

20450 ¹Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Instituto Politécnico Nacional

20453 *yesenia_pacheco_hernandez@hotmail.com

20455 Actualmente, la mayoría de los hábitats de muchas especies silvestres de plantas están fragmentados como consecuencia de las actividades
 20456 antropogénicas. La fragmentación de hábitat es uno de los principales procesos documentados que disminuyen la variación genética dentro
 20457 de las poblaciones de plantas. Por consiguiente, es importante conocer cómo responden genéticamente las especies que son capaces de
 20458 crecer y colonizar ambientes con condiciones edáfico-climáticas extremas. *Malacomeles denticulata* es un arbusto de la familia Rosaceae, que
 20459 puede crecer en una gran variedad de hábitats, incluyendo ambientes severamente degradados y erosionados. El objetivo de este trabajo fue
 20460 estimar los patrones de variación genética en siete poblaciones de diferentes ambientes, localizadas en Oaxaca, México. La genotipificación
 20461 se realizó con la técnica Polimorfismo de un Solo Nucleótido (SNP), en PCR Tiempo Real. El diseño de ensayos TaqMan se realizó a partir de
 20462 un análisis bioinformático. El análisis estadístico de los parámetros genéticos se realizó con el programa FSTAT Ver. 2.9.3. Las frecuencias
 20463 genotípicas encontradas fueron 0.863, 0.126 y 0.011 para los genotipos A1A1, A1A2 y A2A2 respectivamente y las frecuencias de los alelos
 20464 en equilibrio Hardy-Weinberg fueron 0.869 y 0.131 para A1 y A2. La heterocigosidad media entre poblaciones fue $H_o=0.117$ y $H_e=0.083$. Los
 20465 valores FIS, FST y FIT de las poblaciones estudiadas fueron -0.510, 0.337 y -0.001. Las diferencias en las frecuencias encontradas sugieren
 20466 que existe alta diversidad genética a nivel inter e intrapoblacional, debido a que valores negativos de FIS indican un exceso de heterocigotos.
 20467 La heterocigosidad probablemente se deba a heterosis o vigor híbrido, condición que puede estar asociada a un apareamiento aleatorio
 20468 dentro de poblaciones. La diversidad genética de *M. denticulata* probablemente favorece su supervivencia en distintos ambientes, esto permite
 20469 considerarla como una especie potencial para programas de restauración ecológica.

20471 Palabras clave: *Malacomeles denticulata*, Diversidad genética, Fragmentación, Restauración

20472 ID:428

20473 lunes, 20 de abril de 2015

20474 Mampara 33, Eje temático: Ecología Molecular

20477 **FILOGEOGRAFÍA COMPARADA DE ARTRÓPODOS DE ALTA MONTAÑA EN LA FAJA VOLCÁNICA
20478 TRANSMEXICANA (FVTM)**

20480 Adriana Uscanga Castillo^{1*}, Alicia Mastretta Yanes², Heriberto López³, Brent Emerson³, Daniel Piñero Dalmau¹

20482 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, ³Consejo Superior de Investigaciones
 20483 Científicas, Instituto de Productos Naturales y Agrobiología

20485 *flaka.auc@gmail.com

20487 Las montañas existentes en los trópicos han sido reconocidas como sistemas aislados en donde puede generarse una gran diversidad
 20488 resultado del aislamiento y de su papel como posibles refugios de especies que requieren de ambientes fríos en períodos interglaciales. Las
 20489 montañas tropicales más sobresalientes de México son los picos más altos de la Faja Volcánica Transmexicana (FVTM). A pesar de su
 20490 importancia biológica aún existen vacíos de información en cuanto a la riqueza de especies y la evolución de ciertos grupos, como los
 20491 artrópodos. En el presente trabajo se estudió la diversidad genética de artrópodos en la FVTM con métodos espacialmente explícitos. Nuestro
 20492 objetivo es inferir los procesos evolutivos causados por la historia de un paisaje común a partir de los procesos microevolutivos de distintas
 20493 especies codistribuidas en la misma zona. Como sistema de estudio se escogió las comunidades de coleópteros y arañas de siete montañas.
 20494 Se realizaron colectas en bosques de *Abies* (3000-3300 m snm) y pastizales alpinos (3,500-4,000 msnm). Los especímenes fueron
 20495 categorizados en 13 morfotipos de coleópteros y 22 de arañas, posteriormente se secuenció el gen mitocondrial COI. La información genética
 20496 fue utilizada para apoyar la identificación de unidades taxonómicas y analizar la diversidad genética de cada montaña. Nuestros resultados
 20497 muestran que la mayoría de los morfotipos categorizados se conforman por varios grupos taxonómicos, algunas presentes en varias
 20498 montañas y algunas únicas de ciertas montañas. Con esta información generamos un catálogo de coleópteros y arañas de la FVTM. Ante la
 20499 urgencia de conocer la biodiversidad que alberga nuestra país, es necesario llevar a cabo métodos que permitan analizar en poco tiempo el
 20500 estado de los ecosistemas y su evolución. En este trabajo se presenta una forma novedosa y práctica de analizar la diversidad específica y
 20501 genética de artrópodos en montañas de la FVTM.

20503 Palabras clave: COI, Aranae, Coleoptera, Genética de comunidades

20504 ID:475

20505 lunes, 20 de abril de 2015

20506 Mampara 34, Eje temático: Ecología Molecular

20509 **EFFECTO DE LA PERTURBACIÓN SOBRE LA DIVERSIDAD GENÉTICA**
 20510 **DE CERATOZAMIA FUSCOVIRIDIS EN TLAHUILTEPA, HIDALGO**

20511 Yanin Islas Barrios^{1*}, Fernando Rosas Pacheco¹, Alejandra Serrato Díaz², Pablo Octavio Aguilar¹

20512 ¹Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ²Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

20513 *yanislas@hotmail.com

20514 Ceratozamia fuscoviridis Moore, es una especie endémica de México, considerada en extremo peligro de extinción por lo reducido de sus
 20515 poblaciones y lo estrecho de su distribución. En el estado de Hidalgo, se localiza en los municipios montañosos de la Huasteca Hidalguense.
 20516 En estas localidades, el cambio de uso de suelo ha resultado en una disminución paulatina pero constante de las áreas de Bosque Mesófilo
 20517 de Montaña donde se localiza esta especie. El presente estudio contrasta cuatro sitios con diferente grado de perturbación, evaluados *in situ*,
 20518 obteniendo los niveles de diversidad y estructura genética de estas localidades ubicadas en el municipio de Tlahultepa, Hidalgo; mediante el
 20519 uso de marcadores dominantes ISSR. De manera general, existe una disminución significativa en los atributos genéticos con respecto a los
 20520 niveles de perturbación, afectando incluso la densidad y estructura de las poblaciones. Este trabajo constituye una primera aproximación al
 20521 estudio microevolutivo de la planta en cuestión.

20522 Palabras clave: Perturbación, Diversidad genética, Estructura, *Ceratozamia fuscoviridis*, Ecología Evolutiva

20523 ID:18

20524 lunes, 20 de abril de 2015

20525 Mampara 35, Eje temático: Ecología Evolutiva

20526 **TRADE-OFFS ENTRE EL TAMAÑO DE LOS NEONATOS**
 20527 **EN UNA POBLACIÓN DE *CROTALUS TRISERIATUS***

20528 Edith Salas Ramos^{1*}, Hibraim Adán Pérez Mendoza¹

20529 ¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

20530 *salitas_edis@hotmail.com

20531 La reproducción es el proceso fisiológico esencial para la preservación de las especies y por tanto está directamente asociado con la
 20532 adecuación de los individuos. La reproducción implica un gasto energético que restringe la energía disponible a otros procesos, este proceso
 20533 es conocido como trade-off. En la naturaleza la evolución de los caracteres de historia de vida están limitados por la presencia de trade-offs,
 20534 siendo el tamaño de camada y la condición de la descendencia uno de los más estudiados. *Crotalus triseriatus* es una serpiente vivípara cuya
 20535 reproducción depende de un presupuesto energético inicial, ya que durante la gestación presenta anorexia. Pusimos a prueba la hipótesis de
 20536 la existencia de un trade-off entre el tamaño de camada y la condición corporal de los neonatos en una población de *C. triseriatus* en el parque
 20537 nacional Cumbres del Ajusco. Para ello se recolectaron hembras grávidas y se mantuvieron en cautiverio hasta el alumbramiento. Obtuvimos
 20538 datos de 4 camadas nacidas en cautiverio, se registró el tamaño de la camada, la condición corporal de la madre antes de parir y la condición
 20539 de los neonatos. Se corrieron análisis de regresión para conocer si existía una asociación entre el tamaño de camada y la condición corporal
 20540 de los neonatos usando como covariante la condición corporal materna (ya que en otros estudios se ha reportado que está directamente
 20541 asociada con el tamaño de camada). Nuestros resultados indican que no existe una relación entre la condición corporal de los neonatos y el
 20542 tamaño de la camada. Esto indicaría que o los recursos no son una limitante para la reproducción, o bien que las diferencias en la adquisición
 20543 de recursos entre individuos no permite ver una tendencia clara. Sin embargo nuestros resultados deben ser tomados con cautela dado que el
 20544 tamaño de muestra con que contamos es insuficiente.

20545 Palabras clave: Trade-offs, reproducción, *Crotalus triseriatus*, serpiente de cascabel, neonatos.

20546 ID:217

20547 lunes, 20 de abril de 2015

20548 Mampara 36, Eje temático: Ecología Evolutiva

20568 **ESPECIFICIDAD EN EL AUTO-RECONOCIMIENTO DE DAÑO EN *PHASEOLUS VULGARIS***

20569

20570

Flor de Dalia Durán Flores^{1*}, Martin Heil¹

20571

¹Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional

20572

20573

20574

*dalia.azul@gmail.com

20575

En la naturaleza, las plantas interactúan con organismos que pueden causarles daño, por lo que han evolucionado para defenderse. El néctar extrafloral (EFN) es secretado por miles de especies de plantas como defensa indirecta inducible y dependiente de ácido jasmónico (JA) que atrae depredadores que las defienden contra los insectos herbívoros. La formación de especies reactivas de oxígeno (ROS) es una de las primeras reacciones en plantas dañadas y se ha observado que la secreción EFN también puede ser inducida por daño mecánico o la aplicación de homogeneizados de hoja. Con esta base, se planteó la hipótesis de que los homogeneizados foliares contienen patrones moleculares asociados a daño (DAMPs) que indican daño celular a la planta e inducen respuestas defensivas. Se utilizaron plantas de frijol común (*Phaseolus vulgaris*, cultivar Negro San Luis) para investigar si los homogeneizados foliares obtenidos de especies con diferentes grados de relación taxonómica con planta receptora provocan diferentes respuestas de defensa. Se observó una fuerte relación entre las respuestas y la proximidad taxonómica. La formación de ROS y la secreción de EFN parecen estar altamente correlacionados. Éstos respondieron fuertemente a los homogeneizados foliares producidos con hojas de plantas del mismo cultivar o estrechamente relacionadas, en menor grado a homogeneizados pertenecientes a otra especie pero del mismo género y no respondieron a homogeneizados de plantas taxonómicamente menos relacionadas. Además, los homogeneizados también redujeron la infección por el patógeno bacteriano *Pseudomonas syringae*, cuando fueron aplicados a las plantas antes de retarlas con el patógeno, dichos homogeneizados no mostraron efecto inhibitorio directo contra la bacteria in vitro. Se concluyó que la señalización por ROS está asociada a la inducción de la secreción de néctar extrafloral y de las células dañadas presentes en el homogeneizado se liberan DAMPs específicos que permiten a la planta distinguir el 'yo dañado' del 'no-yo'.

20592

Palabras clave: Frijol común, *Phaseolus vulgaris*, Néctar extrafloral, ROS, damaged-self recognition, auto-reconocimiento de daño, DAMPs, JA

20593

ID:400

20594

Lunes, 20 de abril de 2015

20595

Mampara 37, Eje temático: Ecología Evolutiva

20596

20597

20598

PATRONES FILOGEOGRÁFICOS DE DOS CACTÁCEAS ENDÉMICAS DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN CON HISTORIAS DE VIDA CONTRASTANTES

Amelia Cornejo Romero^{1*}, Carlos Fabián Vargas Mendoza¹, Javier Medina Sánchez²

20602

¹Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional, ²Department of Geography, University of Leicester

20603

20604

*ameli.cornejo@gmail.com

20605

20606

20607

20608

La especiación de cactáceas responde tanto a la expansión de los ambientes áridos del Nuevo Mundo durante el Neogeno, como a la evolución de características de historia de vida como forma de crecimiento y sistema de polinización. En este trabajo evaluamos cambios en los tamaños poblacionales históricos de dos cactus con historia de vida contrastantes, *Mammillaria pectinifera* y *Cephalocereus columna-trajani*, dentro del contexto de la evolución geológica/geomorfológica del Cuaternario en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán (VTC), para dilucidar cómo influyen las diferentes historias de vida y la configuración del paisaje en el patrón filogeográfico de cactus endémicos y comprender los mecanismos de diversificación de cactáceas. Empleamos las regiones concatenadas de ADNcp psbA-trnH y trnL-trnT y aplicamos el método estadístico Approximate Bayesian Computation (ABC), para diseñar y evaluar escenarios demográficos complejos, utilizando el programa DIYABC v. 2.0.3. La serie de escenarios en *M. pectinifera* pusieron a prueba eventos de deriva génica, ocasionados por la reducción del hábitat, aislamiento geográfico y polinización melítifila, altamente restrictiva. Los escenarios evaluados en *C. columna-trajani* fueron que la especie pasó por una expansión poblacional, asociada al surgimiento de un extenso hábitat a lo largo del VTC y polinización quieptofila a larga distancia. En *M. pectinifera*, los valores de probabilidad posterior más alta asumieron escenarios de reducción poblacional ($P = 0.6536$ [I.C. al 95% 0.6276-0.6795]) y aislamiento geográfico ($P = 0.519$ [0.5118-0.5269]), apoyando la hipótesis de deriva génica como principal mecanismo evolutivo. Los escenarios con mayor probabilidad en *C. columna-trajani* apoyaron la hipótesis de expansión antigua ($P = 0.246$ [0.2266-0.2693]), en dirección sur-norte ($P = 0.5739$ [0.5183-0.5732]). Estos resultados sugieren que la respuesta a los cambios geológicos/geomorfológicos está determinada por las características de historia de vida, particularmente la capacidad de dispersión de polen y semillas, las cuales afectan la conectividad poblacional y la especiación de la familia.

20624

Palabras clave: historia de vida, evolución del paisaje, demografía histórica, deriva génica, expansión

20625

20626

ID:525

20627

Lunes, 20 de abril de 2015

20628

Mampara 38, Eje temático: Ecología Evolutiva

20629

20630

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA CONDICIÓN CORPORAL, MORFOMETRÍA GEOMÉTRICA Y HEMATOLOGÍA ENTRE CUATRO POBLACIONES DE RANA TORO (*LITHOBATES CATESBEIANUS*)

20633

Braulio Ayala García^{1*}, Gabriel Gutiérrez Ospina¹

20634

¹Instituto de Investigaciones Biomédicas, Universidad Nacional Autónoma de México

20635

*braulioayala13@gmail.com

20636

20637

20638

20639

20640

20641

Las diferencias fenotípicas entre especies generalmente se atribuyen a variaciones genéticas, ya que generalmente se acepta que el fenotipo de una especie es el resultado de la expresión y regulación del genoma. Sin embargo, últimamente se ha cuestionado el uso casi exclusivo de la información genética para explicar procesos que generan plasticidad fenotípica y diversificación de especies. Esto se debe a que existe evidencia robusta de que características fenotípicas en animales de vida libre y laboratorio pueden verse modificadas sin que existan alteraciones genéticas que las generen, como por ejemplo en ratones (*Mus musculus*), moscas (*Drosophila spp.*) y nemátodos (*Caenorhabditis elegans*). Estos hallazgos conducen a la hipótesis de que poblaciones genéticamente similares pueden dar origen a distintos fenotipos estables. Con el fin de poner a prueba esta hipótesis en otro grupo de vertebrados, este trabajo se centra en comparar distintas variables fenotípicas entre cuatro poblaciones de Rana toro (*Lithobates catesbeianus*) y saber si existen diferencias genéticas entre éstas. Para ello, se hizo un análisis estadístico multivariado de la condición corporal, la morfometría lineal y geométrica del cráneo. También se analizaron variables hematológicas generales y la respuesta inflamatoria a un desafío inmunitario. Por último, se secuenció un fragmento del gen ribosomal 12s. En el trabajo no se encontraron diferencias genéticas entre las cuatro poblaciones, así como en la hematología y el desafío inmunitario. Sin embargo, sí se observan diferencias en la morfología lineal y la geometría del cráneo, que al ser analizadas indican que los datos se segregan en tres subconjuntos distintos. Estos resultados sugieren que caracteres morfológicos son más variables que los fisiológicos y posiblemente puedan contribuir a explicar divergencias fenotípicas en poblaciones de ésta y otras especies de anuros.

20642

20643

20644

20645

20646

20647

20648

20649

20650

20651

20652

20653

20654

20655

20656

Palabras clave: Evolución, Plasticidad fenotípica, Morfometría geométrica, Anuros

ID:534

Junes, 20 de abril de 2015

Mampara 39, Eje temático: Ecología Evolutiva

20657

20658

20659

20660

20661

ESTRATEGIAS ONTOGENÉTICAS DE DEFENSA Y FISIOLOGÍA EN *TURNERA VELUTINA*

20662

20663

20664

20665

20666

20667

20668

20669

20670

20671

20672

20673

20674

20675

20676

20677

20678

20679

20680

20681

20682

20683

20684

20685

20686

20687

20688

20689

20690

20691

Sofia Ochoa López^{1*}, Xóchitl Damián Domínguez¹, Paulina Zedillo Avelleyra¹

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

*sophiaol86@gmail.com

La ontogenia trae consigo un cambio en la asignación de recursos que son destinados a diferentes funciones de las plantas. Además, la presencia e intensidad de sus interacciones con los herbívoros varían a lo largo del desarrollo de la planta, por lo que las expresiones fenotípicas responden a un escenario de múltiples presiones selectivas. Estas presiones pueden moldear las trayectorias de los atributos fisiológicos y de defensa mediante cambios simultáneos, generando estrategias que optimicen la relación costo-beneficio para la planta. En este contexto, se espera encontrar que los atributos fisiológico y de defensa cambien durante el desarrollo de la planta. Los objetivos de este proyecto fueron caracterizar las trayectorias ontogenéticas de la resistencia y la tolerancia de *Turnera velutina*, medir el daño foliar producido por herbívoros, monitorear la comunidad de hormigas asociadas, así como estimar los valores de integración fenotípica de 11 atributos foliares de defensa y fisiológicos. Se cultivaron 780 plantas pertenecientes a diferentes genotipos y seis estadios ontogenéticos, a las cuales se les midió atributos de defensa física, química y biótica, así como atributos de crecimiento compensatorio. Se midió el daño foliar y se caracterizó la comunidad de hormigas en campo. Posteriormente, se eligieron dos estadios contrastantes y se estimó la integración fenotípica con atributos fisiológicos y de defensa en 20 familias maternas. Las trayectorias ontogenéticas de los atributos de defensa fueron en su mayoría complementarias y aumentaron durante el desarrollo, la resistencia química y la tolerancia disminuyeron y la resistencia biótica sólo aparece en plantas juveniles y reproductivas. Las plantas reproductivas tuvieron un mayor daño por herbívoros. Los patrones de correlación entre atributos mostraron cambios ontogenéticos significativos y la integración fenotípica aumentó durante la ontogenia. Además, la selección natural actuó sobre atributos individuales y en combinaciones de atributos, pero no favoreció la integración total.

Palabras clave: ontogenia, defensa, integración fenotípica, *Turnera*

ID:582

Junes, 20 de abril de 2015

Mampara 40, Eje temático: Ecología Evolutiva

20692
20693
20694

DIVERSIDAD Y ABUNDANCIA DE SETAS EN HONGOS ANAMORFOS DEL PARQUE ESTATAL AGUA BLANCA, MACUSPANA, TABASCO

20695
20696
20697
20698
20699
20700
20701
20702

Kassandra Hernández Torres^{1*}, Karen Martínez Rivera¹, Edmundo Rosique Gil¹

¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

*garabatos.kht@hotmail.com

20703
20704
20705
20706
20707
20708
20709
20710
20711
20712
20713
20714
20715
20716
20717
20718
20719
20720
20721
20722
20723
20724

La hojarasca tiene un papel importante como sustrato, permitiendo el desarrollo de una gran diversidad de hongos anamorfos quienes presentan diversas herramientas de adaptación y supervivencia, entre ellas estructuras llamadas setas (cerdas, usualmente de pared gruesa y puntiagudas), las cuales pueden ser fértiles o estériles, y pueden ser hialinas o poseer una pigmentación. En general el extremo de estas estructuras es aguzado y algunas veces pueden ramificarse o presentar un ápice capitado con un abultamiento en forma de bulbo. El objetivo de este trabajo fue describir la diversidad y abundancia de setas presentes en hongos anaformos de la hojarasca del Parque Estatal Agua Blanca, Macuspana, Tabasco. Se realizaron cuatro muestreos en el área de estudio, colectando diversos tipos y tamaños de hojas en nueve puntos diferentes, las cuales se procesaron y colocaron en cámaras húmedas; posteriormente, las estructuras fúngicas se aislaron con la ayuda de agujas entomológicas y se realizaron preparaciones permanentes y semipermanentes, se observaron en microscopio óptico y se identificaron con la ayuda de bibliografía especializada. Se identificaron 17 especies: cuatro Coelomycetes todos pertenecientes a la Familia Melanconiaceae y 13 Hyphomycetes (seis Dematiaceos y siete Tuberculariaceos). Las setas observadas presentaron cuatro tipos de formas, de las cuales la más frecuente fue la sencilla-estéril (78%), seguida de fértil (19%), bulbosa (2%) y por último la ramificada (1%). Las especies más abundantes fueron *Beltrania rhombica* (22), *Dictyochaeta fertilis* (21), *Volutella ciliata* (19), *Beltraniopsis ramosa* (18), *Minimidochium parvum* (17), *Dinemasporium lanatum* (16) y *Wiesneriomycetes laurinus* (15). La forma y tonalidad de las setas en los esporóforos de los hongos anamorfos los protegen de factores como la desecación, la radiación y la depredación por ácaros y nemátodos. Por lo anterior es importante resaltar la gran diversidad de estas estructuras en el medio ambiente.

Palabras clave: Hojarasca, hongos conidiales, degradadores, comunidades fúngicas, Dematiaceae.

ID:13

Junes, 20 de abril de 2015

Mampara 41, Eje temático: Ecología de Comunidades

20725
20726
20727
20728
20729
20730
20731
20732
20733
20734

FRECUENCIA DE ESPECIES DEL GÉNERO *PENICILLIUM* DEL SUELO DEL PARQUE ESTATAL AGUA BLANCA, MACUSPANA, TABASCO

20735
20736
20737
20738
20739
20740
20741
20742
20743
20744
20745
20746
20747
20748
20749
20750
20751
20752
20753

Iris Adriana Hernández López^{1*}, Edmundo Rosique Gil¹, Karen Martínez Rivera¹, Litzajaya Sánchez Hernández¹

¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

*yiyo1294@hotmail.com

Los hongos realizan la descomposición de la materia orgánica vegetal y ayudan al ciclamiento de los nutrientes en el suelo. La mayoría de los estudios de hongos del suelo se han realizado en zonas templadas del país y pocos en las regiones tropicales. Este es el primer estudio realizado en una ANP de Tabasco. El género *Penicillium* es uno de los hongos más comunes del suelo, se caracteriza por formar colonias de crecimiento rápido, con diferente textura, de colores gris verdosos; algunas especies producen pigmentos. Las especies de *Penicillium* son dominantes en suelos de regiones templadas, pero escasas en regiones tropicales. Se tomaron 6 muestras de suelo en diferentes puntos del Parque. Para la extracción de los hongos, se utilizó la técnica de lavado de suelo, que consiste en pasar las muestras a través de filtros y colectar las partículas orgánicas a partir de los cuales se hace la inoculación del medio de cultivo. Se inocularon cajas de Petri con PDA a partir de las cuales se obtuvieron las cepas puras. Para identificar las especies, se inocularon cajas de Petri con tres medios diferentes (agar Czapek, agar extracto de levadura y agar extracto de malta), se incubaron por 7 días a diferentes temperaturas (5, 25 y 37°C). Se cuantificó la abundancia y se calculó la frecuencia de cada especie. Se identificaron 14 especies: *P. citrinum* y *P. waksmanii* (16%), *P. lanosum* y *P. miczynskii* (12%), *P. citreonigrum* y *P. aff. Steckii* (8%), *P. purpurogenum*, *P. aff. chrysogenum*, *P. aff. glabrum*, *P. aff. implicatum*, *P. camembertii*, *P. corylophilum* y *P. sección simplicia* (4%). Todas las especies encontradas son comunes en el suelo, excepto *P. camembertii*, que es utilizada en la fabricación de quesos. Contrario a lo que se ha reportado, *Penicillium* es el género más diverso en el suelo del PEAB.

Palabras clave: hongos, lavado de suelo, micobiotas, biodiversidad fúngica, micromicetos.

ID:14

Junes, 20 de abril de 2015

Mampara 42, Eje temático: Ecología de Comunidades

20754
20755
20756
20757

GRUPOS FUNCIONALES DE MICROMICETES SAPROBIOS DEL SUELO EN UNA ANP EN MACUSPANA, TABASCO

Litzajaya Sánchez Hernández^{1*}, Edmundo Rosique Gil¹, Karen Martínez Rivera¹, Coral Jazvel Pacheco Figueroa¹

¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

*litzajayas90@hotmail.com

20758
20759
20760
20761
20762
20763
20764
20765
20766
20767
20768
20769
20770
20771
20772
20773
20774
20775
20776
20777
20778
20779
20780
20781
20782
20783
20784
20785
20786
20787

Los micromicetos son uno de los componentes biológicos más importantes del suelo que destacan por su alta diversidad y abundancia. Actualmente, existe la necesidad de encontrar indicadores biológicos que permitan evaluar el impacto de las perturbaciones en los ecosistemas naturales. Hasta el momento no existen estudios previos donde se mencionen grupos funcionales de micromicetos del suelo, aunque estos podrían ser usados como indicadores de perturbación. El objetivo de este trabajo fue describir los grupos funcionales de micromicetos saprobiós del suelo con diferente grado de perturbación en el Parque Estatal Agua Blanca, Macuspana, Tabasco. Se realizaron seis muestreos en tres parcelas de 100x100m, las cuales se clasificaron como conservada, semiconservada y perturbada, por el método métrica del disturbio crónico. En cada parcela se establecieron tres transectos móviles de 20m de largo, donde se tomaron tres muestras que fueron mezcladas. Se tomaron 10 g del horizonte A con ayuda de una espátula esterilizada. En el laboratorio, el suelo se secó a temperatura ambiente y se procesó utilizando la técnica de lavado de suelo, se colocó 1 ml de muestra en cajas de Petri con PDA adicionado con antibiótico estreptomicina y rosa de bengala, se incubaron a 25°C, a partir del tercer día se aislaron las colonias morfológicamente diferentes. Se cuantificaron las abundancias para cada grupo. Se propone la formación de grupos funcionales de acuerdo a sus características biológico/fisiológicas como esporulación, crecimiento y color. Se caracterizaron 11 grupos: Aspergilos, Penicilios, Tricodermas, Levaduras, Micelios estériles, Dematiaceos, Celomicetes, Basidiomicetes, Fusarios, Mucorales y Pecilomices. Los grupos funcionales descritos incluyen especies que pueden ser utilizadas como indicadores de la calidad del suelo y del ambiente aunque se necesitan estudios más extensos para determinar el efecto de las perturbaciones en dichas especies, permitiendo tener criterios necesarios para medir el grado de perturbación de un ecosistema.

Palabras clave: Diversidad fúngica, Hongos, Lavado de suelo, Grados de perturbación, indicadores biológicos.

ID:16

Junes, 20 de abril de 2015

Mampara 43, Eje temático: Ecología de Comunidades

20788
20789
20790
20791
20792
20793
20794
20795
20796
20797

MORFOLOGÍA FOLIAR DE UNA PLANTACIÓN DE *EUCALYPTUS* EN LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES, UANL

Jeff Christofher González Díaz^{1*}, Humberto González Rodríguez¹

¹Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León

*jeff.gonzalez@live.com.mx

20798
20799
20800
20801
20802
20803
20804
20805
20806
20807
20808
20809
20810
20811
20812
20813
20814
20815

El análisis de la estructura morfológica foliar de Eucalyptus es importante puesto que no existen estudios al respecto. El objetivo es caracterizar y comparar la variación morfológica foliar de las 3 especies de la plantación experimental. El sitio es la Facultad de Ciencias Forestales. La plantación cuenta con 29 años desde su establecimiento en 1985. En este estudio se analizó la variación morfológica foliar de tres especies de *Eucalyptus* (Eucaliptos), estos son; *E. camaldulensis* (E1), *E. globulus* (E2) y *E. microtheca* (E3). Se colectaron (en noviembre 2014) 10 hojas por árbol, de 5 individuos por especie en base a hojas sanas de plantas adultas, se analizaron un total de 150 hojas. Para estimar el área foliar se midió utilizando el LI-3100C Area meter, las mediciones de largo, ancho, largo del pecíolo y largo total fueron con una regla graduada. El peso fresco fue medido luego de la colecta y el peso seco después de 48 horas de incubación a 65°C. En este estudio se evaluó el peso seco de las hojas entre el área foliar para el área foliar específica. Para cada variable fluctuaron los siguientes datos: variable ancho (var. 1) de 2.58 (E1) a 3.68 (E2), área foliar (var. 2) de 29.50 (E3) a 47.20 (E2), área foliar específica (var. 3) de 60.48 (E1) a 75.38 (E3), contenido de agua (var. 4) de 0.44 (E3) a 0.78 (E2), largo (var. 5) de 18.51 (E3) a 20.13 (E2), largo del pecíolo (var. 6) de 2.07 (E2) a 2.15 (E1), largo total (var. 7) de 20.65 (E3) a 22.20 (E2), peso fresco (var. 8) de 0.85 (E3) a 1.48 (E2) y peso seco (var. 9) de 0.42 (E3) a 0.70 (E2). Las tres especies de Eucaliptos presentaron diferencia ($P>0.05$).

Palabras clave: *Eucalyptus*, morfología, foliar, plantación, caracterizar

ID:20

Junes, 20 de abril de 2015

Mampara 44, Eje temático: Ecología de Comunidades

20816
 20817 **COLONIZACIÓN POR HONGOS MICORRÍZENOS ARBUSCULARES EN UNA SELVA BAJA EN**
 20818 **YUCATÁN**

20819
 20820 Karla Elvira Cortés Tello^{1*}, Francisco Javier Álvarez Sánchez¹
 20821

20822 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México
 20823

20824 ^{*}karlaecortes@gmail.com
 20825

20826
 20827 Los hongos micorrízenos arbusculares (HMA) son la interacción mutualista planta-hongo más amplia en ecosistemas terrestres, en la cual
 20828 las plantas aportan carbono al hongo a cambio, principalmente, de hacer más eficiente la absorción de P y N para la planta. Estos hongos
 20829 desarrollan dos tipos de estructuras, el micelio extrarradical (ME), el cual se encarga de explorar por los nutrientes en el suelo, y la
 20830 colonización intrarradical (CI), a través de cuyas estructuras se lleva a cabo la translocación de nutrientes. Cuantificar estos parámetros
 20831 permite determinar la abundancia y analizar el funcionamiento de los hongos en el ecosistema. El objetivo de este trabajo fue analizar la
 20832 producción de ME y CI de los HMA en una selva baja caducifolia en dos temporadas del año. El estudio se llevó a cabo en dos sitios de la
 20833 Reserva de la Biosfera de Río Lagartos, Yucatán. Se realizaron dos muestreos uno en la temporada de lluvias (octubre 2012) y el otro en
 20834 temporada de secas (mayo 2013). Para la extracción del ME se realizó la técnica de Miller y Jastrow (1998) y para su cuantificación la técnica
 20835 de Jakobsen (1998); para la CI, las raíces se tiñeron con la técnica de Phillips y Hayman (1970) y se cuantificó la CI con la técnica de
 20836 McGonigle et al. (1990). Se realizaron análisis de suelo para P total y MO. Se encontraron diferencias significativas entre sitios para ME y CI;
 20837 en cuanto a la temporada solo hubo diferencias en el ME. Se observó una correlación negativa del P total y MO con ambos tipos de
 20838 colonización. Se concluye que la disponibilidad de nutrientes en el suelo modifica el desempeño de los HMA, ya sea por las características
 20839 fisiocíquicas del suelo o por la estacionalidad.

20840 Palabras clave: Hongos micorrízenos arbusculares, Micelio extrarradical, Colonización intrarradical, estacionalidad, disponibilidad de
 20841 nutrientes en el suelo.

20842 ID:48

20843 lunes, 20 de abril de 2015

20844 Mampara 45, Eje temático: Ecología de Comunidades

20845
 20846 **ESFUERZO DE MUESTREO AFECTA LA ARQUITECTURA DE LAS REDES DE INTERACCIONES**
 20847 **HORMIGA-PLANTA**

20848 Jéssica Falcão^{1*}, Wesley Dátilo¹, Víctor Rico Gray¹
 20849

20850 ¹Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana
 20851

20852 ^{*}jecafalcao@gmail.com
 20853

20854
 20855 El estudio de las interacciones utilizando redes ecológicas como herramienta se ha intensificado en los últimos años. Sin embargo, una de las
 20856 mayores críticas a este tipo de estudio es cómo el esfuerzo de muestreo puede afectar los patrones de interacción observados. En este
 20857 estudio evaluamos como la variación en el muestreo de las interacciones influye en el estimado de las métricas de redes más frecuentemente
 20858 utilizadas en la literatura (número de enlaces por especie, diversidad de interacciones, especialización de la red, robustez a extinciones,
 20859 anidamiento, y modularidad). Para esto, utilizamos redes de interacciones entre hormigas y plantas con nectarios extraflorales tomadas a lo
 20860 largo de 12 meses en un ambiente tropical en la costa del estado de Veracruz, México. Basado en curvas de acumulación mensual,
 20861 registramos 91.6% de las especies de plantas, 92.31% de las especies de hormigas y 63.77% de las interacciones esperadas. En general,
 20862 todas las métricas utilizadas estuvieron influenciadas por el esfuerzo de muestreo. La especialización de la red y la modularidad se
 20863 relacionaron negativamente con el esfuerzo de muestreo. Mientras que las demás métricas mostraron una relación positiva. Nuestro trabajo
 20864 pone de relieve la importancia de estandarizar y recopilar la toma de datos para que los patrones encontrados en los estudios de redes
 20865 ecológicas sean confiables, ya que la intensidad del esfuerzo de muestreo puede directamente afectar la estructura de las redes hormiga-
 20866 planta.

20867 Palabras clave: curvas de acumulación, estructura topológica, mutualismo, recopilación de datos, redes ecológicas.
 20868

20869 ID:61

20870 lunes, 20 de abril de 2015

20871 Mampara 46, Eje temático: Ecología de Comunidades

20877 **DIVERSIDAD DE ANFIBIOS Y REPTILES DE UN BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO DEL ALTO BALSAS**
 20878 **DE GUERRERO**

20879
 20880 Sarahi Toribio Jiménez^{1*}, Ángel Almazan Juárez²
 20881

20882 ¹Unidad Académica de Ciencias Químicas Biológicas, Universidad Autónoma de Guerrero, ²Instituto de Investigación Científica en Área Ciencia Naturales, Universidad Autónoma de Guerrero

20885 *tj-chay91@hotmail.com
 20886
 20887

20888 El presente trabajo herpetofaunístico se realizó en una parte del alto Balsas, en la localidad de Chaucingo, perteneciente al municipio de
 20889 Huitzoco de los Figueroa, Guerrero. Se registraron 61 especies, de las que, los anfibios se agruparon en un orden, en cinco familias, siete
 20890 géneros y 11 especies. Los reptiles en tres órdenes, 16 familias, 37 géneros y 50 especies. Se encontraron 27 especies endémicas para
 20891 México, ninguna para Guerrero. De acuerdo con el estimador de riqueza, el número de especies presentes en el área de estudio fue mayor.
 20892 Se registraron 28 especies en la época de lluvia, 10 en la seca y 23 en ambas; se determinó que existe diferencia significativa en la diversidad
 20893 entre ambas épocas ($P<0.05$). Acorde al análisis de similitud herpetofaunística observada, el índice más alto (73.77%) lo representó la PADB
 20894 que pertenece a la región del alto Balsas y DERB (Vargas-Adame); y a la Sierra Norte del Estado de Guerrero (Beltrán-Sánchez), las cuales
 20895 compartieron 73.77% y 68%. Caso contrario con el ejido El Balcón del municipio de Ajuchitlán del Progreso, que comparte un pequeño
 20896 porcentaje (26.5%) con los dos grupos formados con el análisis. De las especies registradas se observaron 32 raras, 15 comunes y 15 fueron
 20897 consideradas abundantes. El micro hábitat donde se encontró el mayor número de especies de herpetofauna fue el terrestre, habitado por 26
 20898 (46.6%); el saxícola fue ocupado por 23 (37.7%) especies, le sigue el arborícola con 20 (32.8%) especies, el ripario con 14 (23%) especies, y
 20899 el micro hábitat menos utilizado fueron las habitaciones humanas con nueve (14.8%) especies registradas. Conforme con la NOM-059-
 20900 SEMARNAT-2010, se documentaron 27 especies en alguna categoría de riesgo; de las que, cinco están amenazadas y 22 sujetas a
 20901 protección especial.

20902 Palabras clave: Herpetofauna, Taxonomía, Diversidad, Bosque Tropical Caducifolio, Endemismo.

20903 ID:78

20904 lunes, 20 de abril de 2015

20905 Mampara 47, Eje temático: Ecología de Comunidades

20906 **PRIMER REGISTRO DE *PTERONCOLA INANE* (GIFFEN) ROUND (FRAGILARIALES;
 20907 BACILLARIOPHYCEAE) SOBRE LÁMINAS DE *EISENIA ARBOREA* ARESCHOU**

20908 David Alfaro Siqueiros Beltrones^{1*}, Uri Argumedo Hernández²

20909 ¹Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, Instituto Politécnico Nacional, ²Departamento de Economía, Universidad Autónoma Baja California Sur

20910 *dsiquei@gmail.com

20911 La diatomea arraigada *Pteroncola inane* es un taxón común que habita en plumas de aves marinas y como epifita en costas europeas, pero
 20912 hasta ahora no estaba registrada en las costas de México. En este estudio se registran proliferaciones de *P. inane* sobre láminas de *Eisenia*
 20913 *arborea* recolectadas en Bahía Magdalena Baja California Sur, México. Fue, el único taxón abundante dentro de la asociación de diatomeas
 20914 epífitas que incluyó a 75 taxa; la mayoría de estos fueron raros y poco comunes. En preparaciones en fresco se observaron dos cloroplastos
 20915 laminares parietales, y no se encontraron especímenes formando algún tipo de colonia. En preparaciones permanentes, bajo microscopía
 20916 óptica *P. inane* mostró apariencia hialina, ausencia de estructura valvar y puntos a lo largo de sus márgenes valvares. La identificación de este
 20917 taxón se logró bajo microscopía de barrido (MEB), constatándose la estructura estriada de sus valvas con un sternum angosto apenas
 20918 perceptible y que los puntos marginales consisten en engrosamientos del manto valvar. Este constituye el primer registro de *P. inane* para el
 20919 Pacífico mexicano y el primero como epifita en ambiente bentónico para el Pacífico este.

20920 Palabras clave: Nuevo registro, Bacillariophyceae, *Eisenia arborea*, epífita

20921 ID:86

20922 lunes, 20 de abril de 2015

20923 Mampara 48, Eje temático: Ecología de Comunidades

20936 **ASOCIACIÓN SUI GENERIS DE DIATOMEAS EPIFITAS DE *PLOCLAMNIUM CARTILAGINEUM***
 20937 (**LAMOROUX DIXON (RHODOPHYCEAE: GIGARTINALES)**)

20938 David Alfaro Siqueiros Beltrones^{1*}, Uri Argumedo Hernández²

20939 ¹Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, Instituto Politécnico Nacional, ²Departamento de Economía, Universidad Autónoma Baja California Sur

20940 *dsiquei@gmail.com

20941 Se presenta el primer registro de diatomeas epifitas de *Ploclamnium cartilagineum*. Hace quince años se observó que sobre las ramas de un
 20942 espécimen de *P. cartilagineum* habitaban abundantes taxa de diatomeas de gran tamaño, lo que sugirió que hospedaba una asociación
 20943 particular de diatomeas. Bajo el objetivo de identificar todos los taxa representados de diatomeas en el mismo espécimen y determinar sus
 20944 abundancias proporcionales en la asociación, se identificaron 46 taxa, de las cuales dos formas grandes resultaron abundantes: *Gephyria*
 20945 *media*, y *Hyalodiscus punctatus* un nuevo registro para la región; así como *Cocconeis californica*, una forma pequeña. Asimismo, se agregó un
 20946 nuevo registro para la región con *Grammatophora macilenta*. Varios taxa considerados raros hasta antes de este estudio fueron muy
 20947 comunes, como *Rhabdonema adriaticum*, *Campylopyxys garkeana*, y *Melosira polaris/Melosira sol*, entre otros. Aunque la riqueza y diversidad
 20948 de especies fueron elevadas (típicas) como en otros hábitats bentónicos, su estructura básica (florística) en donde formas grandes son tan
 20949 abundantes como las pequeñas define una asociación particular

20950 Palabras clave: Bacillariophyceae, epifauna, rodofita, península de Baja California, nuevos registros.

20951 ID:87

20952 lunes, 20 de abril de 2015

20953 Mampara 49, Eje temático: Ecología de Comunidades

20954 **RIQUEZA Y ESTACIONALIDAD CLIMÁTICA DE MURCIÉLAGOS EN NUEVO LEÓN, MÉXICO**

20955 Rosa María Ortiz Badillo^{1*}

20956 ¹Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León

20957 *rosmaryfor@gmail.com

20958 Los murciélagos son el segundo grupo de mamíferos con mayor diversidad y su importancia radica principalmente en la trascendencia dentro
 20959 de los ecosistemas como cazadores de insectos, polinizadores y dispersores de semillas. No obstante su valor ecológico, en Nuevo León no
 20960 existen estudios que comparan la composición de especies en diferentes estaciones o períodos climáticos. El objetivo del presente trabajo es
 20961 identificar y comparar las especies de murciélagos que se distribuyen a una escala altitudinal regional durante las temporadas de lluvias y
 20962 secas. El monitoreo se realizó por tres noches consecutivas utilizando un detector acústico (modelo Pattersson D240X) y una grabadora
 20963 marca Sony (ICD-PX333) durante los meses de enero a octubre del 2014 en tres municipios de Nuevo León con diferentes rangos
 20964 altitudinales: (i) 350 m Linares, (ii) 1600 m Iturbide, (iii) 1800 m Galeana. Se registraron un total de 8,640 minutos con actividad de
 20965 murciélagos, cada grabación se analizó con el programa BatSound Pro. Para determinar las diferencias entre cada estación climática por cada
 20966 uno de los sitios, se realizó un ANOVA con la prueba no paramétrica de Mann-Whitney. Se identificaron 22 especies de murciélagos,
 20967 pertenecientes a cuatro familias, seis subfamilias y 15 géneros. Al comparar las dos temporadas, se encontró que existen diferencias
 20968 significativas ($p < 0.005$) siendo la temporada de lluvias la más rica en especies tanto en Iturbide como Galeana, registrando especies de gran
 20969 importancia como *Corynorhinus mexicanus* (endémica para México) y *Leptonycteris nivalis* (Especie Amenazada). Los registros y análisis
 20970 acústicos de estos murciélagos, proporcionan nuevas alternativas de muestreo no invasivo y generando información acerca de la
 20971 presencia/ausencia de murciélagos en las diferentes temporadas climáticas proporcionando registros de especies migratorias y residentes en
 20972 cada sitio. Además esta investigación contribuye a la generación de los primeros datos acústicos de murciélagos insectívoros para ésta región
 20973 del estado de Nuevo León.

20974 Palabras clave: Riqueza, murciélagos, acústica, Nuevo León, temporalidad

20975 ID:105

20976 lunes, 20 de abril de 2015

20977 Mampara 50, Eje temático: Ecología de Comunidades

20995 **EFFECTO DE LA PERTURBACIÓN SOBRE LA COMPOSICIÓN DE VISITADORES FLORALES DE**
 20996 **GOMPHRENA DECUMBENS (AMARANTHACEAE)**

20997
 20998 Adriana Pérez Martínez^{1*}, Dulce María Figueroa Castro¹, Sombra Patricia Rivas Arancibia¹, Dulce María Figueroa Castro¹, Sombra Patricia
 20999 Rivas Arancibia¹

21000 ¹Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

21001 *adry_lol14@outlook.com

21002 Diversos estudios han evaluado el efecto de la perturbación sobre la riqueza, abundancia y diversidad de visitadores florales; sin embargo, los
 21003 resultados obtenidos son contradictorios, sugiriendo que la respuesta depende de la especie vegetal, de la localidad y de la intensidad de la
 21004 perturbación. Por otro lado, poco se sabe sobre la biología reproductiva de especies de la Familia Amaranthaceae. Se ha reportado que sus
 21005 principales visitadores florales son lepidópteros, hemípteros, dípteros y coleópteros; pero no existe información acerca del efecto de la
 21006 perturbación sobre la composición de la comunidad de visitadores florales. En este trabajo se identifica a los insectos que visitan las flores de
 21007 Gomphrena decumbens y se determina si la comunidad de visitadores florales se ve afectada por la perturbación. El estudio se llevó a cabo
 21008 en dos sitios con índice de perturbación contrastante en Zapotlán Salinas, Puebla, donde *G. decumbens* es una hierba anual muy abundante.
 21009 Los visitadores florales fueron colectados simultáneamente en ambos sitios. Se comparó la riqueza específica y la abundancia total y por
 21010 grupo (Coleoptera, Hemiptera, Diptera y Lepidoptera) entre sitios aplicando pruebas de ???. El índice diversidad de Shannon se comparó entre
 21011 sitios con una prueba de t-Hutchenson. La similitud de las comunidades se estableció con el índice de Sorensen. La abundancia y riqueza
 21012 total y por grupo no fueron significativamente diferentes entre sitios; excepto para Coleoptera, cuya abundancia fue significativamente mayor
 21013 en el sitio conservado. La diversidad fue significativamente mayor en el sitio perturbado (2.47) que en el conservado (1.79). Las comunidades
 21014 de visitadores florales fueron poco similares entre sí (12.05%). Los resultados sugieren que la perturbación sí afecta la composición de
 21015 visitadores florales, siendo Coleoptera el grupo más sensible al disturbio.

21016 Palabras clave: Comunidad de Insectos, Disturbio, Diversidad, Riqueza Específica, Zapotlán Salinas

21017 ID:112

21018 lunes, 20 de abril de 2015

21019 Mampara 51, Eje temático: Ecología de Comunidades

21020 **EFFECTO DE SEIS VARIABLES AMBIENTALES SOBRE LA ESTRUCTURA DE LA COMUNIDAD DE**
 21021 **TARDÍGRADOS EN UN BOSQUE MIXTO DE MÉXICO**

21022 Alba R. Dueñas Cedillo^{1*}, Gabriel Villegas Guzman¹, Carlos Fabián Vargas Mendoza¹

21023 ¹Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional

21024 *albaduenas@live.com.mx

21025 Los patrones de diversidad y distribución de protistas y algunos microinvertebrados se encuentran bajo la hipótesis de "todo está en todas
 21026 partes, pero el ambiente selecciona". En este trabajo se analizó una comunidad de tardígrados en el Bosque de Tlalpan para poner a prueba
 21027 esta idea. Así, se muestrearon mensualmente y durante un año la comunidad de tardígrados que habita dos especies de musgos, además de
 21028 que se registraron una serie de variables ambientales. Seleccionamos cuatro sitios dos donde crece la especie de musgo *Grimmia pulla* y dos
 21029 donde se presenta el musgo *Bryum billardieri*. Los resultados nos muestran que el sitio con mayor humedad relativa y menor radiación solar
 21030 presentó la abundancia y riqueza más bajas, así como la menor diversidad. Mientras que el sitio donde hubo menor humedad relativa y mayor
 21031 radiación solar se obtuvo la mayor riqueza y la mayor diversidad. Los resultados mostraron que las comunidades de tardígrados si presentan
 21032 diferenciación dependiendo del hábitat en el que se encuentren. Finalmente, las morfoespecies *Pseudechiniscus* grupo novaezeelandie,
 21033 *Adropion cfr. gordonenese*, *Diphascon cfr. pingue*, *Diphascon cfr. pinguiforme* y *Calcarobiottus*, son nuevos registros para México y hasta el
 21034 momento tenemos la certeza de que *Hypsibius* sp. nov. 1 y 2 son nuevas especies para la ciencia.

21035 Palabras clave: Tardígrados, Ecología de Comunidades, Bosque de Tlalpan, Estructura de Comunidades, Musgos

21036 ID:147

21037 lunes, 20 de abril de 2015

21038 Mampara 52, Eje temático: Ecología de Comunidades

21054 **COMPARACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE LA COMUNIDAD DE MACROINVERTEBRADOS EN LOS**
 21055 **LAGOS DE MONTEBELLO**

21056 Inari Sosa Aranda^{1*}

21057 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

21058 *inaris_sosa91@hotmail.com

21059 En la actualidad, la eutrofización por contaminación de los cuerpos de agua afecta a una gran cantidad de ecosistemas acuáticos en todo el mundo. Estos cambios generan efectos sobre los procesos dentro de los ecosistemas acuáticos, que se pueden ver reflejados en variables como la estructura de la comunidad de macroinvertebrados bentónicos. Estos organismos presentan características que los hacen ideales para comprender los cambios en la calidad del agua. En el Parque Nacional Lagunas de Montebello (PNLM) existen lagos con distintos estados de eutrofización: altamente perturbados (donde la columna de agua está muy verde), semiperturbados (donde en ocasiones el agua está verde) y conservados (donde el agua es transparente todo el año). Dichas características permiten la comparación de la estructura de la comunidad de macroinvertebrados bentónicos en un gradiente de perturbación. Se realizó un muestreo de macroinvertebrados en distintos lagos del PNLM, en dos temporadas del año (secas y lluvias). Una vez colectados los organismos se contaron e identificaron hasta el nivel de Familia. Con los datos obtenidos se calculó la abundancia, la riqueza total, el índice de diversidad β de Fisher, la abundancia de las dos Familias más representativas: Hyalellidae (hialelas) y Chironomidae (quironómidos), en relación con la transparencia con disco de Secchi. Se encontró una ligera tendencia hacia el aumento de la abundancia de macroinvertebrados conforme aumenta el grado de perturbación. En cambio, la diversidad y la riqueza de Familias fueron mayores en los lagos semiconservados. Las hialelas fueron dominantes en los lagos conservados y semiconservados, mientras que los quironómidos fueron dominantes en los lagos perturbados.

21060 Palabras clave: macroinvertebrados, riqueza, abundancia, diversidad, eutrofización

21061 ID:166

21062 lunes, 20 de abril de 2015

21063 Mampara 53, Eje temático: Ecología de Comunidades

21064 **REDES TRÓFICAS DE INSECTOS INDUCTORES DE AGALLAS EN UN COMPLEJO HÍBRIDO DE**
 21065 **ENCINOS**

21066 Griselda Pérez López^{1*}, Cecilia Díaz Castelazo², Antonio González Rodríguez³, Pablo Cuevas Reyes¹

21067 ¹Facultad de biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Red de Interacciones Multitróficas, Instituto de Ecología A.C., ³Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

21068 *gris_8321@hotmail.com

21069 Las interacciones ecológicas tienen un papel importante en la estructura y estabilidad de poblaciones y comunidades en tiempo y espacio. Recientemente, los estudios sobre redes ecológicas han proporcionado importantes conocimientos sobre los mecanismos que contribuyen a la organización y la estabilidad estructural de las interacciones entre especies a nivel de la comunidad. Sin embargo, pocos son los estudios que consideran interacciones antagonistas en las redes ecológicas, aun más escasos son los trabajos en complejos híbridos de plantas. Por lo tanto, nuestro objetivo fue evaluar si existe variación en las redes tróficas de insectos inductores de agallas y sus parasitoides en el complejo híbrido *Quercus magnoliifolia* x *Q. resinosa*. El estudio se realizó en el volcán de Tequila, Jalisco, México. Realizamos la selección aleatoria y marcaje de 50 árboles de cada una de las especies progenitoras e híbridos. Se colectaron agallas del estrato superior, medio e inferior del dosel arbóreo. Las colectas se realizaron cada mes a lo largo de ocho meses, (julio a febrero), durante dos años (2011-2012 y 2012-2013). Realizamos redes de tres niveles tróficos (encino, inductor de agalla, parasitoides) para cada una de las especies de encinos y sus respectivas métricas en R Bipartite. Encontramos que las redes son contrastantes, las redes más complejas se presentan en los híbridos, con lo cual se demuestra que la hibridación genera un incremento de la diversidad biológica de inductores de agallas y sus parasitoides, donde las plantas híbridas pueden representar nuevos nichos para la posible colonización de estos insectos.

21070 Palabras clave: Redes tróficas, hibridación, inductores de agallas

21071 ID:180

21072 lunes, 20 de abril de 2015

21073 Mampara 54, Eje temático: Ecología de Comunidades

21114 **DINÁMICA Y COLONIZACIÓN VEGETAL DE ABRAS EN LA LAGUNA INTERMEDIA DEL SISTEMA**
 21115 **CHURINCE EN CUATROCIÉNEGAS**

21116
 21117 Jazmín Sánchez Rosales^{1*}, Irene Pisanty Baruch¹
 21118

21119 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

21120 *jazmin.s.rosales@gmail.com

21121
 21122
 21123
 21124 El Valle de Cuatrocienegas se caracteriza por su diversidad de ambientes terrestres y acuáticos y por sus sistemas hidrológicos. En el valle se
 21125 presenta gran pérdida de agua por la sobreexplotación de los mantos acuíferos, lo que aunado a los suelos dispersivos de la zona ha llevado
 21126 a la formación de hundimientos diferenciales, (abras) a lo largo del Sistema Churince. Para comprender su dinámica en las inmediaciones de
 21127 la Laguna Intermedia, las abras fueron censadas bimestralmente y se midieron su superficie, y profundidad y el nivel del agua. Se
 21128 determinaron la riqueza, diversidad y cobertura y se construyeron modelos matriciales con estos parámetros y se proyectó su comportamiento
 21129 a largo plazo, adicionalmente se analizó la relación entre la superficie y la riqueza. Entre septiembre de 2012 y septiembre de 2013 se
 21130 encontraron 79 abras en total, de las cuales 10 se formaron en el tiempo de estudio y tres se cerraron. Las abras son muy variadas en forma y
 21131 tamaño, pueden o no presentar agua y son colonizadas por 21 especies. El parámetro más variable es la cobertura vegetal y su proyección
 21132 muestra que aumentará con el tiempo, pero la riqueza vegetal disminuirá. La diversidad vegetal está asociada directamente con la presencia
 21133 de agua en el sistema. Las proyecciones indican que la mayoría de las abras serán pequeñas, sin que desaparezcan las de gran tamaño.
 21134 Existe una correlación entre la riqueza de las abras y su superficie, y las abras pueden considerarse como reservorios de las especies
 21135 ribereñas que han perdido su hábitat natural. Si continúa la desecación, las especies ribereñas desaparecerán de esta zona.

21136 Palabras clave: Abras, suelos dispersivos, especies riparias, colonización, sobreexplotación

21137 ID:185

21138 lunes, 20 de abril de 2015

21139 Mampara 55, Eje temático: Ecología de Comunidades

21140 **DIVERSIDAD DE HORMIGAS EN LA CANTERA DEL PEDREGAL DE SAN ÁNGEL**

21141 Paola García Villar^{1*}, Leticia Ríos Casanova¹

21142 ¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

21143 *gaara_ucchan@hotmail.com

21144 Se estudió la diversidad de hormigas de la Cantera Oriente, zona de amortiguamiento asociada a la Reserva Ecológica del Pedregal de San
 21145 Ángel (REPSA). Debido a su historia de manejo, ésta es una zona altamente degradada, la cual se utilizó para extraer material de
 21146 construcción y posteriormente se intentó su recuperación a través de la introducción de suelo y flora exótica. Dado el nulo conocimiento de la
 21147 mirmecofauna de esta zona, el principal objetivo de este estudio fue: conocer la diversidad de hormigas en las diferentes zonas que componen
 21148 La Cantera. Igualmente, se compararon las especies y sus grupos funcionales, con las hormigas y los grupos funcionales que se han
 21149 reportado para las zonas núcleo de la REPSA. Para lograr estos objetivos, se realizaron dos colectas, enero y marzo 2014, en cuatro zonas
 21150 en las que se dividió a La Cantera: a) arbolada, b) lacustre, c) sendero y d) jardín. En cada zona se colocaron 10 trampas pitfall y 10 cebos de
 21151 atún. Se obtuvieron datos de riqueza y abundancia, se hicieron curvas de acumulación de especies y de rango abundancia y se comparó la
 21152 diversidad entre zonas y meses. Se obtuvo un total de 11 especies. La zona con mayor riqueza fue el sendero en marzo con 10 especies,
 21153 mientras que en la zona lacustre en enero solo se registró una especie (*Camponotus atriceps*). Las especies más abundantes fueron *Pheidole*
 21154 sp., *Monomorium minimum* y *Paratrechina longicornis*. Todas las especies encontradas en la Cantera también se encontraron en las zonas
 21155 núcleo a excepción de *Prenolepis imparis*, que se encontró solamente en la Cantera. Los grupos funcionales más abundantes fueron
 21156 myrmicinae generalista y oportunistas. Tanto *P. imparis* como las especies myrmicinae generalistas y las oportunistas, son especies que se
 21157 esperaba encontrar debido al alto grado de degradación al que fue sometida la cantera.

21158 Palabras clave: Diversidad, Hormigas, grupos funcionales, REPSA.

21159 ID:204

21160 lunes, 20 de abril de 2015

21161 Mampara 56, Eje temático: Ecología de Comunidades

21173 **EFFECTOS DEL HURACÁN JOVA SOBRE LA RED DE INTERACCIONES PLANTA-LEPIDÓPTERO EN**
 21174 **CHAMELA**

21175
 21176 Nallely Briseida Luviano Hernández^{1*}, Ek del Val de Gortari²
 21177

21178 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

21179 *nallely_t@hotmail.com

21180
 21181
 21182
 21183 Los bosques tropicales caducifolios son de los ecosistemas más vulnerables debido a diversos factores como la fragmentación del hábitat,
 21184 deforestación y a eventos naturales como los huracanes. La coexistencia de especies de plantas y animales da lugar a redes complejas de
 21185 interacción, el análisis de estas redes permite evaluar y predecir las consecuencias de las perturbaciones en la biodiversidad. Tras disturbios
 21186 como los huracanes se han reportado brotes de lepidópteros en bosques tropicales, sin embargo no existe información sobre su efecto sobre
 21187 las redes de interacción. El objetivo de este proyecto fue evaluar los efectos del huracán Jova (categoría II) sobre las redes de interacción
 21188 entre lepidópteros inmaduros y plantas hospederas en un gradiente sucesional del Bosque Tropical Caducifolio (BTC). El trabajo se efectuó en
 21189 las inmediaciones de la Reserva de la Biosfera Chamelea Cuixmala durante 2012. En la época de lluvias se muestreó el ensamblaje de
 21190 lepidópteros inmaduros asociados a la vegetación arbórea, se construyeron redes bipartitas para describir la estructura de las redes, con
 21191 ayuda de los índices de robustez, conectancia, número de vínculos por especie, número de compartimentos, tamaño de red y especificidad.
 21192 Nuestros resultados muestran un pico de abundancia en el primer mes de muestreo como una mayor riqueza de especies en estadios
 21193 sucesionales avanzados, la red en el estadio temprano es la más pequeña, con mayor especialización, y poco robusta comparada con la red 3
 21194 a 5. La red del bosque maduro presentó la menor conectancia. Todas las métricas de la red mostraron un patrón similar a las observaciones
 21195 realizadas previas al huracán, es decir el sistema mostró ser resiliente al disturbio provocado por el huracán Jova. Se discutirán las
 21196 implicaciones para la resiliencia del BTC.

21197 Palabras clave: Disturbios, redes de interacción, bosque tropical caducifolio, lepidópteros

21198 ID:208

21199 lunes, 20 de abril de 2015

21200 Mampara 57, Eje temático: Ecología de Comunidades

21201 **LOS ESCARABAJOS (COLEOPTERA: SCARABAEOIDEA) DEL CERRO EL CHACATECA, ZAPOTITLÁN
 21202 DE SALINAS, PUEBLA, MÉXICO**

21203 Alma Lucrecia Trujillo Miranda^{1*}, Hortensia Carrillo Ruiz¹, Sombra Patricia Rivas Arancibia¹

21204 ¹Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

21205 *almalucrecia90@gmail.com

21206 Los coleópteros Scarabaeoidea son un grupo muy diverso, sin embargo, han sido poblemente estudiados en ambientes semiáridos con
 21207 vegetación caracterizada por matorral xerófilo en nuestro país, razón por la cual en este trabajo se determinó la riqueza, abundancia y
 21208 diversidad de los escarabajos del Cerro Chacateca, ubicado en Zapotitlán de Salinas, Puebla, México. Se realizaron 2 muestreos: 1) en época
 21209 de secas y 2) en época de lluvias, en 3 sitios ubicados en tres diferentes cotas altitudinales. Mediante colecta directa y uso de necrotrampas,
 21210 coprotrampas, trampas de fruta y trampa de luz, se colectaron un total de 1,300 individuos de 16 géneros y 25 especies. Se analizó a la
 21211 superfamilia Scarabaeoidea por época en todo el cerro Chacateca, y posteriormente se analizaron las familias por sitio y de manera
 21212 independiente de acuerdo el gremio alimenticio. Con respecto a la abundancia y la diversidad del orden 1 se registraron cambios significativos
 21213 entre las dos épocas, observando la mayor diversidad en la época de secas. La similitud calculada mediante el índice de Jaccard basado en
 21214 abundancias muestra que la fauna de escarabajos entre épocas es baja. Los estimadores no paramétricos Chao 1 y Bootstrap mostraron que
 21215 la eficiencia del muestreo para los escarabajos copronecrófagos y fitófagos fue del 80% en los tres sitios, respectivamente. La abundancia de
 21216 los escarabajos copronecrófagos en los tres sitios presentó diferencias significativas y la similitud entre la composición de especies del sitio de
 21217 menor altitud con respecto a los de mayor altitud es baja. Los escarabajos fitófagos analizados en el sitio de menor y mayor altitud,
 21218 presentaron diferencias significativas en su abundancia y diversidad, además, existe una alta disimilitud en la composición de sus especies.
 21219 Este trabajo es una contribución al conocimiento de los escarabaeoideos en zonas semiáridas de México.

21220 Palabras clave: Scarabaeoidea, zonas semiáridas, diversidad, abundancia, gremios alimenticios

21221 ID:245

21222 lunes, 20 de abril de 2015

21223 Mampara 58, Eje temático: Ecología de Comunidades

21235 DINÁMICA ESTACIONAL Y SUCESIONAL DE BRINZALES LEÑOSOS EN UN BOSQUE TROPICAL SECO 21236 EN YUCATÁN

21237 Irving Saenz Pedroza^{1*}, Juan Manuel Dupuy Rada¹, José Luis Hernández Stefanoni¹, Filogonio May Pat¹, Julieta Benítez Malvido²

21238 ¹Unidad de Recursos Naturales, Centro de Investigación Científica de Yucatan, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

21239 *irvingsaenz@gmail.com

21240 Los bosques secundarios pueden recuperar atributos ecológicos como la estructura y la composición, mediante el proceso de sucesión
21241 secundaria. Por su importancia y variabilidad, el proceso de sucesión secundaria ha sido ampliamente estudiado, sin embargo, en el bosque
21242 tropical seco (BTS) el entendimiento de este proceso todavía es escaso. Esta investigación analizó la dinámica sucesional de brizales
21243 (categoría de tamaño de los individuos con un diámetro basal \geq 1 cm y largo a la yema apical \geq 20 cm); durante cinco años (tres censos al
21244 año); en parcelas de tres categorías de edad de abandono: joven (6-8 años), intermedia (15-17 años) y madura (más de 60 años). El objetivo
21245 del trabajo fue conocer la influencia de la edad de sucesión y de las variaciones climáticas temporales sobre la dinámica, la estructura y la
21246 composición de la comunidad de brizales en un BTS de Yucatán; y de esta manera aportar información relevante acerca de los factores que
21247 afectan la regeneración natural en las primeras etapas del ciclo de vida de las plantas, las cuales son claves para el desarrollo de la sucesión
21248 secundaria y se consideran como estados altamente vulnerables. Los resultados sugieren una gran variabilidad en la dinámica de brizales.
21249 La estación de sequía presentó el mayor crecimiento y mortalidad. El reclutamiento y la densidad presentaron patrones poco predecibles que
21250 no se relacionaron con las variaciones climáticas anuales o estacionales. La edad de sucesión afectó la dinámica: la mortalidad disminuyó con
21251 la edad; el reclutamiento fue mayor en la edad intermedia y la densidad fue alta en edades tempranas y tardías. La composición de especies
21252 fue más similar en parcelas de edad joven y más disímil en parcelas de edad intermedia y avanzada. La edad de sucesión y la variabilidad
21253 climática influyen en la dinámica de brizales en el BTS.

21254 Palabras clave: Sucesión secundaria, bosque seco, brizales, dinámica.

21255 ID:280

21256 lunes, 20 de abril de 2015

21257 Mampara 59, Eje temático: Ecología de Comunidades

21258 DIVERSIDAD DE PSEUDOESCORPIONES EN CINCO MICROHÁBITATS DE UN BOSQUE TEMPLADO DE 21259 OAXACA

21260 Violeta Saraí Jiménez Hernández^{1*}, José Arturo Casasola González¹, Dulce María Figueroa-Castro¹

21261 ¹Instituto de Estudios Ambientales, Universidad de la Sierra Juárez

21262 *sarai_aries21@hotmail.com

21263 Los pseudoescorpiones son arácnidos similares a los escorpiones, pero sin el opistosoma dividido y sin agujón. Generalmente habitan en
21264 lugares oscuros y húmedos, entre el musgo, en nidos de animales y en el interior de las cuevas. En este trabajo se compara la diversidad de
21265 pseudoescorpiones en cinco microhábitats [hojarasca (H), bajo rocas (R), bajo corteza de árboles (CO), hojas secas colgantes (HSC) y cueva
21266 (CU)] del bosque de Santa Catarina Lachatao, Oaxaca. Se realizaron colectas directas mensuales por un año, completando un total de 56 hrs
21267 hombre de colecta. Se determinó la riqueza específica y la abundancia para cada microhábitat y se compararon con pruebas de ??2. Los
21268 índices de diversidad de Shannon-Wiener se compararon con pruebas de t-Hutchenson. La similitud de las comunidades de
21269 pseudoescorpiones se estimó con el índice de Sorensen. Se colectó un total de 480 individuos pertenecientes a 13 especies, 13 géneros y 8
21270 familias. No se encontraron diferencias significativas en la riqueza de especies entre microhábitats (CO y HSC= 7 especies; R= 3, H y CU= 2).
21271 Ocho de las 13 especies colectadas fueron exclusivas de CO, HSC y CU. La abundancia de pseudoescorpiones fue significativamente
21272 diferente entre microhábitats. La mayor abundancia se registró en HSC (224) y CO (170), seguida de H (38), CU (36) y R (12). El índice de
21273 diversidad en CO (1.155) y HSC (0.858) fue significativamente mayor que en el resto de los microhábitats. H (0.122) y CU (0.287) tuvieron los
21274 índices de diversidad más bajos. Las comunidades más similares fueron R y CO (60%), seguidas de H y HSC (44.44%). CU fue
21275 completamente disímil al resto de los microhábitats. Existe una preferencia de hábitat en ciertas especies, la cual puede estar relacionada con
21276 la disponibilidad de alimento y las condiciones de humedad y refugio de cada sitio.

21277 Palabras clave: Abundancia, índices de similitud, Pseudoscorpionida, Santa Catarina Lachato, riqueza específica.

21278 ID:281

21279 lunes, 20 de abril de 2015

21280 Mampara 60, Eje temático: Ecología de Comunidades

21297

EFFECTO DE LA FACILITACIÓN INTRAGREMIO SOBRE LA ABUNDANCIA Y DIVERSIDAD DE ESTADOS ESTABLES ALTERNATIVOS

21298

21299 María Fernanda Herce Sánchez^{1*}, Carlos Martorell Delgado²

21300

21301 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

21302

21303

21304

21305

21306

21307

21308

21309 El estudio de la relación entre la estabilidad de una comunidad y la facilitación intragremio es somero y complicado. En parte, porque la
21310 estabilidad no puede entenderse directamente sino a través de sus propiedades. Además, porque la facilitación intragremio es una interacción
21311 con dos componentes a considerar: el positivo (?) o las ventajas de vivir en grupo y el negativo (?) o la competencia por los mismos recursos.
21312 Lo anterior ha generado un debate sobre si las interacciones positivas promueven o reducen la estabilidad de la comunidad. El objetivo de
21313 este trabajo es empezar a explorar el efecto que la facilitación intragremio tiene sobre la estabilidad de una comunidad. Se modeló la dinámica
21314 de la comunidad con un modelo tipo Beverton-Holt. A partir de una biota de diez especies, se modelaron tres escenarios de establecimiento
21315 de una comunidad: 1) sin facilitación: los componentes ? = 0 para todas las especies; 2) facilitación facultativa: las especies persisten en la
21316 comunidad por sí solas (con tasas intrínsecas de crecimiento ? > 1) y puede existir facilitación (con ? ? 0); y 3) facilitación facultativa y
21317 obligada: están las condiciones del escenario 2 y también existen especies con ? < 1 que sólo persisten en la comunidad por la interacción
21318 positiva con otras especies. En 100 biotas generadas para cada escenario se identificó el número de estados estables alternativos y el tipo de
21319 éstos fueron estados estables puntuales. No hubo diferencias entre los escenarios 1 y 2. Hace falta analizar las propiedades de estabilidad en
21320 cada uno de estos estados estables para conocer el efecto de la facilitación sobre la estabilidad de la comunidad.

21321

21322 Palabras clave: Estabilidad, Interacciones, Facilitación, Gremio ecológico

21323

21324

21325

21326

21327

21328

DINÁMICA EN LA ESTRUCTURA DE UNA COMUNIDAD DE ANUROS EN CHAMELA, JALISCO, MÉXICO

21329

21330 Andrés García Aguayo^{1*}, Georgina Santos Barrera², Martha Isabel Luna Gómez²

21331

21332 ¹Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

21333

21334

21335

21336

21337

21338 Los anfibios anuros en ambientes estacionales como sucede en Chamela, Jalisco, enfrentan las variaciones marcadas en la precipitación y en
21339 la disponibilidad de recursos por lo que deben ajustar su actividad y sincronizar su temporada de reproducción. Este trabajo se ha enfoca a
21340 determinar las variaciones espacio-temporales, durante la temporada de lluvias, en la estructura de la comunidad de anuros en general y en
21341 los sitios de reproducción en particular. El estudio se hizo en la reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala, Jalisco, durante dos temporadas de
21342 lluvias (julio – octubre, 2013 y 2014). Para el registro de adultos se emplearon 217 recorridos nocturnos de 1km de longitud cada uno, a lo
21343 largo de los 6 principales arroyos temporales en la reserva. En total se observaron 7594 individuos de 14 especies, 10 géneros y 4 familias,
21344 para los cuales además de registrar la distribución se registró su comportamiento o actividad. La diversidad (Shannon-Weaver) fue de 2.52. Se
21345 registraron diferencias anuales en la diversidad en general la cual fue más alta en el 2013 que fue más lluvioso mientras que en ambas
21346 temporadas fue notoria la repartición del uso de las pozas a lo largo de la temporada, las especies más grandes se reprodujeron primero
21347 (e.g. *Smilisca baudinii*) y las pequeñas (e.g. *Exerodontia smaragdina*) semanas después, al acumularse más de 500mm de altura en los
21348 arroyos temporales y al existir corriente continua. Se observa que una precipitación mayor a los 10mm es un detonante de la actividad
21349 reproductiva y de la mayor actividad y abundancia de los anfibios. Se ha investigado además el efecto de las variaciones físico-químicas en
21350 las pozas de reproducción de la comunidad de adultos y larvas en más de 100 sitios, así como las características en la oposición de las
21351 cuatro especies más abundantes.

21352

21353 Palabras clave: Anuros, estacionalidad, reproducción, estructura, comunidades.

21354

21355

21356

21357

ID:308

Lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 61, Eje temático: Ecología de Comunidades

*chanoc@ib.unam.mx

ID:312

Lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 62, Eje temático: Ecología de Comunidades

21358 **EFFECTO DE LA PESQUERÍA SOBRE LAS COMUNIDADES DE PECES ARRECIALES EN BANCO**
 21359 **CHINCHORRO, QUINTANA ROO.**

21360 José Manuel Castro Pérez^{1*}, Carmen Amelia Villegas Sánchez¹, Alejandro Medina Quej¹, María José Góngora Galera²

21361 ¹División de Posgrado e Investigación, Instituto Tecnológico de Chetumal, ²Departamento de Ingeniería Química y Bioquímica, Instituto Tecnológico de Chetumal

21362 *posgradoitch@hotmail.com

21363 En este estudio se realizó un análisis de la variabilidad estructural y funcional de las comunidades de peces en Banco Chinchorro por el efecto
 21364 de la pesquería a través de datos independientes de la explotación, confrontando la densidad, biomasa y tamaño de los organismos de las
 21365 especies en sitios con diferente intensidad de pesca. Posteriormente se determinó el grado de relación que tiene el efecto de la presión de
 21366 pesca (CPUE) y las variables ambientales sobre la densidad y biomasa de las comunidades de peces de importancia comercial. Las
 21367 prospecciones permitieron encontrar evidencias de que la presión de pesca ha conducido a cambios detectables en la densidad y biomasa de
 21368 algunas especies de importancia comercial, siendo las especies *Epinephelus striatus*, *Epinephelus guttatus*, *Lutjanus griseus* y *Lacnolaimus*
 21369 *maximus* las que presentaron los valores más bajos de estas variables en zonas de mayor pesca, inducido por: (a) el mayor esfuerzo de
 21370 pesca, (b) la selectividad de los pescadores y del equipo de pesca y (c) ser nadadores activos. Lo anterior es confirmado porque se encontró
 21371 una relación positiva entre la densidad y biomasa de las especies comerciales con la CPUE, los octocorales y hidrocoriales. Por otra parte, se
 21372 detectó poca evidencia de que la densidad y biomasa de las familias de especies no comerciales incrementaron a través de la eliminación de
 21373 sus depredadores, posiblemente porque otras especies oportunistas de niveles tróficos altos presentan redundancia funcional cumpliendo
 21374 roles de las especies que son eliminadas o bien por la variabilidad de reclutamiento y las características ambientales de las zonas. La
 21375 densidad y biomasa de los peces herbívoros son altas para los arrecifes intensamente pescados por la ausencia de sus depredadores
 21376 (especies eliminadas por la pesca), mientras que en áreas menos pescadas existe una elevada proporción de piscívoros y alimentadores de
 21377 invertebrados (carnívoros).

21384 Palabras clave: : Quintana Roo, Banco Chinchorro, Arrecife, Comunidades de peces, Efecto de pesquería

21385 ID:314

21386 lunes, 20 de abril de 2015

21387 Mampara 63, Eje temático: Ecología de Comunidades

21388 **ESTRUCTURA DE UNA COMUNIDAD VEGETAL DE SELVA BAJA CADUCIFOLIA BAJO DISTURBIO EN**
 21389 **COXCATLÁN, PUEBLA**

21393 Adriana Hernández Trejo^{1*}, Zenón Cano Santana¹, Iván Castellanos Vargas¹

21394 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

21397 *adry.ht@gmail.com

21400 El disturbio más común en zonas áridas es el sobrepastoreo por ganado. En este trabajo se busca conocer la estructura de la comunidad
 21401 vegetal y los niveles de disturbio por ganado en cuatro sitios del Ejido San José Tilapa (Guadalupe Victoria, San Rafael, ExBasurero y
 21402 Referencia), enfatizando una comparación entre el ExBasurero y un sitio cercano de Referencia. Se seleccionaron en cada localidad tres
 21403 parcelas de 20 m x 20 m en las cuales se registró la cobertura de cada especie vegetal en los tres estratos, los parches con depósitos de
 21404 pastillas fecales y el área de los caminos, ambos provocados por chivos, y el área que cubre el suelo desnudo con cinco líneas de Canfield de
 21405 20 m, esto durante dos temporadas del año. Se registraron 105 especies, la mayoría de las cuales se registraron en lluvias. San Rafael fue el
 21406 sitio que registró la mayor cobertura vegetal y riqueza de especies, en tanto que el ExBasurero registró los menores valores de estas variables
 21407 y el valor más alto de área de suelo desnudo. Guadalupe Victoria fue el sitio con mayor área de caminos; asimismo en lluvias éste registró la
 21408 mayor área de depósito de heces, pues en secas fue San Rafael el que registró los mayores valores de esta variable. El ExBasurero es un
 21409 sitio muy afectado por la explotación de yeso y la acumulación y retiro de desechos, pero se encuentra a 23 especies de alcanzar la riqueza
 21410 específica del sitio de Referencia. El sitio más afectado por ganado fue Guadalupe Victoria. Para restaurar esta zona se sugiere limitar el
 21411 movimiento del ganado y la utilización del germoplasma del lugar para favorecer la recuperación de las comunidades vegetales.

21413 Palabras clave: disturbio, sobrepastoreo, vegetación, zonas áridas

21414 ID:315

21415 lunes, 20 de abril de 2015

21416 Mampara 64, Eje temático: Ecología de Comunidades

21419 **MAMÍFEROS DE UN HUMEDAL EN LA CUENCA DEL RÍO USUMACINTA, TABASCO, MÉXICO**

21420

Rodrigo García Morales^{1*}, Elías José Gordillo Chávez², Ena Edith Mata Zayas², Marco Antonio Morales Garduza¹, Claudia Villanueva García², Juan de Dios Valdez Leal²

21423

¹Centro del Cambio Global y la Sustentabilidad en el Sureste A.C., ²División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

21425

*r.garciamorales83@gmail.com

21427

21428

21429

La cuenca del Usumacinta, ubicada entre Guatemala y los estados mexicanos de Chiapas, Campeche y Tabasco, es considerada una de las más extensas de la cuenca del continente americano. En el estado de Tabasco se encuentran los humedales más importantes de México; sin embargo, el conocimiento de su biodiversidad ha sido poco estudiado. El propósito de este estudio fue llevar a cabo el primer inventario de las especies de mamíferos que habitan en estos humedales, en particular en el área de influencia del sistema lagunar Chaschoc Seja, en el municipio de Emiliano Zapata, Tabasco, México. Se utilizaron 16 cámaras trampa para el registro de los mamíferos medianos y grandes y 6 redes de niebla para la captura de murciélagos. Se obtuvieron 462 registros que se incluyen en 10 órdenes, 21 familias, 38 géneros y 49 especies. Chiroptera fue el orden más diverso con 23 especies. Nueve especies de mamíferos están incluidas en alguna categoría de riesgo por la NOM-059 SEMARNAT 2010, mientras que 13 están dentro de CITES. Este estudio representa el primer listado de mamíferos en los humedales de Tabasco y constituye una pauta para proponer acciones específicas para la conservación de las especies de mamíferos en la cuenca del río Usumacinta en Tabasco

21430

Palabras clave: Mamíferos, inventario, humedales, listado taxonómico, planicie inundable.

21431

ID:339

21432

lunes, 20 de abril de 2015

21433

Mampara 65, Eje temático: Ecología de Comunidades

21434

21435

21436 **VEGETACIÓN HIDRÓFICA EN AMBIENTES LÓTICOS Y LÉNTICOS EN QUINTANA ROO**

21437

Héctor Cálix de Dios^{1*}

21438

¹Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo

21439

21440

*calixdedios@gmail.com

21441

21442

21443

21444

21445

La fuente más importante de ingreso en la zona Maya de México, la constituye el turismo; específicamente, las playas y las ruinas arqueológicas. Sin embargo, recientemente, se ha comenzado a abrir otra modalidad de turismo que ha cobrado interés en la Zona Maya: el turismo de aventura. Dado que en la península de Yucatán, la mayoría de los cuerpos de agua, están en forma de "cenotes"; las corrientes superficiales son escasas, y están cercanas a las costas; es en torno a las lagunas, que se han venido constituyendo cooperativas de turismo de aventura. Sin embargo, el conocimiento profundo de las especies silvestres asociadas a las lagunas turísticas es escaso, por lo que la información que los guías de turistas pueden ofrecer es pobre y se reduce al recorrido en lanchas o en kayacs; dejando de lado la explicación sobre la enorme riqueza florística y faunística en estos ecosistemas; además de que esas especies pueden tener un mejor manejo ecológico si se conoce su naturaleza. Con base en ello, entre 2011 y 2012, se realizaron tres recorridos en cada laguna (dos en lancha de motor, y uno a pie, por la ribera de los cuerpos de agua), con el fin de realizar un inventario florístico de las principales lagunas (una con corriente lénatica y otra con corriente lótica): "El Creek", "Laguna Guerrero", y "Laguna Chile verde". Se colectaron las especies vegetales, se tomaron los datos de las características ecológicas de los sitios; se identificaron las especies en los herbarios de la localidad, se identificaron los tipos de vegetación, y se analizó la información. Encontramos más de 50 especies (mangles, pastos, epífitas, árboles y arbustos), y 7 tipos diferentes de vegetación (vegetación acuática estricta, vegetación de manglar, vegetación subacuática, vegetación arbórea en bajos inundables, vegetación arbórea baja, petenes y selva baja subcaducifolia).

21446

Palabras clave: vegetación flora lagunas lénaticos lóticos

21447

ID:24

21448

lunes, 20 de abril de 2015

21449

Mampara 66, Eje temático: Ecología de Ecosistemas

21450

21451

21452

21453

21454

21455

21456

21457

21458

21459

21460

21461

21462

21463

21464

21465

21466

21467

21468

21469

21470

21471

21472

21473

21474

21475

21476

21477

21478

21479 **DIVERSIDAD Y RIQUEZA DE ESPECIES LEÑOSAS DEL BOSQUE TROPICAL SECO (BTS) DE**
 21480 **CALVILLO AGUASCALIENTES, MÉXICO**

21481 Jesús Abad Argumedo Espinosa^{1*}, Joaquin Sosa Ramirez¹

21482 ¹Centro de Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma de Aguascalientes

21483 *abad.722@gmail.com

21484 El Bosque Tropical Seco (BTS) es uno de los ecosistemas con mayor diversidad e importancia en la provisión de servicios ambientales en
 21485 México; sin embargo, también es de los ecosistemas con mayor nivel de perturbación a nivel nacional. En Aguascalientes, esta Vegetación se
 21486 distribuye al sureste del estado y contribuye de manera importante en la provisión y recarga del acuífero del valle de Calvillo y también aporta
 21487 diversos servicios ecosistémicos. OBJETIVO: Definir el estado actual de la biodiversidad y los gradientes ecológicos que favorecen la
 21488 distribución de las comunidades vegetales del BTS del municipio desde un enfoque de composición, estructura y dinámica de los elementos
 21489 del Paisaje, y que nos permita conocer la integridad y estado de actual de este. MATERIALES Y METODOS: 1. Se utilizaron imágenes de
 21490 satélite de los años 70, 80, 90, 2000 y 2010 para detección de cambios en la cobertura de la vegetación 2. En función de las áreas de cambio
 21491 detectadas se establecieron los sitios de muestreo en los estratos arbóreos y arbustivos. Para el levantamiento de información de los sitios de
 21492 muestreo se trazó una línea de 100 metros perpendicular a la pendiente del terreno y por el método de intersección lineal se registra el
 21493 nombre de la especie que intercepta en la línea a intervalos acumulativos de 1 metro de distancia RESULTADOS: El número total de especies
 21494 para los transectos de 100 metros tuvo fluctuaciones de un mínimo de 10 a un máximo de 27 especies. Para el caso de los muestreos por
 21495 área la presencia de especies hay incremento el número de especies por área teniendo mínimos de 14 especies y máximos de 30 especies.
 21496 En el caso de la riqueza de especies se obtuvieron 72 especies en estos 26 inventarios.

21503 Palabras clave: bosque tropical seco, paisaje, dinámica, biodiversidad, especies

21504 ID:45

21505 lunes, 20 de abril de 2015

21506 Mampara 67, Eje temático: Ecología de Ecosistemas

21509 **COMPOSICIÓN Y DIVERSIDAD DE LA MACROFAUNA EDÁFICA DEL BOSQUE DE *A. RELIGIOSA*, DE**
 21510 **LA CUENCA DEL RÍO MAGDALENA**

21513 Agapcel Felipe Martínez Rodríguez^{1*}

21515 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

21517 *wlsbelfast@hotmail.com

21520 El suelo y las partes bióticas que lo conforman han ido tomando relevancia a través de los últimos años ya que forman un sistema de soporte
 21521 para todo ecosistema, por lo cual este estudio tiene como objetivos describir la composición, riqueza y abundancia de la macrofauna edáfica
 21522 (organismos cuyo diámetro corporal es mayor a 2 mm, incluye principalmente al Filo Arthropoda y a la subclase Oligochaeta) con respecto a la
 21523 profundidad del suelo, así como relacionar estos datos con la cobertura arbórea de cada zona muestreada; y también determinar si existe la
 21524 presencia de organismos que puedan ser usados como bioindicadores de disturbio en el suelo. La colecta de material se realizó durante las
 21525 temporadas de lluvias (septiembre-noviembre de 2013) y secas (marzo-mayo de 2014) en el bosque de oyamel en la Cuenca del río
 21526 Magdalena, para la obtención de los organismos se uso el protocolo de monolitos de suelo TSBF. Los datos se analizaron con ANDeVAs de
 21527 una vía, con las pruebas de t y de Kruskal-Wallis. También se obtuvieron los índices de Shannon-Weaver y de Sørensen. Se encontraron
 21528 2905 organismos, distribuidos en 35 Familias. La mayor abundancia se registro en la temporada de lluvias con 2233 individuos, y en secas
 21529 572 organismos; para la diversidad se registró un $H' = 2.7$ como el valor más alto que correspondió a la temporada de secas. Concluyendo que
 21530 la mayor riqueza y abundancia se observa en la primer capa de los monolitos y en donde la cobertura arbórea es menor. Por último, la
 21531 abundancia de las familias Curculionidae y Scarabaeidae (especies indicadoras de disturbio) fue mayor en sitios donde la cobertura arbórea
 21532 es menor en tanto que las familias Lumbricidae y Gophilidae (organismos indicadores de una buena salud del suelo) dominaron en donde la
 21533 cobertura arbórea es mayor.

21535 Palabras clave: Macrofauna, suelo, bioindicators, diversidad, disturbio.

21536 ID:77

21537 lunes, 20 de abril de 2015

21538 Mampara 68, Eje temático: Ecología de Ecosistemas

21541 **ESTIMACIÓN DE LA RESPIRACIÓN DE LA BIOMASA FÚNGICA EN EL SUELO DE UN BOSQUE**
 21542 **TEMPLADO**

21543
 21544 Dulce Carolina Hernández Rosales^{1*}, María Guadalupe Barajas Guzmán¹
 21545
 21546
 21547

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

21548 *heroduca@ciencias.unam.mx
 21549

21550 La respiración del suelo es el intercambio de aire entre el suelo y la atmósfera, llevada a cabo por organismos como bacterias, hongos, fauna
 21551 edáfica y plantas a través de sus raíces; y es medida por la actividad metabólica de éstos por medio del CO₂ producido. La abundancia de
 21552 estos organismos depende del pH, la humedad, la materia orgánica y la temperatura; y esta actividad juega un papel importante en la
 21553 circulación de nutrientes, el balance de carbono de los ecosistemas y el cambio climático. El objetivo de este estudio fue estimar la cantidad
 21554 de CO₂ producido por la biomasa fúngica, y relacionar esta variable con la humedad, la cantidad de materia orgánica y el contenido de C y N
 21555 en el suelo, en seis sitios con diferente área basal en época de lluvias y secas. En octubre de 2013 y mayo de 2014, se establecieron seis
 21556 parcelas en el bosque de *Abies religiosa* en la Cuenca del Río Magdalena, D. F., se tomaron cuatro muestras de suelo por medio de
 21557 micronúcleos de siete cm de diámetro y diez cm de alto. El suelo extraído fue analizado para tomar datos de la producción de CO₂ por el
 21558 método de Isermeyer (1952) + ácido láctico (85%); adicionalmente, el suelo fue secado para obtener los valores de humedad, cantidad de
 21559 materia orgánica y contenido de C y N. La respiración fue relativamente mayor en las parcelas que tienen una menor área basal. Los
 21560 resultados obtenidos muestran que a mayor humedad se registra una menor concentración de CO₂; a mayor contenido de materia orgánica la
 21561 producción de CO₂ disminuye; finalmente, a medida que aumenta la relación C:N la respiración también disminuye. La respiración fúngica es
 21562 aproximadamente el 60% de la respiración microbiana en este bosque.

21563 Palabras clave: respiración, biomasa fúngica, suelo, humedad, CO₂, materia orgánica, área basal.
 21564

21565 ID:82

21566 lunes, 20 de abril de 2015

21567 Mampara 69, Eje temático: Ecología de Ecosistemas

21569
 21570 **ALMACENES DE CARBONO ORGÁNICO Y RETENCIÓN DE AGUA EN SUELOS DE UN BOSQUE DE**
 21571 **NIEBLA EN MICHOACÁN**

21572 Carlos Antonio Anaya M.^{1*}, Manuel Mendoza Cantú¹, Mercedes Rivera León², Rosaura Paéz Bistrain¹, Luis Olivares Martínez³, Alejandra
 21573 Tauro⁴

21574 ¹Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ³Escuela
 21575 Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México, ⁴Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional
 21576 Autónoma de México

21577 *carlosanaya.m@gmail.com

21578 Los suelos de los bosques de niebla (BN) han sido poco estudiados lo cual ha limitado nuestro entendimiento sobre el funcionamiento de
 21579 estos ecosistemas. El presente trabajo identificó los principales suelos de un BN en Michoacán, México y evaluó sus funciones de
 21580 almacenamiento de carbono orgánico (CO) y retención de agua. Se caracterizaron ocho perfiles de suelo con métodos estándar. Se
 21581 identificaron tres tipos de suelo, con el siguiente orden de representatividad: Andosol, Alisol, Umbrisol. Estos suelos mostraron características
 21582 similares a las de otros BN: alto intemperismo, acidez de alta a neutra, saturación de bases baja y altos contenidos de CO. El CO varió de 92
 21583 a 152 Mg ha⁻¹ hasta un metro de profundidad, el 55% de éste se distribuyó en los primeros 30 cm, y no se observaron diferencias de
 21584 contenido entre tipos de suelo. La retención de agua a tensiones alta (TA, 1500 kPa) y baja (TB, 33 kPa) variaron de 98 a 284 L m⁻² y de 249
 21585 a 510 L m⁻², respectivamente. A 60 cm de profundidad, donde las raíces finas se distribuyen, el agua disponible (AD) osciló entre 107 y 167 L
 21586 m⁻², sin diferencias entre tipos de suelos. Considerando el pool de datos de los horizontes en los perfiles, la retención de agua a TA
 21587 correlacionó negativamente con la proporción de arenas y la densidad aparente, mientras que a TB correlacionó positivamente con la
 21588 concentración de CO y negativamente con la densidad aparente. El AD correlacionó positivamente con la concentración de CO. El trabajo
 21589 confirma la importancia del BN en el almacenamiento de CO, e indica que éste es determinante en la disponibilidad de agua. Dada la
 21590 acumulación de CO en el suelo superficial, los almacenes de carbono y agua pueden ser muy sensibles a las perturbaciones antropogénicas en
 21591 el BN estudiado.

21592 Palabras clave: Bosque mesófilo de montaña, materia orgánica del suelo, humedad del suelo, servicios ecosistémicos

21593 ID:128

21594 lunes, 20 de abril de 2015

21595 Mampara 70, Eje temático: Ecología de Ecosistemas

21604 **DISTRIBUCIÓN DEL GÉNERO *IPOMOEA* (CONVOLVULACEAE) EN EL ESTADO DE TABASCO,**
 21605 **MÉXICO**

21606 Alejandra Javier Castillo^{1*}, Miguel Alberto Magaña Alejandro¹

21607 ¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

21610 *ale_sagit_84@hotmail.com

21611 El género *Ipomoea* comprende aproximadamente 600 especies a nivel mundial, siendo el más abundante dentro de la familia Convolvulaceae.
 21612 Incluye especies con valor alimenticio, medicinal y ornamental, aunque algunas se comportan como malezas, la forma biológica predominante
 21613 es trepadora herbácea o enredadera. Con el objetivo de conocer la composición florística y su distribución en el estado de Tabasco, Para la
 21614 realización del presente estudio se hizo una revisión de 393 ejemplares del género *Ipomoea* en los herbarios: CSAT (Colegio de Post-
 21615 Graduados), MEXU (Herbario Nacional del Instituto de Biología, de la Universidad Nacional Autónoma de México), UJAT (Universidad Juárez
 21616 Autónoma de Tabasco) y XAL (Instituto de Ecología de Xalapa, Veracruz). Utilizando la metodología descrita por Lot y Chiang (1986) se
 21617 hicieron colectas de muestras botánicas de marzo 2012 - agosto 2013 en los diferentes tipos de vegetación. Se encontraron 28 especies, tres
 21618 de las cuales son nuevos registros (*Ipomoea aquatica* Forssk., *I. nil* (L.) Roth., *I. splendor-sylvae* House,) y una especie endémica (*Ipomoea*
 21619 *tabascana* J. A. McDonald y D. F. Austin) para el estado. Los ambientes que presentaron el mayor número de especies fueron el acahuil, la
 21620 vegetación ruderal, acuática y agroecosistemas. El género se distribuye en los 17 municipios del estado de Tabasco siendo Cárdenas,
 21621 Huimanguillo, Centla, Centro, Tacotalpa y Tenosique los que tienen más especies registradas. Con todo esto se concluye que Tabasco es rico
 21622 en cuanto a diversidad se refiere ya que tan solo un género de la familia Convolvulaceae tiene un buen número de especies. Pero además los
 21623 tres nuevos registros para el estado de Tabasco, demuestran que la realización de nuevos inventarios, así como, la revisión detallada de las
 21624 especies, es muy importante. Se espera que el estudio del género *Ipomoea* en Tabasco sirva de base para futuros trabajos florísticos.

21625 Palabras clave: Ambientes, diversidad, enredadera, *Ipomoea*, vegetación.

21626 ID:50

21627 lunes, 20 de abril de 2015

21628 Mampara 71, Eje temático: Macroecología y biogeografía

21629 **EL PAPEL DEL SUELO EN LA DISTRIBUCIÓN DE ALGUNAS CACTÁCEAS COLUMNARES MEXICANAS**

21630 María Luisa Bárcenas Argüello^{1*}, Salvador Arias¹, Teresa Terrazas²

21631 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

21632 *marialuisabarcenas@gmail.com

21633 Quince especies de cactáceas columnares, de los géneros *Cephalocereus*, *Neobuxbaumia* y *Pseudomitrocereus*, forman un clado
 21634 monofilético de acuerdo a estudios moleculares. La distribución geográfica de varias de sus especies es restringida y solo pocas son
 21635 simpátricas. *Neobuxbaumia squamulosa* es la especie de más amplia distribución, mientras que las especies del subgénero *Neodawsonia*
 21636 tienen una distribución puntual, relacionada con sus preferencias de roca y edáficas. Lo anterior sugiere que la especiación pudo haber
 21637 ocurrido *in situ*, pero se desconoce si este patrón se repite. Con el objetivo de conocer si las características edáficas han favorecido el proceso
 21638 de especiación en las 15 especies del clado *Cephalocereus-Neobuxbaumia-Pseudomitrocereus* se llevó a cabo un muestreo de suelo en las
 21639 poblaciones registradas que representan su área de distribución, además se tomaron datos sobre la posición geomorfológica, pendiente y
 21640 exposición. La mayoría de los individuos prefieren las laderas ya sea con pendientes suaves o pronunciadas; algunas especies crecen sobre
 21641 rocas, otras sobre suelos pedregosos y otras sobre suelos profundos. El análisis de suelo reveló altos niveles de materia orgánica en el
 21642 sustrato de las especies que crecen sobre rocas calizas. La exposición dominante es diferente para cada especie. Las condiciones edáficas
 21643 permitirán discutir sobre la posible endemidad de algunas especies de este clado, como *C. senilis*.

21644 Palabras clave: especialización edáfica, especiación *in situ*, cactáceas endémicas.

21645 ID:168

21646 lunes, 20 de abril de 2015

21647 Mampara 72, Eje temático: Macroecología y biogeografía

21665 PATRONES GEOGRÁFICOS DE DISTRIBUCIÓN Y DIVERSIDAD DE AVES EN LA CUENCA DEL BALSAS

21666

21667 Marisol Castro Torreblanca^{1*}, Epifanio Blancas Calva¹, Geovanni M. Rodríguez Mirón¹, David N. Espinosa Organista¹

21668

21669 ¹Unidad Académica de Ciencias Químico Biológicas, Universidad Autónoma de Guerrero

21670

21671 *balam_mampar@hotmail.com

21672

21673

21674 Las aves han sido empleadas para la construcción de propuestas de regionalización del país, así como para el establecimiento de áreas
 21675 geográficas prioritarias para la conservación de la biodiversidad. En este estudio analizamos los patrones de distribución de la riqueza y
 21676 reemplazo de la avifauna residente y total de la provincia biogeográfica Cuenca del Balsas, México. Realizamos el análisis con 21 unidades
 21677 geográficas operativas, celdas de 0.5° superpuestas al polígono de la Cuenca del Balsas. Utilizamos dos coeficientes de disimilitud (1-Jclásico
 21678 y 1-Jmod.) para analizar el reemplazo de especies entre las unidades geográficas operativas. El patrón de distribución de la riqueza de
 21679 especies para la avifauna total y para la avifauna residente es semejante. Se presentan tres zonas con alta riqueza de especies: (1) Noreste,
 21680 (2) Oeste y (3) en una porción del centro de la Cuenca del Balsas. El patrón de reemplazo de especies determinado con el coeficiente
 21681 cualitativo (1-Jclásico) mostró que, al interior de la Cuenca del Balsas existe una heterogeneidad avifaunística alta. El coeficiente modificado
 21682 (1-Jmod.) basado en las abundancias, distingue dos componentes avifaunísticos bien definidos correspondientes a la porción oriental y
 21683 occidental de la Cuenca. El patrón de reemplazo obtenido con este coeficiente concuerda con otros estudios ecológicos y biogeográficos,
 21684 sobre las tendencias de distribución y diversidad de distintos taxones al interior de la Cuenca del Balsas, donde la Sierra de Taxco es el
 21685 principal rasgo geográfico que explicaría el patrón de distribución biótica para diversas especies.

21686

21687 Palabras clave: Avifauna, riqueza, distribución, provincia biogeográfica

21688

21689

21690

21691

21692

21693

MARIPOSA MONARCA: ¿NICHO SEGUIDORA O NICHO ALTERNADORA?

21694

21695

21696

21697

21698

21699

21700

21701

21702

21703

21704

21705

21706

21707

21708

21709

21710

21711

21712

21713

21714

21715

21716

21717

21718

21719

21720

21721

21722

21723

21724

Paola Elizabeth Díaz Espinosa^{1*}

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

ID:224
lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 73, Eje temático: Macroecología y biogeografía

Palabras clave: Nicho ecológico, mariposa monarca, migración, poblaciones, insectos

ID:262

lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 74, , Eje temático: Macroecología y biogeografía

21725 **EFEITO DE LA TEMPERATURA Y EL TIEMPO DE ALMACENAMIENTO EN LA GERMINACIÓN DE**
 21726 **SEMIAS DEL CACTUS AGAVE (*LEUCHTENBERGIA PRINCIPIS*)**

21727 Gisela Muro¹, Jaime Sánchez Salas¹, Enrique Jurado Ybarra², Joel Flores Rivas³, Jorge Sáenz Mata¹

21729 ¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez del Estado de Durango, ²Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León, ³División de Ciencias
 21730 Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica

21732 *gismuro@gmail.com

21736 Se colectaron frutos de *Leuchtenbergia principis* del jardín botánico de la Facultad de Ciencias Biológicas de la UJED, con el objetivo de
 21737 evaluar el efecto de la temperatura y el tiempo de almacenamiento en la viabilidad de semillas del "Cactus agave". El primer lote de semillas
 21738 se colectó el mes de septiembre de 2013, y el segundo lote de semillas, se colectó el mes de septiembre de 2014. El objetivo fue medir la
 21739 viabilidad de semillas del "Cactus agave", afectadas por el tiempo de almacenamiento y evaluar el efecto de la temperatura sobre su
 21740 longevidad. Las semillas fueron colocadas en cajas Petri, usando arena como sustrato. Se usaron un total de 100 semillas por tratamiento,
 21741 con 20 semillas por unidad experimental. Las 5 cajas (consideradas como 5 repeticiones), se colocaron en una cámara germinadora con un
 21742 fotoperiodo de 12 horas luz/12 horas oscuridad, bajo una temperatura constante de 25°C. Se llevó el registro diario de la germinación de las
 21743 semillas durante 30 días, determinando el porcentaje de germinación al final del periodo, así como la velocidad de germinación (t50) calculada
 21744 como el número de días transcurridos hasta obtener la mitad de las semillas que germinaron en 30 días. No se encontraron diferencias
 21745 significativas en el porcentaje de germinación de acuerdo al tiempo de almacenamiento, con un 91% de germinación de las semillas
 21746 colectadas en septiembre del 2013 y un 89% de germinación de las semillas colectadas en septiembre del 2014. Es importante ampliar el
 21747 experimento con más años de almacenamiento de las semillas para determinar el tiempo y las condiciones en que las semillas almacenadas
 21748 pierden viabilidad.

21749 Palabras clave: Viabilidad de semillas, germinación, temperatura.

21750 ID:71

21751 lunes, 20 de abril de 2015

21752 Mampara 75, Eje temático: Ecología de la Conservación

21755 **DIVERSIDAD DE ESPECIES DE ENCINOS Y ECTOMICORRIZAS EN EL ALTIPLANO POTOSINO**

21758 Alejandra Cabrera Rodríguez^{1*}

21759 ¹Colegio de Postgraduados

21760 *cabrera.alejandra@colpos.mx

21764 El primer paso para conservar el recurso natural es su conocimiento. Al respecto en las zonas áridas existen encinares relicto que han sido
 21765 poco estudiados, aunque son de amplio valor ecológico. El objetivo fue identificar especies de encinos y hongos ectomicorrízicos, así como su
 21766 asociación, en el Altiplano Potosino. El trabajo se realizó en dos encinares relicto ubicados en Salinas (Peñón Blanco) y en Venado (Sierra de
 21767 Guanamé), S.L.P. En cada sitio se realizaron tres transectos de longitud variable; recolectándose muestras de encinos y de cuerpos fructíferos
 21768 de hongos. Las especies de encino se identificaron mediante claves dicotómicas y comparación con ejemplares del herbario Isidro Palacios
 21769 del IIZD-UASLP. Las ectomicorrizas se identificaron con ayuda de un especialista (Jesús Pérez Moreno) y por comparación con sus colectas.
 21770 En Peñón Blanco se identificó a *Quercus jonesii*, *Q. eduardii*, *Q. potosina*, y en Guanamé a *Q. pringlei* y *Q. tinkhamii*. Se registraron siete
 21771 géneros de hongo: *Russula*, *Amanita*, *Helvella*, *Vascellum*, *Tulostoma*, *Hygrocybe* y *Astraeus*. Se encontró asociación de *Q. jonesii* con
 21772 *Russula* y *Amanita*; *Q. eduardii* con *Amanita*; *Q. pringlei* con *Helvella*, *Tulostoma* y *Vascellum*; y *Q. tinkhamii* con *Hygrocybe* y *Astraeus*. Las
 21773 especies *Q. jonesii*, *Q. eduardii* y *Q. pringlei* son consideradas como nuevos registros en el área de estudio. La diversidad y actividad
 21774 microbiota del suelo, como son los hongos ectomicorrízicos, es la base de uno de los mecanismos que más contribuye a la conservación,
 21775 desarrollo y mantenimiento de la cubierta vegetal y, por ende, a la estabilidad y funcionamiento del ecosistema. Se aporta información, sobre
 21776 la relación encino-ectomicoriza, fundamental para programas de restauración, conservación y aprovechamiento de los encinares en zonas
 21777 áridas.

21779 Palabras clave: hongos ectomicorrízicos, encinares relicto, Altiplano Potosino, interacciones ecológicas, taxonomía

21781 ID:142

21782 lunes, 20 de abril de 2015

21783 Mampara 76, Eje temático: Ecología de la Conservación

**EVALUACIÓN DEL RIESGO DE EXTINCIÓN (MER) DE LA ESPECIE RARA *TILLANDSIA MAURYANA*
(BROMELIACEAE)**

21790 Valeria Petrone¹, María Teresa Valverde Valdés¹, Mariana Hernández Apolinar¹

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

*089val@gmail.com

Tillandsia mauryana es una especie rupícola que se distribuye en acantilados de las Barrancas de Metztitlán y Tolantongo, Hidalgo; actualmente está enlistada en el Apéndice II de CITES debido a su rareza y a que existen evidencias sobre su comercio. Puesto que en nuestro país no se han tomado medidas para su protección, en este trabajo aplicamos el Método de Evaluación de Riesgo de Extinción de plantas (MER), según la NOM-059-SEMARNAT-2010, para evaluar si es necesario fomentar activamente su conservación. Para ello, 1) llevamos a cabo un estudio de su distribución geográfica mediante el mapeo de sus poblaciones (en Oaxaca, Guerrero, Morelos, Hidalgo, Zacatecas y Jalisco); 2) evaluamos el nivel de conservación de su hábitat; 3) analizamos la relación entre el nivel de disturbio y la densidad poblacional; y 4) llevamos a cabo un estudio demográfico de una de sus poblaciones. Encontramos solamente 30 poblaciones de *T. mauryana*, todas en el estado de Hidalgo (Metztitlán y Tolantongo). Los sitios en los que se distribuye varían en su estado conservación y la extracción de roca y la urbanización son las principales causas de deterioro de su hábitat. Las mayores densidades poblacionales se observan en hábitats con niveles intermedios de disturbio. El estudio demográfico de la población estudiada sugiere que está numéricamente estable ($\lambda = 0.981$, I.C.95% = 0.909 – 1.045); la mortalidad de plántulas y la supervivencia de los individuos de tamaños relativamente grandes afectan fuertemente a λ . Al vaciar los datos obtenidos en el MER, se obtuvo una puntuación de 1.81, que indica que *T. mauryana* debe ser catalogada como Amenazada (A). Uno de los factores más importantes que definió este resultado fue lo reducido de su área de distribución geográfica. Es indispensable considerar estas observaciones para elaborar un plan de manejo y conservación que permita asegurar la persistencia de esta especie.

Palabras clave: Conservación, MER, Demografía matricial, rareza, nivel de disturbio.

ID:191

lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 77, Eje temático: Ecología de la Conservación

DIVERSIDAD Y ESTRATIFICACIÓN VERTICAL DE ORQUÍDEAS Y BROMELIAS EN UN BOSQUE MONTAÑO CON APROVECHAMIENTO FORESTAL

Nayely Martínez Meléndez^{1*}, Sergio López Mendoza¹, Miquel Ángel Pérez Farrera¹, José G. García Franco²

¹Instituto de Ciencias Biológicas, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, ²Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C.

*nayely.martinez@unicach.mx

La conservación de la diversidad vegetal en los sistemas manejados es una de las preocupaciones actuales y poco dedicado a las plantas epífitas. Se estudió la variación de la diversidad y distribución de orquídeas y bromelias en árboles hospederos en un bosque de encinos con aprovechamiento forestal MDS (Método de Desarrollo Silvícola); en la región Chimalapas-Uxpanapa al Noroeste de Chiapas. Se colectaron datos en 90 individuos de *Quercus* con DAP > 20cm en tres sitios: uno con aprovechamiento de madera desde el año 2004, otro desde 2007 y uno sin aprovechamiento. Se calculó el índice de diversidad en cada sitio. Se analizó la distribución vertical de las epífitas en los hospederos, los que se dividieron en cinco zonas, desde la base del tronco hasta la copa. Un total de 38 especies fueron registradas, 28 orquídeas y 10 bromelias; 23 especies en "Corte 2004", 24 en "Corte 2007" y 30 en "sin aprovechamiento". El sitio "sin aprovechamiento" tuvo la mayor riqueza de orquídeas. *Catopsis berteroiana* y *Tillandsia seleriana* se reportaron en la NOM 059, como Protegida y Amenazada respectivamente. El análisis de diversidad indicó que orquídeas y bromelias no difieren entre los sitios estudiados, pero en análisis separados por familia, las bromelias presentaron diferencias significativas entre los sitios. Los análisis de correspondencia mostraron que hay diferencias en la distribución de epífitas en los hospederos; 15 especies mostraron preferencia por algún estrato del hospedero. En general, *Trichocentrum* sp. prefirió la zona 1, *Dinema polybulbon* la zona 2, *Epidendrum citrosum* y *Nemaconia striata* la zona 3, y *Catopsis berteroiana* prefirió la zona 5. En el sitio "sin aprovechamiento", más especies de epífitas presentaron preferencia por algún estrato. Estos resultados sugieren que el manejo aplicado en este predio aún ha podido conservar las comunidades de orquídeas y bromelias, aunque se sugiere continuar el estudio.

Palabras clave: Riqueza de epífitas, árbol hospedero, extracción de madera, índice de diversidad, estructura vertical.

ID:197

lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 78, Eje temático: Ecología de la Conservación

21849

GERMINACIÓN DE SEMILLAS DE *MAGNOLIA PUGANA*, ESPECIE EN PELIGRO DE EXTINCIÓN DEL OCCIDENTE DE MÉXICO

21850

21851 César Jacobo Pereira^{1*}, Rosa de Lourdes Romo Campos¹, Joel Flores Rivas²

21852

21853 ¹Departamento de Ciencias Ambientales, Universidad de Guadalajara, ²División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica

21854

21855 *bio.cesarjacobo@gmail.com

21856

21857

21858

Magnolia pugana H. H. Iltis & A. Vázquez) A. Vázquez & Carvajal es una especie endémica y en peligro de extinción del occidente de México, se distribuye en las barrancas del sur de Zacatecas y centro-norte de Jalisco. Con el fin de determinar el porcentaje de viabilidad, imbibición de la semilla e identificar los tratamientos pre-germinativos éxitos para *M. pugana*. Se colectaron 2,400 semillas de individuos distintos en cuatro localidades, tres localizadas en Jalisco: Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, San Lorenzo, San Nicolás y la cuarta que está en Palo Verde en Zacatecas. Los tratamientos pre-germinativos utilizados fueron los siguientes: (i) remoción manual del arilo, (ii) remoción de arilo por lixiviación, remojo en ácido giberélico: (iii) 100 mg l-1, (iv) 200 mg l-1 y (v) 300 mg l-1y (vi) control. Se utilizaron 100 semillas por tratamiento con cinco repeticiones cada una. Para las pruebas de germinación, se realizó análisis de varianza de dos vías. Las diferencias se determinaron con la prueba de comparación múltiple de Tukey ($\alpha = 0.05$). Todos los análisis fueron realizados con el paquete estadístico SAS (SAS 2002). Los resultados obtenidos mostraron 67% de viabilidad. El tratamiento que presentó el mayor porcentaje de germinación para las cuatro localidades fue la remoción manual del arilo con 52%, mientras que el tratamiento con menor número de semillas germinadas fue el control con 3.5%. Por localidad San Lorenzo obtuvo el mayor porcentaje de germinación con 16.5%, mientras que San Nicolás registró el menor porcentaje. Los tratamientos pre-germinativos no lograron romper la latencia. Las semillas de las cuatro localidades embebieron agua por lo que no se presenta la latencia física. La siembra y germinación de semillas de *M. pugana* en condiciones controladas de invernadero puede ser una práctica exitosa para la propagación y conservación de esta especie.

21859

21860 Palabras clave: Latencia, *Magnolia pugana*, tratamientos pre-germinativos, viabilidad.

21861

21862

21863

21864

21865

21866

21867

21868

21869

21870

21871

21872

21873

21874

21875

21876

21877

21878

21879

21880

21881

INTERACCIÓN DE HONGOS ENDÓFITOS EN PLÁNTULAS DE *QUERCUS HINTONII* WARB., ENDÉMICO DEL ESTADO DE MÉXICO

21882

21883

21884

21885

21886

21887

21888

21889

21890

21891

21892

21893

21894

21895

21896

21897

21898

21899

21900

21901

21902

21903

21904

21905

21906

21907

21908

21909

21910

Irma Reyes Jaramillo^{1*}, Eber Silva González¹, Noé Manuel Montaño Arias¹

¹Departamento de Biología, División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

*irj@xanum.uam.mx

Con el objetivo de conocer la interacción de los hongos micorrícos arbusculares (HMA) en etapas tempranas en plántulas de *Q. hintonii*, se empleó un inóculo de HMA de origen cubano y se sembraron bellotas de *Q. hintonii* de Rincón de Ugarte, Tejupilco de Hidalgo, México. Se empleó un sustrato comercial de *Sphagnum* y charolas de semilleros para uso forestal, se agregaron 5g de inóculo por planta, se mantuvieron en una germinadora con 12hrs luz/oscuridad a 25°C. Se monitorearon los hongos en períodos de 4, 6 y 7 meses. Las raíces se aclararon y tiñeron con azul de tripano y se tomaron microfotografías de las estructuras fúngicas, se evaluó el porcentaje de colonización de los hongos y el desarrollo de las plántulas. No se registró colonización de HMA, pero sí de endófitos septados provenientes del inóculo y del substrato usado. Se observaron células moniliformes (CME), microesclerocios e hifas septadas (MSE). Las plántulas con inóculo micorrílico presentaron hasta un 50% de colonización por hongos septados. Las plántulas de cuatro meses tuvieron mayor colonización por endófitos (41%) que las plántulas control (5%). En contraste, las de seis y siete meses sus porcentajes fueron más bajos (12-14%) y no diferentes del control. Las plántulas de cuatro meses tuvieron mayor diámetro de tallo, número de hojas, peso seco de tallo y hojas, raíces y biomasa total, comparadas con las plántulas control. Estas variables, excepto el número de hojas, correlacionaron negativamente con CME y MSE al finalizar los seis meses. Este estudio sugiere que la colonización por hongos endófitos septados en *Quercus hintonii* es mayor y tiene un efecto favorable sobre el desarrollo de la plántula en sus primeros cuatro meses de vida, lo que podría potenciar su establecimiento, mientras que los HMA del inóculo utilizado no interaccionaron con ésta especie de encino.

Palabras clave: Desarrollo vegetal, encinos, hongos septados, micorrizas, restauración, endófitos.

ID:272

Junes, 20 de abril de 2015

Mampara 80, Eje temático: Ecología de la Conservación

21911
21912 **BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DE *AMAZILIA BERYLLINA* EN LA CANTERA ORIENTE DE LA RESERVA**
21913 **ECOLÓGICA DEL PEDREGAL DE SAN ÁNGEL**

21914 Ingrid Hernández Monterde^{1*}

21915 ¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

21916 *ihm-smp@outlook.es

21917 Los colibríes se reproducen apartir de su primer año, una o dos veces al año. Son poligínicos y ponen dos huevos. *Amazilia beryllina*, es una
21918 especie residente de los bosques templados de México. En este trabajo se pretende conocer la biología reproductiva de *Amazilia beryllina* en
21919 la Cantera Oriente de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel. Entre septiembre y octubre se encontraron 11 nidos, de los cuales
21920 solo uno estaba activo. *A. beryllina* construye su nido en árboles mayores a 5 m, siendo el diámetro de la rama de soporte entre 9 mm y 5.5
21921 cm. El nido tiene forma de copa ovoide (Diámetro interior 33.96 mm, exterior 43.27 mm; profundidad 11.73 mm, altura exterior 21.35 mm; peso
21922 1.8 g.) Para su construcción, utilizan restos de hojas y maderas pegándolos con telaraña. Recubren el interior del nido con algodón y el
21923 exterior con líquenes. El algodón fue el material más abundante, seguido por hojas y ramas secas. Otros materiales fueron plástico, hilo, pelo,
21924 semillas, y telaraña. El nido activo se encontró el 20 de Octubre a una altura de 5.27m, con dos pollos en estado de desarrollo avanzado
21925 (plumaje completo, pico corto). La madre alimentaba a los pollos aproximadamente cada 10 minutos, mientras los pollos se acicalaban o se
21926 paraban al borde del nido aleteando. A los pocos días de encontrar el nido los pollos abandonaron este. Adicionalmente se encontraron 31
21927 larvas distribuidas en un nido, así como una exubia de coleóptero. Los nidos son similares entre si en cuanto a materiales y medidas así como
21928 colocación y se asemejan a lo descrito para la especie. Se continua trabajando en el éxito reproductivo ya que las muestras de esta
21929 temporada fueron escasas.

21930 Palabras clave: Nido, material, construcción, reproducción, cuidados.

21931 ID:302

21932 lunes, 20 de abril de 2015

21933 Mampara 81, Eje temático: Ecología de la Conservación

21934 **FENOLOGÍA REPRODUCTIVA *SAMBUCUS NIGRA* EN EL BOSQUE DE *ABIES RELIGIOSA*, D.F.**

21935 Leticia Bonilla Valencia^{1*}, Silvia Castillo Argüero¹, Yuriana Martínez-Orez¹, Mauticio Quesada Avendaño², Francisco Espinosa García²

21936 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

21937 *leticia.0705@hotmail.com

21938 La fenología reproductiva muestra la temporalidad de producción de flores y frutos, estructuras que permiten la polinización y la dispersión de
21939 semillas. *Sambucus nigra* maleza del bosque templado de *Abies religiosa*, de la Cuenca del río Magdalena D.F., se distribuye en áreas
21940 perturbadas y de dosel abierto. El presente estudio muestra la relación de la fenología reproductiva de *S. nigra*, con los factores abióticos del
21941 sitio de estudio. Para ello, en el bosque de *A. religiosa* se registró el porcentaje de flores y frutos de 103 individuos de *S. nigra*, durante un año
21942 y se caracterizaron las condiciones de precipitación, temperatura, luz y propiedades químicas del suelo del sitio de estudio. En cada individuo
21943 se tomó el área basal, cobertura y altura. Así mismo se caracterizaron las condiciones de precipitación, temperatura, luz y propiedades
21944 químicas del suelo. Los resultados muestran que individuos con área basal y cobertura grande, producen mayor porcentaje de estructuras
21945 reproductivas. De acuerdo al análisis ambiental se encontraron tres grupos microambientales. El porcentaje de flores incrementa en
21946 temporadas de mayor irradiación solar y menor humedad, así como, en sitios con mayor cantidad de materia orgánica y nitrógeno en el suelo.
21947 Mientras que el aumento del porcentaje de frutos, se relaciona con el incremento de la temperatura y precipitación. Este estudio demuestra
21948 que *S. nigra* presenta variación y plasticidad en su fenología reproductiva.

21949 Palabras clave: fenología, floración, fructificación, bosque templado, maleza

21950 ID:319

21951 lunes, 20 de abril de 2015

21952 Mampara 82, Eje temático: Ecología de la Conservación

21972 **POTENCIAL DE CLONACIÓN VEGETATIVA DE *DIOSPYROS XOLOCOTZII*: UNA ESPECIE AMENAZADA**
 21973 **EN MICHOACÁN**

21974 Daniel Beltrán Martínez^{1*}, Santiago Arizaga Pérez¹

21975 ¹Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

21976 *belt_dany@hotmail.com

21977 El zapote prieto (*Diospyros xolocotzii*) es una especie silvestre endémica del occidente mexicano que solo se conocen seis poblaciones. Se
 21978 distribuye en Guanajuato y en Michoacán, pero en la última entidad se encuentra en proceso de extinción, a pesar de mostrar la mayor
 21979 cantidad de poblaciones (5). En esta investigación se evaluó la capacidad de multiplicación vegetativa de la especie, como una alternativa
 21980 para propagarla y contribuir a su conservación. La metodología radicó en probar tres técnicas convencionales de multiplicación vegetativa de
 21981 plantas leñosas durante la primavera y otoño de 2010: i) Acodos, se aplicó en 30 ramas de un individuo adulto; ii) Varetas, se obtuvieron 382
 21982 varetas en cuatro individuos; y iii) Injertos, se realizaron 460 injertos de 11 individuos usando como portainjerto a *D. digyna*; se probaron dos
 21983 tipos de injertos: yemas y púas. En todos los casos las muestras fueron obtenidas de La Mintzita, Michoacán. Esta especie no mostró
 21984 capacidad de multiplicación por acodos y varetas. Por el contrario, el injertado permite propagar la especie. El injerto por yema no funcionó, a
 21985 diferencia del injerto por púa, que exhibió un 22% de éxito al aplicarse durante la Primavera y un 42 % al realizarse en Otoño. Los injertos al
 21986 ser expuestos a la intemperie en la Primavera de 2011, mostraron un desarrollo vigoroso, inclusive, el 10% de estos mostraron desarrollo
 21987 precoz de flores. Sin embargo, durante las primeras semanas invernales que presentaron heladas, todas las plantas injertadas perecieron,
 21988 debido a que el portainjerto es una especie propia de climas tropicales. Los resultados de esta investigación sugieren que el injerto puede ser
 21989 una técnica muy valiosa para el rescate y conservación de especies silvestres en riesgo. Sin embargo, aún se requiere mejorar la técnica para
 21990 incrementar la producción clonal de plantas destinadas para su conservación y aprovechamiento.

21991 Palabras clave: Propagación, Conservación, Injerto, Rescate, Proceso de extinción.

21992 ID:346

21993 Lunes, 20 de abril de 2015

21994 Mampara 83, Eje temático: Ecología de la Conservación

22000 **EFEKTOS DE LA URBANIZACIÓN SOBRE LOS PATRONES DIVERSIDAD DE ARÁCNIDOS:
 22001 IMPORTANCIA DE LA ARQUITECTURA DE TELARAÑAS SOBRE LA CAPTURA DE PRESAS**

22002 José Omar Moreno Flores^{1*}, Pablo Cuevas Reyes¹

22003 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

22004 *omar.moreno.f@hotmail.com

22005 Los artrópodos han sido reconocidos como indicadores eficientes del funcionamiento de los ecosistemas. Las arañas son un gremio de
 22006 depredadores de importancia ecológica debido a su papel de regulación de las poblaciones de insectos al ser altamente eficientes en la
 22007 captura de presas. Las telarañas permiten la explotación de insectos tanto terrestres como voladores, requieren poca seda y facilitan a las
 22008 arañas cambiar los parches de alimentación eficientemente debido al reciclaje de seda. El tamaño y la arquitectura de las telarañas están
 22009 directamente relacionado con el éxito de forrajeo y riesgo de depredación. Por lo tanto, la modificación en la arquitectura de la telaraña es una
 22010 respuesta a los depredadores y las presas. En este estudio se evaluó los cambios en diversidad de arañas y el efecto de la arquitectura de las
 22011 telarañas sobre la eficiencia de captura de presas en ambientes urbanizados y conservados de dos regiones biogeográficas (Veracruz y
 22012 Jalisco). Se registró la altura en la que se encontraba la telaraña con respecto al suelo, la inclinación y la forma de vida de la planta en la que
 22013 se construyó la telaraña. Se utilizaron técnicas de morfometría geométrica para determinar la arquitectura de las telarañas a partir de
 22014 imágenes digitales en cada sitio de estudio. Al comparar las dos regiones biogeográficas, los parámetros de altura e inclinación no
 22015 presentaron diferencias significativas, con respecto a la captura de presas, siendo la arquitectura de las telarañas lo que presenta una
 22016 diferencia relevante entre ambas regiones. La arquitectura de las telarañas es un valor determinante en el éxito de captura de presas. La
 22017 diversidad de arañas fue menor en los ambientes urbanizados sugiriendo que en estos sitios la disponibilidad de presas y eficiencia de captura
 22018 son afectados negativamente.

22019 Palabras clave: Arácnidos, Arquitectura de telarañas, éxito de captura, urbanización

22020 ID:359

22021 Lunes, 20 de abril de 2015

22022 Mampara 84, Eje temático: Ecología de la Conservación

22034 **CARACTERIZACIÓN ANATOMICA E HISTOQUÍMICA DE *CORYPHANTHA ELEPHANTIDENS SUBSP.***
 22035 ***BUMAMMA PROPUESTAS PARA SU APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN***

22036
 22037 Ada Magdiel de Guadalupe Espinosa Rojas^{1*}, Sofía Loza Cornejo¹, Brenda Yuliana Ramos Gómez¹
 22038
 22039
 22040

1Centro Universitario de los Lagos, Universidad de Guadalajara

22041 *adamagdiel_29@hotmail.com.mx
 22042
 22043

22044 México cuenta con una gran diversidad de flora, la cual es utilizada en diversos aspectos, alimenticio, ornamental, medicinal, ecológico (recuperación de suelos), entre otros (Boyle y Anderson, 2002). La región denominada Altos Norte de Jalisco, México incluye algunos municipios semiáridos con una diversidad vegetal importante incluyendo especies de Cactaceae. Una de las especies poco estudiadas y con potencial medicinal es *Coryphantha elephantidens* subsp. *bumamma* cuyos tallos y raíces han sido objeto de estudio fitoquímico (Sánchez-Herrera, et. al., 2011); sin embargo, poco se conoce acerca de la composición de sus frutos y semillas. *Coryphantha elephantidens* subsp. *bumamma* posee un tallo globoso, color verde azulado, tubérculos grandes, con el ápice redondeado y surco profundo. Flores de 5 a 6 cm de diámetro, amarillas, fruto claviforme de 38 mm de longitud y 13 mm de diámetro, color blanco verdoso con leve tinte rojizo. Semillas de 4 mm de longitud y 1 mm de espesor, color castaño claro (Bravo-Hollis y Sánchez Mejorada, 1991). El objetivo de la presente investigación fue identificar y caracterizar los principales tipos de compuestos (metabolitos primarios y secundarios), presentes en el fruto y la semilla de esta especie aplicando pruebas histoquímicas; estas pruebas se basan en la aplicación de colorantes que reaccionan y producen una coloración específica, permitiendo observar las distintas sustancias presentes en los tejidos. Se realizaron cortes longitudinales y transversales del fruto y semilla a los cuales se les aplicó un colorante específico para cada metabolito y se observaron en un microscopio óptico. Las pruebas resultaron positivas para almidones, polisacáridos insolubles, lípidos, proteínas e inclusiones celulares (cristales), y algunos metabolitos secundarios. Se concluyó acerca de la importancia potencial de frutos y semillas de *Coryphantha elephantidens* subsp. *bumamma* para su aprovechamiento y conservación como recurso fitogenético, particularmente de la región Altos Norte de Jalisco.

22059 Palabras clave: Conservación, Cactaceae, Histoquímica, *Coryphantha*, metabolitos
 22060
 22061
 22062
 22063
 22064
 22065
 22066

ID:379

Lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 85, Eje temático: Ecología de la Conservación

22067 **ECOLOGÍA TRÓFICA DEL PEZ SAPO RETICULADO *SANOPUS RETICULATUS*, ENDÉMICO DE LA**
 22068 **COSTA NORTE DE YUCATÁN, MÉXICO**

22069
 22070 Marco Antonio Flores Rivero^{1*}, Alfredo Gallardo Torres², Xavier Chiappa Carrara², Daniel Arceo Carranza², Jose Antonio Martínez Pérez¹,
 22071 Maribel Badillo Alemán²
 22072
 22073
 22074

22075 ¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación Sisal, Universidad Nacional Autónoma de México

22076 *biol.marivero@outlook.com
 22077
 22078

22079 Las zonas costeras albergan ecosistemas considerados entre los de mayor productividad y complejidad del planeta, esto gracias a la
 22080 interacción que existe entre el medio marino y terrestre. La reserva Estatal El Palmar, ubicada en el estado de Yucatán, cuenta con 57
 22081 especies de peces; una de estas es el pez sapo reticulado *Sanopus reticulatus*, especie endémica, poco conocida y catalogada en la lista de
 22082 la IUCN con la categoría de vulnerable. Para obtener información acerca de la ecología trófica de esta especie, se trabajaron 60 ejemplares,
 22083 (25.3-41.6 cm LT; 160-1042.3 g) capturados con arpón por medio de buceo libre durante seis meses (Mayo 2014 a Enero 2014). Los
 22084 componentes de la dieta se analizaron con un índice de importancia relativa, que combina los métodos gravimétricos, porcentaje de área y
 22085 frecuencia de ocurrencia. Asimismo se calculó el nivel trófico de la especie usando el programa TROPHLAB. Se encontraron un total de 16
 22086 presas diferentes, siendo las más importantes, de acuerdo al índice de importancia relativa, los Majidae (47.96%), los Porcellanidae (28.4%) y
 22087 los restos de pez (13.16%). El nivel trófico determinado para esta especie fue de 3.55 (s.e. 0.60) por lo que podemos decir que se ubica como
 22088 consumidor secundario.
 22089

22090 Palabras clave: *Sanopus reticulatus*, ecología trófica, zona costera, nivel trófico, Yucatán.
 22091
 22092
 22093
 22094
 22095

ID:383

Lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 86, Eje temático: Ecología de la Conservación

22096
22097
22098

ESTRUCTURA DEL AGROECOSISTEMA SOBRE LA DIVERSIDAD DE ARTRÓPODOS DEPREDADORES Y PARASITOIDES

22099
22100
22101
22102
22103
22104
22105
22106
22107
22108
22109
22110
22111
22112
22113
22114
22115
22116
22117
22118
22119
22120
22121
22122
22123
22124
22125
22126
22127
22128
22129
22130
22131
22132
22133
22134
22135
22136
22137
22138
22139
22140
22141
22142
22143
22144
22145
22146
22147
22148
22149
22150
22151
22152
22153
22154
22155
22156
22157

Brenda Ramírez García^{1*}, Juan Enrique Fornoni Agnelli¹

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

*ramirezgb26@gmail.com

Uno de los principios de la agroecología es el aprovechamiento de los servicios ecosistémicos de la matriz natural donde se encuentran los cultivos. El mantenimiento de la diversidad de los bordes de las parcelas de cultivo se ha propuesto como una estrategia para incrementar la eficiencia del control biológico natural sobre las plagas de los cultivos. Sin embargo, todavía se sabe poco sobre los factores específicos de la matriz que se relacionan con este servicio para poder manipularlo y maximizar sus beneficios. En sistemas naturales, al aumentar la diversidad de plantas se incrementa la diversidad a otros niveles tróficos y se incrementa la importancia de los efectos de los depredadores y parasitoides sobre sus presas. En este estudio se propone evaluar el valor de la estructura del hábitat (bordes) en la diversidad de artrópodos depredadores y parasitoides. El estudio se llevó a cabo en el Municipio de Espańitas (Tlaxcala) donde se caracterizaron 20 parcelas de cultivos de maíz nativo. A cada una se le midió el área de la parcela y los bordes, así como la cercanía al parche de vegetación natural más cercana. Se describió la diversidad de prácticas agrícolas por medio de entrevistas, haciendo énfasis en el manejo del cultivo y la aplicación de insumos (fertilizantes, insecticidas, herbicidas, etc.) Se realizaron colectas de artrópodos, para posteriormente ser determinados taxonómicamente y se seleccionaron los depredadores y parasitoides. Se obtuvieron un total de 1273 himenópteros, de los cuales 1184 son parasitoides y 86 son depredadores, siendo dominante la familia Braconidae, Pteromalidae e Ichneumonidae. Análisis preliminares indican que la abundancia de braconidos y la riqueza de himenópteros se relacionan de manera negativa y que la riqueza de artrópodos aumenta con la distancia a los parches de vegetación cercana a los cultivos y con su tamaño.

Palabras clave: Control biológico, agroecosistemas, parasitoides, depredadores, estructura del hábitat.

ID:389

Lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 87, Eje temático: Ecología de la Conservación

AVES EN HUERTOS DE NOPAL TUNERO Y HÁBITATS ADYACENTES EN LOS Llanos de Ojuelos, Jalisco y Zacatecas

Eric Mellink^{1*}, Mónica Elizabeth Riojas López²

¹Departamento de Biología de la Conservación, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, ²Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara

*emellink@gmail.com

Las zonas semiáridas del sur de la Planicie Central de México han sido transformadas extensivamente por agricultura y pastoreo. No hay en ellas áreas naturales protegidas y no parece probable su establecimiento, por lo que se deben de buscar otras estrategias de conservación biológica. Las huertas de nopal (*Opuntia spp.*) se encuentran ampliamente diseminadas en la zona y son importantes económica y culturalmente, al mismo tiempo de que son utilizados fuertemente por vertebrados silvestres. Estudiamos el uso de dichas huertas por aves y el efecto de la vegetación adyacente (matorral, pastizal y milpa) sobre ellas en 12 localidades a lo largo de un año. Concluimos que: (1) las huertas de nopal ofrecen una variedad de recursos para las aves, por lo que fueron utilizadas por aproximadamente 40% de las especies potenciales en hábitats terrestres de la región; (2) algunas especies fueron más frecuentes en las huertas y los matorrales, aunque no hubo una comunidad típica de huerta-matorral, como tampoco lo hubo de pastizal o de milpa; (3) las huertas de nopal, aunque variables, tuvieron comunidades de aves más ricas que las de pastizales y milpas, y parecidas a los de los matorrales, con los que se integraban cuando eran adyacentes; (4) las huertas de nopal parecen contribuir de manera importante a la conservación de aves en la región, independientemente de los hábitats que los rodean y reflejando, además de las condiciones físicas (suelo y lluvia), las idiosincrasias de los productores en cuanto a la conformación y manejo de la huerta y de sus bordes, atributos que se pueden diseñar para alcanzar objetivos de conservación específicos y; (5) los atributos que hacen a las huertas de nopal un medio potencial de conservación de aves probablemente operan también en otros agroecosistemas frutícolas semiáridos del mundo.

Palabras clave: Agroecosistemas, nopal, conservación, zonas semiáridas, servicios ecosistémicos, biodiversidad

ID:401

Lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 88, Eje temático: Ecología de la Conservación

22158
22159
22160

DETERMINACIÓN DE LA MORFOMETRÍA DE LA CÉLULA ESPERMÁTICA EN TARÁNTULAS (FAMILIA THERAPOSIDAE)

22161
22162
22163
22164
22165
22166
22167

Gerardo Solorio González^{1*}

¹Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara

*poligera@hotmail.es

Se tiene poca información documentada sobre aspectos morfométricos de los espermatozoides de tarántulas y especialmente endémicas mexicanas. Al generar conocimiento en esta área contribuiría al apoyo de la conservación y taxonomía de estas especies. El objetivo fue la recolección de las células espermáticas, para su posterior estudio morfométrico, lo que servirá como base de más estudios para la conservación de germoplasma y su posible uso en programas de reproducción. El estudio se llevó a cabo en la UMA tarántulas de México ubicada en Guadalajara, Jalisco. Se colectarán células espermáticas (CE) a partir de los bulbos pálpales de ejemplares del género *Brachypelma* y *Bonnetina* de machos sexualmente maduros criados en cautiverio. La muestra se obtuvo inmovilizando al individuo de forma manual sujetándolo del opistosoma dejándolo en decubito dorsal, después se procedió a ejercer presión con los dedos pulgar e índice sobre ambos bulbos pálpales, la muestra obtenida se diluyó en 0.15 ml de agua destilada a partir de la cual sirvió para hacer un frotis. La determinación de la morfología se realizó con un microscopio óptico con el objetivo de 40x y 100x contando al menos 20 coenospermias, después se les ejerció presión con un segundo portaobjetos para lisar de forma mecánica la membrana de la coenospermia logrando la exposición de las CE las cuales se fijaron con glutáraldeído al 2.5% para su visualización con microscopio electrónico de barrido. Se determinó que la forma de los espermatozoides son en forma de espiral, sin flajelo evidente, aparentemente inmóviles, midiendo 14 µm, siendo las únicas células encontradas dentro del coenospermia. Este es el primer hallazgo sobre la colección e identificación de CE mediante técnicas no invasivas no letales para ambos géneros endémicos de México, así como sobre características morfométricas y morfológicas, estos estudios servirán como base para la siguiente etapa de conservación por criopreservación.

Palabras clave: determinación, semen, tarantula, coanospermia, célula.

ID:406

Lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 89, Eje temático: Ecología de la Conservación

22184
22185
22186
22187
22188
22189
22190

MODELACIÓN DE ATRIBUTOS DEL BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO POR MEDIO DE PERCEPCIÓN REMOTA

22191
22192
22193

Jonathan Vidal Solórzano-Villegas^{1*}, Jorge A. Meave¹, J. Alberto Gallardo-Cruz, J. Luis Hernández-Stefanoni, Guillermo Ibarra-Manríquez²

22194
22195
22196
22197

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México , ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

22198
22199

*jonathanvsv@gmail.com

22200
22201
22202
22203
22204
22205
22206
22207
22208
22209
22210
22211
22212
22213
22214

El conocimiento de los atributos de los bosques tropicales es indispensable para entender, manejar y conservar adecuadamente su alta diversidad y su gran biomasa vegetal. Desafortunadamente, evaluar dichos atributos es caro y lento, lo que ha motivado la búsqueda de alternativas metodológicas más eficientes como las basadas en percepción remota. En este estudio evaluamos el potencial de algunas métricas extraídas de una imagen satelital para estimar los atributos básicos estructurales y de composición de un bosque tropical caducifolio (BTC) en Oaxaca, México. El enfoque metodológico consistió en la construcción de modelos lineales simples que utilizaron como variables dependientes a los atributos del BTC y como independientes a las métricas de superficie de tono y de textura (mediante el método GLCM) de las bandas pancromática (resolución = 0.5 m), roja, infrarroja, y los índices de vegetación NDVI y EVI (resolución = 2 m), de una imagen de muy alta resolución (GeoEye-1). Para describir cada atributo del BTC se construyeron modelos que incorporaban una, dos o tres métricas extraídas de la imagen y se evaluó su significancia comparándolos con modelos nulos. Los atributos de la vegetación con mayor potencial para ser descritos mediante este método fueron los estructurales (área basal, altura promedio, densidad de individuos), con bondades de ajuste (R^2) desde 0.58 hasta 0.66. En contraste, los modelos construidos para estimar la cobertura de copas, riqueza de especies e índices de Simpson y de Shannon no fueron significativos. Este estudio permite concluir que: (1) los atributos estructurales tienen mayor potencial de ser modelados mediante la percepción remota que los relacionados con la riqueza y diversidad de especies, y (2) la capacidad para modelar los atributos de un bosque maduro a través de métricas de una imagen es menor a la reportada para los atributos del bosque sucesional.

22215
22216
22217
22218
22219

Palabras clave: bosque primario, imagen de alta resolución, métricas de superficie, modelación de atributos vegetacionales, selva baja.

ID:296

Lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 90, Eje temático: Ecología del Paisaje

22220
22221
22222

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA DEL PAISAJE FORESTAL EN EL ÁREA NATURAL PROTEGIDA “CERRO DEL MUERTO”

22223
22224
22225
22226
22227
22228

Edith Alejandra Orozco Medina^{1*}

¹Centro de Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma de Aguascalientes

*edith_alejandra17@hotmail.com

22229
22230
22231
22232
22233
22234
22235
22236
22237
22238
22239
22240
22241
22242
22243
22244
22245
22246
22247
22248
22249
22250

En Aguascalientes convergen tres provincias biogeográficas: Sierra Madre Occidental, Altiplano Sur y Costa del Pacífico (Espinosa et al., 2008). El cerro del muerto presenta diversas asociaciones vegetales. En el estrato arbóreo tenemos el bosque de encino que presenta cuatro especies dominantes: *Quercus eduardii*, *Q. potosina*, *Q. laeta* y *Q. resinosa*. En el estrato herbáceo podemos encontrar *Aristida*, *Verbesina*, *Bouteloua*, etc. En el caso de los matorrales, que son predominantes en las partes bajas, se encuentran los géneros *Acacia*, *Prosopis*, *Opuntia* y *Forestiera*. Además se distribuyen especies de la selva baja caducifolia como *Ipomea mururoides*, *Bursera bipinata* y *Ceiba aesculifolia*, entre otras. El Cerro del Muerto destaca, además de su paisaje, geomorfología y su riqueza natural, también por los servicios ambientales que presta. Por esto es imprescindible contar con información precisa y detallada acerca de la estructura y composición de esos bosques para lograr su óptimo manejo. Por otra parte, el conocimiento de la vegetación y de los componentes florísticos de toda ANP constituye un instrumento indispensable para su adecuado aprovechamiento, conservación y restauración. OBJETIVO. Identificar la composición florística arbustiva y arbórea a la escala del paisaje y del rodal. MATERIALES Y MÉTODOS. El presente estudio se llevará a cabo en el Área Natural Protegida “Cerro del Muerto”. Se elaborarán muestreos por cada tipo de vegetación (BQ y MX). Cada parcela se establecerá en sitios de 600 m² con una línea central de 100 m y dos líneas laterales de 3 m, de acuerdo a la metodología propuesta por Gentry (1988) para selvas y Meave et al., (2006) para bosques y matorrales. En cada uno de los sitios se determinarán las especies arbóreas y arbustivas presentes, frecuencia, densidad, así como su etapa de desarrollo. RESULTADOS. Un listado de especies vegetales presentes en el Área Natural Protegida Cerro del Muerto.

Palabras clave: Cerro del Muerto, Composición Florística,

ID:407

Lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 91, Eje temático: Ecología del Paisaje

22251
22252

RECONSTRUCCIÓN DENDROCRONOLÓGICA DE LA PRECIPITACIÓN EN EL EJE NEO-VOLCÁNICO TRANSVERSAL (CUENCA DE CUITZEO)

22253
22254
22255
22256
22257
22258
22259
22260

Ulises Manzanilla Quiñones^{1*}, Juan Manuel Ortega Rodríguez¹, Alfredo Amador García¹, José Cruz De León², Juan Manuel Ortega Rodríguez¹, Alfredo Amador García¹, José Cruz De León²

¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

*ulises_manza@hotmail.com

22261
22262
22263
22264
22265
22266
22267
22268
22269
22270
22271
22272
22273
22274
22275
22276
22277
22278
22279
22280

La dendrocronología es la ciencia de fechar la edad de los árboles utilizando sus anillos anuales de crecimiento, analizando su estructura y composición e investigando la información climática registrada en ellos. Los estudios dendrocronológicos en México se realizaron a partir del trabajo de Schulman (1944), en Durango, con fines de reconstrucción arqueológica. Estos se han vuelto cada vez más frecuentes en los últimos años, principalmente en los bosques templados y subtropicales, debido a la capacidad que tienen estas especies para producir anillos anuales de crecimiento. Para México, se han generado cerca de 40 cronologías, en donde se hacen reconstrucciones dendrocronológicas, con estimaciones de precipitación y de índices de sequía para el noreste del país. En este estudio se plantea conocer las oscilaciones de la precipitación en un periodo de 50 a 60 años, en la Cuenca de Cuitzeo, dentro del Eje Neo-Volcánico Transversal. El área de estudio se ubica entre las coordenadas 19° 30' y 20° 05' N y -100° 35' y -100° 31' W, y tiene una superficie de 4,000 km². Se obtendrán 15 muestras de los tocones de árboles de *Pinus* ya aprovechados de seis áreas de corta, para un tamaño de muestra de 90 rodajas, las cuales serán analizadas mediante un Sistema de Información Geográfica, en donde se tomarán las medidas de los anillos anuales de crecimiento y con el uso de programas dendrocronológicos se obtuvo un historial de comportamiento de la lluvia para la zona, en donde los eventos climáticos como las sequías, incendios, etc., se vieron reflejados en el crecimiento radial de los árboles. El cambio climático es evidente, esperamos determinar las fluctuaciones de precipitación ocurridas y se determinaron patrones del comportamiento de la precipitación en la región causados por eventos climáticos como el niño y la niña.

Palabras clave: Dendrocronología, Anillos anuales de crecimiento, *Pinus*, SIG y eventos climáticos

ID:3

Lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 92, Eje temático: Cambio Global

22281
22282
22283

O FUNGO ENDOFÍTICO MELHORA A GERMINAÇÃO DE *VELLOZIA NANUZAE* EM ALTAS TEMPERATURAS

22284
22285
22286
22287
22288
22289
22290

Eduardo Pimenta Pimenta^{1*}

¹Laboratório de ecologia evolutiva e biodiversidade, Universidade Federal de Minas Gerais

*Eduardo.c.p.pimenta@gmail.com

22291
22292
22293
22294
22295
22296
22297
22298
22299
22300
22301
22302
22303
22304
22305
22306
22307
22308
22309
22310

Os fungos que vivem em simbiose no interior das plantas conhecidos endofíticos, podem melhorar o desenvolvimento e estabelecimento vegetal e auxiliar processo de restauração de ecossistemas singulares e endêmicos como o campo rupestre. Este estudo avaliou a germinabilidade de uma espécie endêmica do campo rupestre, *Vellozia nanuzae*, com e sem fungo endofítico, em diferentes temperaturas (15, 20, 25, 30, 35 e 40°C) sob condições de fotoperíodo 12 horas claro e 12 horas escuro em placas de petri contendo papel de filtro. e de. Utilizou-se cerca de 1800 sementes coletadas no campo rupestre da Serra do Cipo em Minas Gerais, Brasil, esterilizadas previamente (900 com inóculo fúngico, 900 sem inoculo) Em cada tratamento (com e sem fungo) de cada temperatura utilizou-se seis placas por temperatura (25 sementes por placa). A temperatura influenciou a porcentagem ($p<0,001$), velocidade ($p<0,001$) e tempo de germinação ($p<0,05$) de *V. nanuzae*. A maior porcentagem (80-90%), velocidade (1,6) e menor tempo (4 dias) de germinação ocorreu entre as temperaturas de 25 a 35°C. Observa-se que na temperatura de 40 °C, a porcentagem e a velocidade de germinação decresce cerca de 78% em condições sem fungos. Os tratamentos com inóculo apresentaram maior porcentagem ($p<0,001$) velocidade ($p<0,001$) que os sem, especialmente na temperatura de 40°C (40% a mais na porcentagem e na velocidade que em sementes sem inóculo). Com crescente aumento das temperaturas globais, o fungo endofítico pode ser vital na preservação de *V. nanuzae* e maximizar o seu sucesso no inicio do estabelecimento em projetos de restauração.

Palabras clave: simbiose, Velloziaceae, campos rupestres, mudanças climáticas.

ID:27

Junes, 20 de abril de 2015

Mampara 93, Eje temático: Cambio Global

22311
22312

RESPIRACIÓN MICROBIANA EN EL SUELO DEL BOSQUE DE *ABIES RELIGIOSA* EN LA CUENCA DEL RÍO MAGDALENA, MÉXICO, D.F.

22313
22314
22315
22316
22317
22318
22319
22320

Sally Susana Paredes García¹, María Guadalupe Barajas Guzmán¹

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

*sallysu.pg@ciencias.unam.mx

22321
22322
22323
22324
22325
22326
22327
22328
22329
22330
22331
22332
22333

Durante los últimos años el tema sobre cambio climático ha tomado más fuerza en la comunidad científica. Aunque existen distintos responsables, el CO₂ es uno de los principales gases de efecto invernadero, el cual es producido de manera artificial por emisiones antropogénicas y natural como resultado de procesos bioquímicos como la respiración de animales y plantas. En este trabajo se midió la cantidad de CO₂ producido por actividad microbiana en el suelo de un bosque de *Abies religiosa* con diferente cobertura arbórea durante dos temporadas diferentes. El muestreo de campo se llevó a cabo durante los meses de septiembre y octubre del 2013 y mayo del 2014, en seis sitios con cobertura arbórea distinta, de los cuales se tomaron cuatro muestras de suelo. En laboratorio se hicieron muestras compuestas por sitio y se obtuvieron cuatro réplicas que se incubaron en una cámara de germinación durante tres días a una temperatura constante de 25°C para la determinación de CO₂. También se registró la cantidad de humedad, la materia orgánica y el contenido de carbono y nitrógeno de cada réplica. Se encontró que la variable con mayor influencia sobre la producción de CO₂ es la humedad. Durante la temporada de lluvias y secas existe una relación lineal positiva ($r^2= 0.27, p<0.05$) y ($r^2= 0.53, p<0.05$) respectivamente. La correlación entre el cociente C/N de la materia orgánica en el suelo durante la temporada de lluvias y la respiración es lineal positiva ($r^2= 0.41, p>0.05$) en lluvias y exponencial positiva ($r^2=0.77, p<0.05$) en secas. No se encontró alguna tendencia con respecto a la cobertura arbórea.

22334
22335
22336
22337
22338
22339
22340

Palabras clave: suelo, respiración microbiana, CO₂, bosque de *Abies*.

ID:70

Junes, 20 de abril de 2015

Mampara 94, Eje temático: Cambio Global

VARIABILIDAD ESTACIONAL E INTERANUAL EN LA PRODUCCIÓN PRIMARIA BRUTA Y EVAPOTRANSPIRACIÓN EN UN ECOSISTEMA DE CLIMA MEDITERRÁNEO EN BAJA CALIFORNIA

Carlos Alberto Aquirre Gutierrez^{1*}, Stephen Bullock, Rodrigo Vargas, Samuel Villareal, Eulogio Lopez

¹Ciencias de la Tierra, Centro de investigación Científica y de Educacion Superior de Ensenada

*carorus@gmail.com

Debido a la extensión de los ecosistemas estresados por sequía y la importancia de sus servicios, es importante determinar la forma y fuerza de las relaciones entre la disponibilidad de agua, la productividad primaria y la pérdida de agua a la atmósfera. Este estudio evaluó los efectos de la variabilidad estacional e interanual de la precipitación sobre la productividad primaria bruta (GPP), evapotranspiración (ET) y eficiencia del uso de agua ($WUE = GPP/ET$) de un ecosistema semiárido en Baja California. El periodo estudiado comprendió seis años (2008 a 2013) con mediciones de CO_2 y H_2O en el aire y variables meteorológicas y del suelo, las cuales se integraron a flujos por los métodos de covarianza turbulenta. El balance corrido de precipitación y ET mostró un déficit prolongado en cuatro de los seis años. La dependencia de GPP y ET anuales en la precipitación anual fue positiva y lineal, aunque la de ET fue marginal a significativa; WUE no mostró esta relación. La dependencia de GPP y ET en la precipitación estacional no fue significativa en la temporada de lluvias ni la de sequía mientras para WUE ambas relaciones fueron positivas. Exploración de múltiples factores afectando WUE estacional sugirió particular importancia para el déficit de presión de vapor y menores efectos para la radiación solar, precipitación y el contenido de agua en el suelo. La GPP por semana se mantuvo por encima de cero durante los seis años.

Palabras clave: Hidrología de ecosistemas, metabolismo de ecosistemas, fenología de ecosistemas, eficiencia del uso de agua, productividad.

ID:58

ID:35
lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 95, Eje temático: Ecología Aplicada

ADAPTACIÓN DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA COMPONENTE DE LA FORMACIÓN BÁSICA EN EL BACHILLERATO TECNOLÓGICO: “ECOLOGÍA”, BASADA EN EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS. CASO APlicado EXITOSAMENTE A ALUMNOS DEL CBTIs 165 DE COATEPEC, VERACRUZ

Alberto Hernández Lozano^{1*}, Diana Gissell Juanz Aquirre²

¹Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios 165, ²Facultad de Biología, Universidad Veracruzana

*a_hernandez@cbtis165.edu.mx

Programa implementado a los alumnos del turno vespertino grupo 3ro C durante el periodo Febrero-Julio 2014 en el Centro de Bachillerato Tecnológico industrial y de servicios N°165 (CBTIs No. 165). En el plan que seleccionado, se formularon los objetivos generales de cada unidad relacionando caracteres de los tipos: declarativo, procedimental, condicional y funcionales de acuerdo al alineamiento constructivo de Gibbs. Se planearon a lo largo del curso un total de 25 actividades, mismas que requirieron un sistema de evaluación apoyado en diversos elementos que contemplaran los valores axiológicos y heurísticos mostrados por el alumno. El sistema de evaluación se respaldó con la elaboración de rúbricas, escalas de valores, guías de observación, listas de cotejo y listas de asistencia personalizadas. Dentro del perímetro escolar se cuenta con fragmentos de biodiversidad y cuerpos de agua, se planeó desarrollar inventarios de biota correspondientes a animales vertebrados de las clases aves, anfibios, y reptiles. Previo al desarrollo del curso se requirió con las autoridades escolares se cediera un espacio físico para acondicionarlo y equiparlo para el manejo de vida silvestre. Se realizaron los trámites correspondientes en SEMARNAT para solicitar permisos de colecta. Se realiza revisión bibliográfica y selección de literatura y guías de identificación a utilizarse. Se integra un equipo de trabajo durante el proceso y se les otorga la capacitación correspondiente. Se establecen perímetros de colecta, y sistemas de trámpeo, así como vinculación con la asignatura de biología para la clasificación taxonómica de especies capturadas. Se obtuvieron registros de aves 127 especies ubicadas taxonómicamente dentro de 35 familias, simultáneamente se obtuvieron registros de 14 especies de reptiles y 9 especies de anfibios. Se visualiza un impacto positivo dentro de la población escolar debido a que el inventario de biodiversidad ha generado un mayor acercamiento del alumnado y personal laboral con su comunidad.

Palabras clave: Programa, Biología contemporánea, Adaptación, RIEMS, Competencias docentes.

ID:106

Lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 96, Eje temático: Ecología Aplicada

22402 **MODELOS DE NICHO ECOLÓGICO APLICADOS A LA PRODUCCIÓN DE PITAYA DE MAYO**
 22403 (*STENOCERES PRUNOSUS*) EN LA MIXTECA OAXAQUEÑA

22404
 22405 Miguel Angel Armella Villalpando^{1*}, María de Lourdes Yáñez López²
 22406
 22407 ¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ²Departamento de Biotecnología, Universidad Autónoma Metropolitana

22408 *maa@xanum.uam.mx

22409
 22410
 22411 El campo de la agroecología ha sido siempre uno de los más permitido entender como los factores ambientales afectan la producción de
 22412 alimentos de consumo humano. Algunas de estas técnicas periten optimizar la explotación de los recursos y así reducir las afectaciones a los
 22413 ambientes naturales. *Stenocereus pruinosus* es una cactácea de tipo columnar que puede ser considerada en proceso de domesticación ya que
 22414 existen varios cultivares que preservan características valiosas para los seres humanos, pero aún existen poblaciones silvestres. Se
 22415 generaron los modelos de distribución potencial de la Pitaya de Mayo, por medio de los programas MaxEnt 3.3.3k (Máxima Entropía, Phillips
 22416 et al., 2004) y Desktop GARP (Algoritmo Genético para la Predicción de un Conjunto de Reglas, Anderson et al., 2003). Se utilizaron 19
 22417 variables climáticas obtenidas a partir de datos existentes del periodo comprendido entre los años 1910-2009 de las estaciones
 22418 meteorológicas del país (Cuervo et al., en revisión.; Téllez et al., 2011). Estos datos fueron interpolados con el algoritmo thin-plate smoothing
 22419 spline y procesados con el programa ANUSPLIN para tener coberturas tipo ascii raster grid con una resolución espacial de 1 Ha (90 m x 90
 22420 m). Además se determinaron los sitios en los que se reconoce el cultivo de las principales cultivares que pueden ser consideradas como
 22421 ecotipos. Los principales resultados revelan que la Pitaya tiene aún un área amplia que es susceptible para incrementar las plantaciones
 22422 existentes, además de predecir la potencialidad de ciertas áreas en Oaxaca y Puebla demostrando las bondades de la aplicación de esta
 22423 técnica al manejo de especies de consumo humano. Respecto a la distribución de cultivares se encontró que éstos suelen tener distribución
 22424 restringida a una o dos poblaciones, sin embargo, es posible determinar la presencia de frutos más cercanos a los silvestres.

22425
 22426 Palabras clave: Modelos de nicho, agroecología, producción, manejo de recursos, recursos alternativos, zonas semiáridas, Mixteca.

ID:174

Lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 97, Eje temático: Ecología Aplicada

22427
 22428 **ESTRATEGIAS REPRODUCTIVAS DE *KALANCHOE PINNATA* EN LA INVASIÓN DE UNA SELVA SECA**
 22429 **ESTACIONAL DE VERACRUZ**

22430
 22431
 22432 Salvador González de León^{1*}

22433
 22434 ¹Instituto de Ecología A.C.

22435 *salvadorgzleon@gmail.com

22436
 22437
 22438 Un estudio de las estrategias reproductivas sexual y asexual de *Kalanchoe pinnata*, fue llevado a cabo en una particular selva seca estacional
 22439 (SSE) en el centro de Veracruz. *K.pinnata* es una planta suculenta originaria de Madagascar (Allorge-Boiteau, 1996) e introducida en distintas
 22440 regiones tropicales del planeta así como de México, es actualmente considerada una especie invasora en distintos lugares del planeta como
 22441 Australia, Hawaii y las Islas Polinesias (Hannah Jonnes & Playford 2002; Sandoval & Martínez 1998). *Kalanchoe pinnata* es una planta
 22442 semelpara que produce sexualmente alrededor de 4000 semillas por individuo. También puede propagarse vegetativamente, ya que en los
 22443 bordes de sus hojas se encuentran meristemos unidiferenciados de los cuales surgen individuos clónicos. El objetivo del estudio se enfocó en
 22444 conocer el estatus actual de *K.pinnata* como potencial invasora de la SSE, además de cómo y cuánto sus estrategias reproductivas están
 22445 involucradas en el proceso de establecimiento e invasión. La importancia del trabajo se enfoca a la conservación de las pocas zonas de
 22446 Veracruz con SSE, ya que son de alta prioridad ecológica debido a su gran diversidad y endemismos de especies vegetales nativas (Castillo
 22447 Campos et al. 2005; Gómez-Pompa et al. 1994). Se realizaron experimentos con distintos tratamientos de polinización y un estudio
 22448 demográfico de dos años los cuales sugieren que, al igual que otros autores (Herrera et al. 2012 ; Guerra-García et al., 2014), la invasión de
 22449 *K.pinnata* es mayoritariamente propiciada por la reproducción asexual o vegetativa. Así mismo se proponen estrategias de manejo en posibles
 22450 escenarios futuros.

22451
 22452 Palabras clave: *Kalanchoe*, reproducción, propagule pressure, selva seca, demografía

ID:218

Lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 98, Eje temático: Ecología Aplicada

22463 **BANCOS DE SEMILLAS EN DOS ESTADÍOS SUCESIONALES EN BOSQUES ANDINOS EN COLOMBIA**

22464

22465 Sandra Milena Gelviz Gelvez^{1*}, Leonel López Toledo², Luis Roberto Sánchez Montaño³

22466

22467 ¹Facultad de Estudios Superiores Iztapalapa, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ³Facultad de Ciencias Básicas, Universidad de Pamplona

22468

22469

22470

*sgelviz@cieco.unam.mx

22471

22472

22473

22474 Los Bancos de semillas del suelo juegan un papel importante en la regeneración post-perturbación. Se evaluó la densidad y estructura de los
22475 bancos de semillas de los matorrales y bosques primarios en el bosque andino en la cordillera oriental Colombiana mediante dos métodos: la
22476 observación directa y germinación. También comparó la densidad en tres profundidades de muestreo. La densidad del banco de semillas del
22477 suelo estimada por el método de separación directa fue más alta (media \pm SE: 864,9 \pm 428,2) en comparación del método de germinación
22478 (media \pm SE: 20,4 \pm 10,03), sin embargo, con el método de germinación se detectaron cuatro especies no percibidas con la separación. Los
22479 bancos de semillas del suelo de matorrales fueron dominados principalmente por especies de áreas perturbadas (91%), mientras que los
22480 bosques primarios hubieron especies de varios estadios sucesionales (temprano, intermedio y tardío), como *Miconia summa*, *Myrsine*
22481 *dependens* y *Solanum sp*, respectivamente. Para bosque maduro (especialmente las especies tardías), la densidad de semillas en el banco
22482 aumenta con la profundidad, pero no en zonas de matorral. Aunque las semillas que se encuentran a través del método de separación tenían
22483 baja viabilidad, creemos que para una adecuada caracterización del banco de semillas del suelo los dos métodos son complementarios y
22484 deben ser utilizados. En etapas sucesionales de los bosques andinos colombianos el banco de semillas del suelo contiene especies de varios
22485 estadios sucesionales y que puede jugar un papel importante en el proceso de regeneración de este ecosistema.

22486

22487 Palabras clave: Estadios sucesionales, método de germinación, método de separación directa, viabilidad

22488

22489

22490

22491

ID:253

lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 99, Eje temático: Ecología de la Restauración

22492

**POTENCIAL DE MICROORGANISMOS EDÁFICOS EN LA DEGRADACIÓN DE GLIFOSATO EN SUELOS
AGRÍCOLAS: UNA APROXIMACIÓN BIOGEOQUÍMICA**

22493

22494 Pamela Chávez Ortiz^{1*}, Felipe García Oliva¹, Yunuen Tapia Torres¹

22495

22496 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

22497

22498

22499

*pchavez@cieco.unam.mx

22500

22501

22502

22503 La agricultura en los últimos años se ha caracterizado por una fuerte dependencia a los agroquímicos, siendo los pesticidas unos de los más
22504 utilizados. Sin embargo, la utilización excesiva de estos ha generado la contaminación de los ecosistemas en distintas partes del mundo,
22505 siendo el suelo el más susceptible a este tipo de compuestos, ya que la presencia de diferentes moléculas xenobióticas puede alterar
22506 procesos edáficos, tales como el flujo de energía, el dinámica de nutrientes y cambios en la estructura de las comunidades microbianas. En la
22507 actualidad, los pesticidas más utilizados pertenecen al grupo de los organofosforados. El fósforo en este tipo de compuestos, puede
22508 presentarse como moléculas de fosfonatos, los cuales se caracterizan por su enlace directo carbono-fósforo (C-P), el cual es más estable que
22509 el de los ésteres de fosfato y por lo tanto, son más resistentes a la degradación. El objetivo de este trabajo fue identificar bacterias capaces de
22510 degradar el herbicida glifosato y caracterizar la dinámica del C, N y P en suelos contaminados del valle de Cuatro Ciénegas. Para ello se
22511 recolectó suelo proveniente de una parcela agrícola de nopal y una parcela abandonada, donde ha sido utilizado el glifosato. Se cuantificaron
22512 el P y N en sus formas disponibles y disueltas y la cantidad de C, P y N que se tiene inmovilizado dentro de la biomasa microbiana. También
22513 se midió la actividad de las enzimas que degradan compuestos con enlaces fosfoéster, fosfodiéster y enlaces C-P de fosfonatos y la actividad
22514 de la enzima B-glucosidasa y N-acetil glucosaminidasa. Los resultados muestran que la parcela con nopal presenta mayores concentraciones
22515 de nutrientes y actividad enzimática que el suelo abandonado.

22516

22517 Palabras clave: agroquímicos, fosfonatos, glifosato, bacterias, biogeoquímica.

22518

22519

22520

22521

22522

ID:259

lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 100, Eje temático: Ecología de la Restauración

22523 **DEGRADACIÓN DE N-FOSFONOMETIL GLICINA (GLIFOSATO) POR BACTERIAS EDÁFICAS DE**
 22524 **CUATRO CIÉNEGAS, COAHUILA**

22525
 22526 José Alberto Morón Cruz^{1*}, Yunuen Tapia Torres¹, Felipe García Oliva¹
 22527

22528 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

22529 *roni_moron@hotmail.com

22530
 22531
 22532
 22533 En los últimos años, el incremento en la población mundial ha provocado un aumento en la demanda de alimentos. Por lo que el uso potencial
 22534 de agroquímicos para mejorar el rendimiento en los campos agrícolas va en aumento. Un agroquímico ampliamente utilizado es el herbicida
 22535 glifosato, un fosfonato antropogénico, el cuál se ha reportado como un compuesto contaminante y tóxico. Por esta razón, se han realizado
 22536 diversos estudios sobre la degradación del glifosato mediante microorganismos. Una alternativa, son las bacterias que crecen en ambientes
 22537 con poca disponibilidad de fósforo (P), como es el caso de las especies que se desarrollan en el Valle de Cuatro Ciénegas (VCC). Por lo
 22538 anterior, el presente trabajo analizó la capacidad degradativa sobre el compuesto glifosato de las bacterias del suelo del VCC provenientes de
 22539 dos sitios dentro del valle (Churince (CH) y Pozas Azules (PA)). Se utilizaron 45 aislados bacterianos, los cuales fueron caracterizados
 22540 anteriormente por ser capaces de degradar el fosfonato natural más abundante en la naturaleza (el 2-AEP). Además, se caracterizó mediante
 22541 técnicas enzimáticas y biogeocíquicas el suelo de ambos sitios. Los resultados corroboraron la baja disponibilidad de P en los suelos del
 22542 VCC, principalmente en el suelo de PA. Posiblemente, esto explica que en este sitio exista una mayor cantidad de aislados que utilicen el
 22543 fosfonato como fuente de P en relación a CH (12 y 8 aislados para PA y CH, respectivamente). Así mismo, nuestros resultados mostraron que
 22544 un grupo específico de diez aislados, principalmente del género *Bacillus*, son capaces de degradar el compuesto glifosato como única fuente
 22545 de P, concluyendo que las bacterias del VCC tienen la capacidad de degradar el glifosato, debido a la producción de exoenzimas como lo son
 22546 las C-P liasas.

22547 Palabras clave: Agroquímicos, fosfonatos, glifosato, Cuatro Ciénegas, bacterias,

22548 ID:270

22549 lunes, 20 de abril de 2015

22550 Mampara 101, Eje temático: Ecología de la Restauración

22551 **EFFECTO DE LOS INCENDIOS SOBRE LA RIQUEZA DE ROEDORES DE UN BOSQUE DE PINO**
 22552 **PIÑONERO**

22553
 22554 Gabriel Alejandro Hernández Vallecillo^{1*}, Sandra Monserrat Barragán Maravilla¹, Katherine Lizzeth Cárdenas Cruz¹, Mariana Chávez
 22555 Oropeza¹, Sandra Mariana Marín García¹, Maleny Guadalupe Orozco Méndez¹, Efraín Reyes Ángeles Cervantes¹, Zamira Anahi Ávila Valle¹
 22556

22557 ¹Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México

22558 *www.gab_369@hotmail.com

22559
 22560 Los cambios en la estructura de la vegetación y la composición ocasionados por incendios pueden influir en gran medida la presencia y
 22561 abundancia de especies de roedores (Rosenzweig y Winakur 1969, Fox 1990), sin embargo se desconoce su efecto en los bosques de Pino
 22562 piñonero. Por tal motivo el objetivo de este trabajo fue evaluar la riqueza de especies de roedores presentes en zonas de Bosque Afectado por
 22563 incendio (BA) y Bosque No Afectado (BNA) en el cerro de "La Soledad", municipio del Cardonal, Hidalgo. Se ubicaron 77 puntos de muestreo,
 22564 en BNA y BA, utilizándose cuatro tipos de métodos diferentes (Pitfall o de caída, Pelos de guardia, Trampas Sherman y Trampas de golpe) se
 22565 utilizaron 4 tipos de cebo (avena, avena con crema de cacahuate, avena con vainilla y semillas de piñón), en 12 días de campo dando un total
 22566 de 924 horas/trampa. Ademas se evaluó la hidrofobicidad del suelo por el método WDPT. Los resultados muestran que el BNA registro de 8
 22567 especies y los incendios generan condiciones adversas que reducen la riqueza ya que solo se registro solo 1 especie de roedor (*Peromyscus*
 22568 sp2) en las zonas de BA. Las evaluaciones del suelo indican que los incendios generan hidrofobicidad en el suelo y ocasionan una destrucción
 22569 en la estructura del suelo, por lo cual no se pueden construir madrigueras y si estas existieran actuarían como sitios deshidratantes para los
 22570 organismos, por lo cual los incendios pueden afectar la estructura trófica y disminuir la riqueza de especies de los bosques.

22571 Palabras clave: Hidrofobicidad, incendios forestales, estructura del suelo, estructura trófica, coníferas.

22572 ID:277

22573 lunes, 20 de abril de 2015

22574 Mampara 102, Eje temático: Ecología de la Restauración

22583 **ARTRÓPODOS EN SITIOS CONSERVADOS, PERTURBADOS Y EN RESTAURACIÓN EN EL PEDREGAL**
 22584 **DE SAN ÁNGEL, D.F.**

22585
 22586 Manuel Eddy Farfán Beltrán^{1*}, Zenón Cano Santana¹
 22587
 22588 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México
 22589
 22590
 22591
 22592

22593 *eddayfarfan@ciencias.unam.mx
 22594
 22595
 22596
 22597
 22598
 22599
 22600
 22601
 22602
 22603
 22604
 22605
 22606
 22607
 22608 Los artrópodos son considerados el grupo biológico con más especies conocidas y son útiles para el biomonitoring de los programas de
 22609 restauración ecológica. Se determinaron las diferencias en riqueza, abundancia, diversidad y ordenamiento de las comunidades de artrópodos
 22610 a nivel de morfoespecie en 4 sitios conservados, 4 perturbados sin sustrato original y 3 sitios sujetos a restauración (SSR) en la Reserva
 22611 Ecológica del Pedregal de San Ángel de Ciudad Universitaria, D.F., usando, en septiembre de 2013, trampas jabonosas de colores (TJC). Las
 22612 acciones de restauración variaron entre sitios e incluyó recuperación de sustrato basáltico por adición de rocas o remoción de material no
 22613 consolidado que cubría el basalto, adición de plantas, remoción mecánica de plantas exóticas y arvenses y retiro de desechos inorgánicos.
 22614 Para clasificar y ordenar las comunidades se hizo un análisis de correspondencia (CA) y un dendrograma de Bray-Curtis. Se colectaron 861
 22615 ejemplares distribuidos en 178 morfoespecies y 78 familias de 10 órdenes (Hymenoptera, Diptera, Hemiptera, Coleoptera, Arachnida,
 22616 Thysanoptera, Lepidoptera, Isopoda, Blattodea y Orthoptera). Se lograron identificar las morfoespecies indicadoras de conservación, de
 22617 disturbio y a una únicamente presente en los SSR. No existieron diferencias significativas entre sitios en riqueza, abundancia o diversidad de
 22618 artrópodos. Los sitios conservados se separaron de los perturbados en el CA y el dendrograma. En el CA, dos sitios en restauración se
 22619 alejaron del resto y uno de ellos se agrupó con los perturbados, mientras que en el dendrograma dos se agruparon con los perturbados. El uso
 22620 de artrópodos capturados con TJC funciona para clasificar sitios con distinto grado de conservación, pues sus comunidades responden a este
 22621 factor. De acuerdo a la comunidad de artrópodos, la restauración de los sitios está incompleta.
 22622

22623 Palabras clave: Restauración, comunidad, artrópodos, sucesión, matorral.

22624 ID:285

22625 lunes, 20 de abril de 2015

22626 Mampara 103, Eje temático: Ecología de la Restauración

22627 **BIORREMEDIACIÓN COMO HERRAMIENTA EN LA DISMINUCIÓN EN LA ACUMULACIÓN DE METALES
 22628 PESADOS IN VITRO**

22629 Rodolfo Alberto Perea Cantero^{1*}

22630 ¹Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana

22631 *pereacan@gmail.com

22632 En las últimas décadas, entre las técnicas empleadas para contrarrestar los efectos de los contaminantes, se comenzó a utilizar una práctica
 22633 llamada biorremediación. La investigación llevada a cabo en nuestro laboratorio tuvo como objetivo identificar bacterias capaces de
 22634 desintoxicar agua y suelos contaminados. Metodología: se procedió a un enriquecimiento de bacterias resistentes a cadmio. Los cultivos de
 22635 cepas resistentes se enriquecieron con un medio de 30 µM de cadmio. Cada una fue evaluada por su capacidad para desintoxicar su
 22636 ambiente de cadmio. Los Aislados bacterianos se hicieron crecer hasta la fase estacionaria en solución salina Tris-tamponada. Estas bacterias
 22637 se dividieron en tres clases. La mayoría de las bacterias no modificó el medio de crecimiento ni sufrieron cambios (clase I). Y probablemente
 22638 son resistentes debido al flujo de salida. Sólo alrededor del 10 % de estos eliminó el cadmio en el sedimento bacteriano (de unión, clase II).
 22639 Los resultados indican que de 11 cepas que resultaron pre - seleccionadas por su capacidad para unirse a cadmio, 8 redujeron la
 22640 concentración cadmio en el sobrenadante en un 30 - 40 %, y 3 cepas redujeron la concentración de cadmio en más de un 50 %. El aislado #9
 22641 se eligió para estudios adicionales sobre la base de su alta eficiencia en la eliminación de cadmio. Los perfiles de dependencia de cada metal
 22642 incrementan o disminuyen su acumulación con el pH, los valores mínimo y/o máximo generalmente son encontrados alrededor de la
 22643 neutralidad. Por lo general la dependencia del pH por los aniones es significativamente diferente de la de los cationes. En base a nuestros
 22644 resultados hemos concluido que No se pueden descartar las limitantes a los procesos biológicos microbianos y hace falta mucho conocimiento
 22645 al respecto, pero es una alternativa poco invasiva y ambientalmente amigable con el entorno.

22646 Palabras clave: biorremediación, contaminación de agua, Cadmio

22647 ID:318

22648 lunes, 20 de abril de 2015

22649 Mampara 104, Eje temático: Ecología de la Restauración

**22645 ESTABLECIMIENTO DE *PROSOPIS LAEVIGATA* Y *AGAVE SALMIANA* INOCULADAS CON MICORRIZAS
22646 EN CONDICIONES DE INVERNADERO**

22648 Gramsci Real Hernández^{1*}, Cynthia Sherezada Cervantes González¹, Gabriela Janet Flores Ramírez¹, Arcadio Monroy Ata¹

22649 ¹Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México

22650 *gramreal@hotmail.com

22651 En las zonas áridas y semiáridas el principal factor limitante de la comunidad vegetal es la escasez de agua para las plantas, por lo que los
22652 hongos micorrígenos arbusculares (HMA) son esenciales para el suministro de agua y nutrientes a sus fitobiontes. Este estudio tuvo como
22653 finalidad determinar el efecto de un inóculo de HMA sobre el desarrollo de plantas de *Prosopis laevigata* y *Agave salmiana* bajo condiciones
22654 de invernadero. Se utilizaron lotes de 50 macetas por especie, 25 fueron inoculadas con HMA (M+) y las otras 25 sirvieron como control (M-),
22655 más cinco macetas sin planta que funcionaron como testigo de la evaporación, las cuales se cultivaron durante cuatro meses en invernadero.
22656 Las semillas se recolectaron en el Valle de Actopan, Hidalgo. El suelo empleado fue una mezcla homogénea de arena sílica y suelo de la zona
22657 de estudio, en relación 2:1 (v/v), previamente esterilizado. Las variables de respuesta fueron: altura, diámetro, número de pencas y de pinnas,
22658 evapotranspiración (ETR), las cuales se registraron semanalmente durante el cultivo. Al final se evaluó la eficiencia en el uso del agua (EUA),
22659 el potencial hídrico, el cociente raíz/vástago y la tasa de crecimiento relativo (TCR). Los resultados muestran diferencias significativas en
22660 parámetros que favorecen el desarrollo de las plantas micorrizadas de ambas especies. En *Prosopis laevigata* la altura, ETR, EUA, biomasa
22661 húmeda del vástago, biomasa seca de la raíz, biomasa húmeda total y porcentaje de supervivencia, fueron mayores que en los testigos. Para
22662 el caso de *Agave salmiana*: altura, número de pencas, EUA, TCR, ETR, biomasa seca de vástago y porcentaje de supervivencia fueron
22663 mayores que las plantas no micorrizadas. Se concluye que los individuos inoculados con HMA tienen mayor posibilidad de establecimiento y
22664 que pueden ser competidores exitosos en programas de restauración ecológica de zonas semiáridas deterioradas del país.

22665 Palabras clave: zonas áridas, micorrizas, restauración ecológica, *Prosopis laevigata*, *Agave salmiana*

22666 ID:373

22667 lunes, 20 de abril de 2015

22668 Mampara 105, Eje temático: Ecología de la Restauración

**22669 IMPACTO DEL ESTRÉS HÍDRICO EN LA GERMINACIÓN DE ARBUSTOS POTENCIALES PARA SER
22670 USADOS EN PROYECTOS DE RESTAURACIÓN DE MATORRALES XERÓFILOS EN EL CENTRO DE
22671 MÉXICO**

22672 Sandra Milena Gelviz Gélvez^{1*}, Numa P. Pavón Hernández², Joel Flores Rivas³

22673 ¹Facultad de Estudios Superiores Iztapalapa, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo,

22674 ³División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica

22675 *sgelviz@cieco.unam.mx

22676 Se evaluó el efecto del tamaño de la semilla y la sequía simulada con polietilenglicol 6000 (PEG-6000) sobre la germinación de especies
22677 arbustivas con atributos ecológicos que pueden acelerar la restauración ecológica en ambientes semiáridos del centro de México. Se
22678 seleccionaron semillas de *Ageratina espinosarum*, *Dalea bicolor*, *Eysenhardtia polystachya*, *Flourensia resinosa*, *Karwinskia humboldtiana*,
22679 *Mimosa pringlei*, *Montanoa tomentosa*, *Parthenium incanum* y *Zaluzania augusta*. Las semillas fueron colocadas a germinar utilizando como
22680 sustrato solución de PEG-6000 con potenciales hídricos de 0, -0.2, -0.4, -0.6 y -0.8 MPa, la disminución en los potenciales hídricos simula un
22681 gradiente de estrés hídrico que va desde ambientes muy estresantes (-0.8MPa) hasta ambientes muy húmedos (0MPa). Se hicieron cinco
22682 repeticiones por especie para cada uno de los tratamientos. Se evaluó la germinación diariamente hasta durante 30 días, tiempo después del
22683 cual no se registró incremento de la germinación para ninguna especie. Los resultados indicaron que las semillas pequeñas germinaron más
22684 rápidamente en comparación con las semillas grandes. Además la sequía simulada con PEG afectó la germinación de todas las especies, de
22685 las cuales *F. resinosa*, *M. tomentosa* y *K. humboldtiana* no germinaron bajo potenciales hídricos de -0.4 a -0.8. Se encontraron diferencias
22686 significativas entre las especies frente al estrés, destacándose la especie *E. polystachya* como la más tolerante seguida de *A. espinosarum* y
22687 *D. bicolor*. La especie *E. polystachya* fue la única especie que germinó bajo potenciales hídricos -0.8, con un porcentaje total del 25% para
22688 este tratamiento. Estos análisis nos permiten concluir que hay especies que pueden germinar mejor a condiciones de sequía, estas especies
22689 pueden presentar ventajas adaptativas que les permite germinar en ambientes semiáridos bajo estos potenciales hídricos.

22690 Palabras clave: polietilenglicol 6000, restauración, matorral xerófilo, arbustos.

22691 ID:378

22692 lunes, 20 de abril de 2015

22693 Mampara 106, Eje temático: Ecología de la Restauración

22707
22708
22709

ESTABLECIMIENTO DE PLANTAS MICORRIZADAS DE MEZQUITE Y *AGAVE LECHUGUILA* EN TEZONTEPEC DE ALDAMA, HIDALGO

22710
22711
22712
22713
22714
22715
22716

Arcadio Monroy Ata¹, Brenda Liliana Contreras Bravo¹, Ricardo Rivera Reyes¹

¹Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México

*arcadiom@unam.mx

22717
22718
22719
22720
22721
22722
22723
22724
22725
22726
22727
22728
22729
22730
22731
22732

La degradación de los suelos en las zonas áridas y semiáridas está relacionada esencialmente con la pérdida de la cubierta vegetal. Por ello, este trabajo tuvo como finalidad evaluar el establecimiento de plantas nativas, así como determinar el efecto de inocular hongos micorrígenos arbusculares (HMA) en individuos de *Prosopis laevigata* (mezquite) y *Agave lechuguilla* (maguey lechuguillero), sobre la supervivencia en condiciones de campo, contra tratamientos de plantas no micorrizadas. La zona de estudio fue una parcela deteriorada en la Granja de Policultivo de Tezontepec de Aldama, Hidalgo. Para esto, se trasplantaron 2 plantas, una de cada especie, de un año de edad y cultivadas en invernadero, en micrositios de 1 m², con 10 repeticiones de ambos tratamientos: con inóculo de HMA y testigos. Adicionalmente, en el centro del micrositio se colocó un recipiente captador de agua de lluvia (olla de barro que trasmite el recurso hídrico, de 2 L). Las variables de respuesta registradas en ambas especies fueron: altura, número de pencas o pinnas, tasa de crecimiento relativo (TCR) y supervivencia. Los resultados obtenidos mostraron que *Prosopis laevigata* tuvo diferencias significativas en altura y tasa de crecimiento relativo, a favor del tratamiento micorrizado, mientras que *Agave lechuguilla* mostró que la supervivencia fue significativamente mayor (70%) respecto a las plantas no micorrizadas (0%). Por lo anterior, se concluye que la inoculación micorrízica es favorable para ambas especies, ya que incrementa su supervivencia en condiciones de campo, así como una mayor tasa de crecimiento relativo en *P. laevigata*. Finalmente, se recomienda micorrizar las plantas a emplear en programas de reintroducción de flora nativa, para la rehabilitación ecológica de zonas deterioradas y utilizar ecotecnias de cosecha de agua, para hacer un óptimo aprovechamiento hídrico de la lluvia.

22733
22734
22735
22736
22737

Palabras clave: zonas semiáridas, establecimiento vegetal, micorras, *Prosopis laevigata*, *Agave lechuguilla*

ID:404

Lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 107, Eje temático: Ecología de la Restauración

22738
22739

CRECIMIENTO INICIAL DE *PINUS PATULA* Y *PINUS PSEUDOSTROBUS* EN DIFERENTES SUSTRADOS

22740
22741

Itzel Real Benítez^{1*}, René García Martínez¹, José Manuel Vilchis Vilchis²

¹División de Ingeniería Forestal, Tecnológico de Estudios Superiores de Valle de Bravo, ²Comisión de Cuenca Valle de Bravo-Amanalco

*rene.garcia.martinez@hotmail.com

22742
22743
22744
22745
22746

La producción de planta a partir de semilla, en especies de pino, utiliza como sustrato, la materia orgánica, este material, a menudo, se obtiene de áreas forestales y representa un problema cuando las zonas destinadas para este fin, no tienen la capacidad de regenerar el suelo extraído. En este estudio se evaluó el crecimiento inicial de *Pinus patula* y *Pinus pseudostrobus*, en tres sustratos (Composta-100%, Lodos de planta tratadora de aguas residuales-100% y Tierra negra-70% + Aserrín-30%), con la finalidad de identificar un sustrato alterno para la producción de planta. La semilla se obtuvo del banco de germoplasma de la Protectora de Bosques del Estado de México y el análisis incluyó variables físicas (longitud, grosor, amplitud, semillas kg-1, peso de la semilla y porcentaje de germinación). Del sustrato se midieron variables físico-químicas (pH, salinidad, humedad y densidad aparente). Se utilizó un diseño experimental completamente aleatorizado. El análisis de datos se realizó con el paquete estadístico SAS®. De acuerdo con la especie, la semilla de *Pinus pseudostrobus* fue significativamente superior en tamaño, con respecto a *Pinus patula*. El porcentaje de germinación mayor se obtuvo con la Tierra negra + Aserrín y fue de 60 y 55 % para *Pinus patula* y *Pinus pseudostrobus*, respectivamente. Debido a la salinidad, los lodos de la planta tratadora presentaron valores de germinación de 30 % (*Pinus patula*) y 10 % (*Pinus pseudostrobus*). En crecimiento, *Pinus patula* presentó alturas similares en todos los sustratos, mientras que, en *Pinus pseudostrobus*, el desarrollo fue limitado debido a las características químicas de los lodos de la planta tratadora. En conclusión, es factible utilizar la compostada de hojarasca como sustrato alterno y, aunque, los lodos de la planta tratadora presentaron mayor capacidad de retención de humedad, no se recomienda su uso en el desarrollo de las especies estudiadas.

22761
22762
22763
22764
22765
22766
22767

Palabras clave: *Pinus pseudostrobus*, *Pinus patula*, sustrato de germinación, lodos residuales, semillas forestales.

ID:450

Lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 108, Eje temático: Ecología de la Restauración

22768 **DETERMINACIÓN ANUAL DE COMPONENTES ABIÓTICOS DE LOS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS**
 22769 **PRESENTES EN EL CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO, INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS No.**
 22770 **165 DE COATEPEC, VERACRUZ DURANTE EL PERÍODO 2014-2015**

22771 Diana Gissell Juanz Aguirre^{1*}, Alberto Hernández Lozano², Daphne Briseira Solano Sorcia², Denisse Isabel Alba Morales²

22772 ¹Universidad Veracruzana, ²Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios 165

22773 *lapiisazulii_@hotmail.com

22774 El CBTis 165 localizado en el municipio de Coatepec, Veracruz, cuenta con una superficie de 55,290.262 m², colinda al noroeste con el río
 22775 urbano Pixquiac, y estacionalmente se desarrollan cuerpos de agua del tipo humedal. Los componentes abióticos ejercen gran influencia
 22776 sobre los componentes bióticos y sobre el funcionamiento de los ecosistemas. En los ecosistemas acuáticos las características físicas (luz,
 22777 temperatura, turbulencia) y químicas (salinidad, pH, oxígeno, nutrientes) del medio acuático pueden afectar los ciclos vitales de los
 22778 organismos así como su distribución espacial y temporal en los ecosistemas. Es de nuestro interés particular determinar e interpretar algunas
 22779 de estas características para comprender los estados de estratificación o mezcla así como las varianzas de las condiciones abióticas en los
 22780 ejes horizontales de los embalses observados. Se eligieron 9 puntos de muestreo los cuales incluyen: un nacimiento, dos pasos de cuenca, 5
 22781 zonas de humedal y un desagüe. Se programaron fechas de muestreo para cada estación del año, dando inicio en otoño del 2014,
 22782 consideramos concluir en el presente año. Se estableció vinculación con autoridades de la Facultad de Biología Campus Xalapa para solicitar
 22783 el préstamo del material necesario para desarrollar las actividades prácticas, el cual comprende: Frascos ámbar, cuerda de 20 metros de
 22784 longitud con plomada, disco de Secchi, botella de Van Dorn, potenciómetro, turbidímetro, kit para valoración de Oxígeno disuelto y kit para la
 22785 valoración de CO₂. La primera incursión fue realizada obteniendo datos de mediciones de profundidades, transparencia temperatura, pH,
 22786 turbidez y oxígeno disuelto en cada uno de los sitios. Existen notorias variables en los registros de cada uno de los parámetros, e
 22787 interpretaremos entre otros resultados que la presencia o ausencia de microrganismo acuáticos, en los ecosistemas muestreados interfiere en la
 22788 disponibilidad de oxígeno, ya que esta está determinada también por los procesos de fotosíntesis y respiración

22789 Palabras clave: características físicas, características químicas, determinación, interpretación, cuerpo de agua, CBTis 165

22790 ID:56

22791 lunes, 20 de abril de 2015

22792 Mampara 109, Eje temático: Impactos Antrópicos

22793 **EFFECTO DE LA INTERACCIÓN ANTROPOGÉNICA SOBRE EL ESTABLECIMIENTO Y SOBREVIVENCIA**
 22794 **DE PLÁNTULAS DE UJE (*BROSIMUM ALICASTRUM*), EN EL EJIDO DE PALOS MARÍAS, MPIO. DE**
 22795 **COAHUAYANA**

22796 Rubén Mendoza Ramos^{1*}, María Luisa Herrera Arroyo¹

22797 ¹Área Desarrollo Sustentable, Universidad Intercultural Indígena de Michoacán

22798 *luisa_biol@hotmail.com

22799 La interacción que tienen las personas y otras especies con el *Brosimum alicastrum* (mojo, uje) no es sólo cosa del presente, lo fue en el
 22800 pasado y "seguramente será en el futuro", siempre y cuando se aproveche esta variedad de manera racional. El aprovechamiento que se le ha
 22801 dado dificulta su reproducción apropiada, frutos y hojas son muy buscados por algunas especies de animales silvestres, y el hombre debido a
 22802 actividades como ganadería, agricultura, recolección de frutos y cacería, modifican su germinación y establecimiento. El objetivo de esta
 22803 investigación es evaluar el establecimiento y sobrevivencia de plántulas de *Brosimum alicastrum* en condiciones naturales con y sin disturbio
 22804 antropogénico, y condiciones controladas. Para lo cual se contabilizó el establecimiento de plántulas en 5 árboles en sitios con disturbio y 5
 22805 árboles en sitios sin disturbio, y se midieron las variables altura y presencia de herbivoría. Además se colectaron semillas provenientes de
 22806 árboles en sitios sin y con disturbio, y se germinaron en condiciones controladas, se determinó el porcentaje de germinación, sobrevivencia y
 22807 plantas enfermas. Encontrando que existe un menor número de plántulas en áreas sin disturbio, sin embargo, estas plántulas son
 22808 significativamente más altas ($F= 184.8$; $P= 0.0001$), y la herbivoría es significativamente mayor en plántulas de áreas sin disturbio ($\chi^2=16.87$;
 22809 $P=0.0001$). Respecto al porcentaje de germinación y sobrevivencia, se observan ligeramente mayores en semillas de áreas sin disturbio, sin
 22810 embargo no existen diferencias significativas. Por lo que se concluye que las actividades antropogénicas influyen de manera significativa en el
 22811 establecimiento de plántulas, así como en la herbivoría de las mismas.

22812 Palabras clave: Mojo, establecimiento, disturbios antrópicos, sobrevivencia.

22813 ID:57

22814 lunes, 20 de abril de 2015

22815 Mampara 110, Eje temático: Impactos Antrópicos

22829 **EFEITO TÓXICO DE CUATRO MARCAS COMERCIALES DE DETERGENTES EN JUVENILES DEL**
 22830 **LANGOSTINO *MACROBRACHIUM TENELLUM* (DECAPODA: PALAEMONIDAE)**

22831
 22832 Luis Clemente Jiménez Perez^{1*}
 22833

22834 ¹Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara

22835 *ljimenez@cuc.udg.mx

22836 Se realizaron pruebas de toxicidad aguda para evaluar el efecto de cuatro marcas comerciales de detergentes en la supervivencia de juveniles
 22837 del langostino *Macrobrachium tenellum*. Los bioensayos se realizaron con tres replicas, cinco veces para cada marca. Las concentraciones de
 22838 prueba fueron de 1,000, 100, 10, 1.0 y 0.1 ppm. Además, en cada prueba se utilizó un control preparado con 100% de agua purificada. En
 22839 cada condición experimental se utilizaron diez langostinos para monitorear la mortalidad cruda a las 48 horas de exposición. La mortalidad fue
 22840 transformada a unidades Probit para calcular la concentración letal media (48-LC50). Durante los bioensayos los langostinos fueron
 22841 mantenidos sin alimento. Las LC50s de Ariel®, foca®, Roma® y Ace® fueron 99±19.3, 126±63.0, 140±37.8 y 132±19.9 ppm,
 22842 respectivamente. El análisis de varianza indicó que las diferencias entre las cuatro LC50 no fueron significativas. Sin embargo, se registraron
 22843 evidencias que indican que el efecto tóxico de estas sustancias podrían ser mayor en la temporada de secas ($t=-2.38$; $P=0.002$). Las LC50s
 22844 promedio registradas durante las temporadas de secas y lluvias fue de 133.6 y 330.0 ppm, respectivamente. Este resultado parece indicar que
 22845 en la temporada de lluvias los langostinos se encuentran en mejor estado fisiológico, situación que les permite aumentar sus tasas de
 22846 supervivencia. Sin embargo, el análisis de las pruebas efectuadas con cada marca de detergente indicaron que solamente en foca® esas
 22847 diferencias fueron significativas ($t = -91.989$; $P < 0.001$).

22848 Palabras clave: *Macrobrachium tenellum*, detergentes, bioensayos, toxicidad.

22849 ID:67
 22850 lunes, 20 de abril de 2015
 22851 Mampara 111, Eje temático: Impactos Antrópicos

22852 **CONDICIÓN DE AGOSTADERO DE LAS PARCELAS DEL EJIDO "EL CASTAÑÓN Y ANEXOS",**
 22853 **CATORCE, SLP**

22854 Luis Octavio Negrete Sánchez^{1*}, Juan Rogelio Aguirre Rivera²

22855 ¹Programas Multidisciplinarios de Posgrado en Ciencias Ambientales, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, ²Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, Universidad
 22856 Autónoma de San Luis Potosí

22857 *jaibabrava1926@hotmail.com

22858 Los agostaderos comunales generalmente carecen de restricciones para sus usufructuarios respecto al número de animales en pastoreo.
 22859 Castañón es el único ejido en el altiplano potosino que aprovechó la reforma al Art. 27, en 1993 para repartir y titular sus agostaderos de uso
 22860 común. Los fundamentos ecológicos del manejo de agostaderos son el sitio, condición y tendencia. El objetivo de esta investigación fue
 22861 reconocer y caracterizar los sitios principales y evaluar la condición de las parcelas del ejido Castañón tras ser administradas por 20 años en
 22862 forma privada. Mediante un proceso de clasificación no supervisada, se identificaron tres variantes principales de vegetación, recorridas
 22863 posteriormente para constatar diferencias, reconocer especies perennes y recolectar ejemplares para herbario. Después, se seleccionaron 18
 22864 de las 62 parcelas totales del ejido, seis por variante de vegetación y con condición contrastante entre sí. Con la técnica de cuadrantes
 22865 centrados en un punto, y las adecuaciones aplicadas por Aldrete y Aguirre para vegetación multiestratificada, se estimaron densidad y
 22866 biomasa volumétrica de las especies más abundantes; luego se agruparon según su valor forrajero. Para estimar la superficie del suelo, se
 22867 utilizaron líneas de Canfield. De 36 especies medidas en total, 19 fueron herbáceas, 11 arbustivas inferiores, tres arbustivas superiores y tres
 22868 eminencias. Además se registraron otras 21 especies fuera de las muestras. Respecto al estado de la superficie del suelo, los valores
 22869 promedio por parcela en cm fueron: suelo desnudo 198.5, piedras 14.6, mantillo 144.6, vegetación 138.9 y heces 3.4. Luego de preparar la
 22870 matriz de variables (propietarios x datos de vegetación, suelo y patrón de uso), se analizará con los programas multivariados del PC-ORD. La
 22871 combinación de variables obtenidas del agostadero y del historial de aprovechamiento individual de las 18 parcelas, permitirá ordenar y
 22872 clasificar parcelas y propietarios, según la forma y resultados del aprovechamiento individual.

22873 Palabras clave: Métodos de distancia, sitio de agostadero, tendencia.

22874 ID:68
 22875 lunes, 20 de abril de 2015
 22876 Mampara 112, Eje temático: Impactos Antrópicos

22891 **ALTERNATIVAS DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL PARA EL BOSQUE DE PINO EN LA LOCALIDAD SAN**
 22892 **MIGUEL ALMOLOYÁN**

22893 Isis Daniela Salazar Gómez^{1*}, Marco Antonio Solis Correo¹

22894 ¹Facultad de Planeación Urbana y Regional, Universidad Autónoma del Estado de México

22895 *danielasalazargomez@live.com.mx

22896 El proyecto de investigación: Alternativas de Restauración Ambiental para el Bosque Templado de Pino (*Pinus sp*) en la localidad de San
 22897 Miguel Almoloyán ubicado en el Municipio de Almoloya de Juárez, Edo. Méx. se llevó a cabo con el objetivo general de proponer alternativas
 22898 de restauración ambiental, con la finalidad de mitigar el deterioro y favorecer la restauración de los recursos forestales. Para el presente
 22899 trabajo fue necesaria la elaboración de un diagnóstico urbano-ambiental con datos relacionados a la caracterización y localización del lugar de
 22900 interés, describiendo al mismo tiempo datos sociodemográficos que inciden sobre él. La problemática del recurso forestal es parte sustancial,
 22901 se emprende desde el nivel municipal para después abordarlo al lugar de interés, lo que ha permitido identificar las propuestas de alternativas
 22902 para la restauración ambiental. Las propuestas alternativas que se desarrollaron están dirigidas hacia: 1) la deforestación del bosque templado
 22903 de pino (*pinus sp*), 2) erosión de suelo en pendientes mayores a 7°, 3) pérdida de la biodiversidad y 4) el tiradero de residuos sólidos a cielo
 22904 abierto, todo ello como consecuencia de impactos antrópicos. De manera general la problemática ambiental que se presenta en la zona de
 22905 estudio va en relación al incremento de la población, pues se han intensificado los asentamientos humanos; aunado a ello la mayoría de las
 22906 personas que llegan a instalarse ahí desconocen que es una zona de riesgo debido a que en tiempos de lluvia se generan deslizamientos de
 22907 laderas existiendo un riesgo latente para los habitantes además se degradan los recursos naturales: en este caso el bosque templado de pino.
 22908 A manera de conclusión general es por lo anterior, que surgió el interés de desarrollar propuestas como alternativas de solución ambiental en
 22909 la Localidad de San Miguel Almoloyán, resaltando que estas son económicamente viables y socialmente aceptables.

22910 Palabras clave: Restauración ambiental, bosque templado, deforestación, erosión, asentamientos humanos.

22911 ID:130

22912 lunes, 20 de abril de 2015

22913 Mampara 113, Eje temático: Impactos Antrópicos

22914 **CARACTERIZACIÓN DE LA DIVERSIDAD FLORÍSTICA Y MANEJO ASOCIADOS A LAS PLANTACIONES**
 22915 **DE HULE EN EL VALLE DE UXPANAPA, VERACRUZ**

22916 Juan Carlos López Acosta^{1*}, Emanuel Pantoja Aparicio¹, María Cristina Mac Swiney González¹

22917 ¹Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana

22918 *jcarlos1975@yahoo.com

22919 Los cambios antropogénicos en el trópico mexicano han cambiado la vegetación natural transformándola en "paisajes antropizados o
 22920 agropaisaje". Este hecho plantea preguntas sobre la capacidad que tienen estos sistemas para mantener la diversidad vegetal, y ver como su
 22921 manejo puede ayudar o no a conservar la biodiversidad. se analizó la contribución las plantaciones de hule en términos de diversidad vegetal
 22922 leñosa, mediante el establecimiento 1.5 ha, desplegado en transectos de 50 x 2 m sobre quince sitios de muestreos en tres sistemas: selva,
 22923 acahuil y plantación de hule; se contabilizó individuos con DAP ? 1 cm y aquellos < 1 cm, > 30 cms de altura. Se cuantificaron las métricas de
 22924 diversidad así como el valor de importancia de las especies contrastándola con los otros sistemas: selva y acahuil. Nuestros resultados
 22925 muestran una alta variación en la estructura de los hulares claramente mostrado por el análisis NMDS puesto que no pudo establecer grupos,
 22926 y muestra las diferentes en términos de número de especies de acuerdo con el análisis de similitud, asimismo existe un alto recambio de
 22927 especies. El análisis de similitud de porcentajes mostró que las especies típicas de cada sistema explican las diferencias en composición,
 22928 estas son especies tolerantes para selva, pioneras de ambientes sucesionales y árboles de Hevea para hulares; dichos resultados son
 22929 compartidos para algunas especies en el índice de valor de importancia para cada sistema En su conjunto los resultados evidencia la
 22930 capacidad de los hulares para soportar la llegada y el establecimiento de una alta diversidad vegetal (comparable con la riqueza de brizales
 22931 en selvas y acahuales), sobre todo de propágulos provenientes de la selva; y estos pueden ser sitios de conservación de este germoplasma
 22932 sobre todo de especies útiles.

22933 Palabras clave: Ambientes antropizados, selvas altas, manejo.

22934 ID:148

22935 lunes, 20 de abril de 2015

22936 Mampara 114, Eje temático: Impactos Antrópicos

22952 **LAS HORMIGAS (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) EN LAS CASAS HABITACIÓN DE ACATLÁN DE**
 22953 **OSORIO, PUEBLA, MÉXICO**

22954
 22955 Hortensia Carrillo Ruiz^{1*}, Sombra Patricia Rivas Arancibia¹, Fanni del Rocío Mejía Vélez¹, Agustina Rosa Andrés Hernández¹, Sombra Patricia
 22956 Rivas Arancibia¹, Fanni del Rocío Mejía Vélez¹, Agustina Rosa Andrés Hernández¹

22957 ¹Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

22959 *hortensia.carrillo@gmail.com

22960
 22961 Las hormigas son un grupo de himenópteros sociales de gran diversidad, tanto taxonómica como funcional. Se han especializado en ocupar
 22962 una gran variedad de hábitats o nichos ecológicos, encontrándose desde el subsuelo hasta las copas de los árboles, son habitantes del suelo
 22963 por excelencia ya que la mayoría de las especies viven en nidos subterráneos. La modificación ambiental producto del proceso de
 22964 urbanización, puede afectar de diversas formas la distribución de los organismos y las hormigas no son la excepción, se ha visto, que tienen
 22965 un gran éxito en las áreas urbanas, probablemente debido a sus hábitos alimenticios y porque explotan pequeños espacios para anidar. Los
 22966 estudios que relacionan los efectos de la urbanización sobre la biodiversidad de hormigas son escasos, por lo que el objetivo del presente
 22967 trabajo fue determinar la diversidad y abundancia de las hormigas en 22 casas habitación del municipio de Acatlán de Osorio, el cual se
 22968 encuentra ubicado al sur del estado de Puebla, México. Las colectas se realizaron de diciembre de 2013 al mes de abril de 2014, empleando
 22969 trampas de miel distribuidas en 3 zonas de las casas (cocina, baño y patio). Se obtuvieron un total de 11, 795 individuos adultos,
 22970 representados por 5 subfamilias, 14 géneros, 13 tribus y 25 especies. La subfamilia más abundante fue Formicinae, y *Brachymyrmex heeri* fue
 22971 la especie más abundante. La mayor abundancia de individuos se encontró en la zona patio con 7153 individuos. Empleando el índice de
 22972 Shannon-Wiener se estimó la diversidad por zona y por mes de colecta, encontrando que el mes de enero y la zona patio fueron los que
 22973 presentaron la mayor diversidad. Este trabajo es un primer intento por conocer la diversidad y abundancia de las hormigas en casas
 22974 habitación de zonas urbanas en el estado de Puebla.

22975 Palabras clave: Hymenoptera, Formicidae, diversidad, abundancia, zonas urbanas

22977 ID:160

22978 lunes, 20 de abril de 2015

22979 Mampara 115, Eje temático: Ecología Urbana

22980 **INFLUENCIA DE LA ESTRUCTURA DE VEGETACIÓN SOBRE PREFERENCIAS DE FORRAJEO DE AVES**
 22981 **EN PARQUES URBANOS**

22982 Grégory Michaël Charre^{1*}, Pablo Corcuer Martínez del Río², Alejandro Zavala Hurtado², Alicia Chacalo Hilú³

22983 ¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ²Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ³Universidad
 22984 Autónoma Metropolitana, Unidad Atzcapotzalco

22985 *gregory_charre@hotmail.com

22986 Podemos apreciar indirectamente la calidad del hábitat mediante las preferencias de forrajeo de las aves insectívoras. En zonas naturales
 22987 templadas, se han observado preferencias para especies nativas de árboles; esas predilecciones para ciertos árboles se debe mayormente a
 22988 la abundancia de recurso (artrópodos), pero también a patrones arquitectónicos de la vegetación. Sin embargo, este último aspecto no ha sido
 22989 estudiado en áreas urbanas, aunando que la fisionomía de un parque difiere considerablemente de la de un bosque natural. El objetivo del
 22990 presente trabajo consistió en comprobar si existen preferencias de forrajeo por aves insectívoras en parques urbanos y si la dimensión
 22991 arquitectónica de la vegetación juega un papel preponderante sobre ellas. Por ello, se estimaron en siete parques de la ciudad de México: la
 22992 cobertura de árboles, las preferencias de forrajeo para especies de aves insectívoras del 2008 al 2011 y la estructura de los árboles preferidos
 22993 a diferentes escalas. Se calcularon índices de preferencia de forrajeo con pruebas de bondad de ajuste y se relacionaron con la arquitectura
 22994 de la vegetación a través de análisis multivariados. Se obtuvieron índices de preferencia para 14 especies de aves insectívoras migratorias en
 22995 13 especies de árboles, nativas como exóticas. Los análisis multivariados revelaron que las preferencias están correlacionadas
 22996 significativamente con el ángulo de inclinación de ramas y la cobertura total, a nivel de macroestructura de vegetación. No hubo una relación
 22997 significante entre las preferencias y variables microestructurales específicas. A pesar de tener un aspecto distinto a las zonas boscosas, los
 22998 parques urbanos atraen a la avifauna. Pero las aves migratorias usan pautas de arquitectura a escala grande para buscar alimento. Esto
 22999 implica que el uso del hábitat no siempre es dictado por factores próximos y/o que existe una posible adaptación de las aves silvestres a
 23000 parches de vegetación estructuralmente más simples.

23001 Palabras clave: preferencias de forrajeo, aves insectívoras, arquitectura vegetal, parques urbanos, México.

23002 ID:175

23003 lunes, 20 de abril de 2015

23004 Mampara 116, Eje temático: Ecología Urbana

23015

¿DE DÓNDE VIENEN LAS CHINCHES? *TRIATOMA DIMIDIATA* (REDUVIIDAE, TRIATOMINAE) Y LA INFESTACIÓN DE VIVIENDAS HUMANAS

23016

Enrique Reyes-Novelo¹, Daniel Chan-Espinoza¹, Hugo Ruiz Piña¹, Francisco J. Escobedo-Ortegón¹

23017

¹Centro de Investigaciones Regionales, Universidad Autónoma de Yucatán

23018

23019

*enrique.reyesnovelo@gmail.com

23020

23021

23022

23023

23024

23025

Triatoma dimidiata es una especie hematófaga reconocida en América como uno de los principales vectores del parásito protozoario *Trypanosoma cruzi*. Éste infecta a diferentes especies de mamíferos incluyendo al ser humano. Se ha descrito que en la península de Yucatán, esta especie no establece poblaciones en el interior de las viviendas humanas y se considera que sus poblaciones mantienen una dinámica de fuente-sumidero entre los sitios en los que se reproduce y desarrolla y el interior de las viviendas en donde se alimenta principalmente de sangre humana. Recientemente se ha descrito que esta especie coloniza los patios de las viviendas por lo que el presente trabajo pretende describir la relación espacio-temporal entre patios colonizados por *T. dimidiata* y la infestación de las viviendas. Se realizaron colectas de *T. dimidiata* usando búsqueda manual y participación comunitaria en patios y viviendas de una localidad al norte de Yucatán. Los sitios de captura fueron georeferenciados y con ellos se construyó un sistema de información geográfica para realizar análisis espaciales locales. Se encontró una autocorrelación espacial positiva de 170m para las viviendas infestadas y de 120m para los patios colonizados ($p<0.05$), mediante un procedimiento de interpolación se ubicaron las áreas agregadas al sur de la localidad y mediante un modelo de regresión (Poisson) se encontró que el número de casas infestadas por *T. dimidiata* en el área de aglomeración es explicado por la distancia a la que se encuentran los patios colonizados ($p<0.05$) de tal forma que a mayor distancia se encuentre una casa del conglomerado de patios colonizados, hay menos probabilidad de que esté infestada. Esto se comprobó tanto para la época seca, como para la época lluviosa de la región, lo que implica que las casas cercanas a los patios colonizados tienen más posibilidades de infestarse a lo largo del año.

23026

23027

23028

23029

23030

23031

23032

23033

23034

23035

23036

23037

23038

23039

23040

23041

23042

23043

23044

23045

23046

23047

ISLAS DE CALOR EN MÉXICO: LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

23048

23049

Erika Rivera Martínez^{1*}

23050

23051

¹Facultad de Química, Universidad Autónoma del Estado de México

23052

23053

*valerika02@hotmail.com

23054

23055

23056

A lo largo de los años la superficie terrestre ha manifestado cambios debido a acciones antropogénicas que provocan su alteración; el proceso de cambio de uso de suelo por efecto de la urbanización para dar paso a lo que se conoce como superficie artificial ha sido una de ellas. Lo anterior conlleva problemáticas ambientales debido a la disminución de servicios ambientales que la vegetación ofrece, repercutiendo en alteraciones en el medio como el cambio en los patrones climatológicos del lugar, provocando a su vez el fenómeno conocido como islas de calor, mismo que genera problemas de salud, ambientales y socioeconómicos . El objetivo del análisis fue revisar la forma en la que se ha abordado en nuestro país este fenómeno, para lo cual se realizó en un primer apartado una revisión teórica de las islas de calor, esto con la finalidad de entender que es y cómo se comporta en el territorio. Posteriormente se revisaron diversos trabajos para visualizar como se ha distribuido la generación de conocimiento a través del planeta y cuáles han sido las principales aportaciones en torno al tema de interés. Luego entonces, se aterrizó en nuestro país para conocer las aportaciones científicas que se han realizado. Finalmente se generó una discusión acerca de la situación que guarda la producción de investigaciones de islas de calor en México, identificando con ello escasez en el número de estudios realizados a lo largo del territorio, así como limitantes en cuestiones técnicas generadas por la disponibilidad y manejo de registros de temperatura en nuestro país. Finalmente se concluye la necesidad de ampliar el análisis de islas de calor en México para comprender el papel que juega la sociedad con la expansión urbana y los impactos generados en el bienestar de la población.

23057

23058

23059

23060

23061

23062

23063

23064

23065

23066

23067

23068

23069

23070

23071

23072

23073

23074

23075

23076

ID:255

Lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 117, Eje temático: Ecología Urbana

23076

Palabras clave: Islas de calor, urbanización, revisión, producción científica, México

ID:278

Lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 118, Eje temático: Ecología Urbana

**23077 LA PALOMA (*COLUMBA LIVIA*) COMO MODELO DE MANEJO DE FAUNA URBANA EN TLAXCALA,
23078 MÉXICO**

Alain Gabriel Jullian Montañez^{1*}, Claudia Patricia González Lozano²

¹Centro de Investigaciones Interdisciplinarias Sobre el Desarrollo Regional, Universidad Autónoma de Tlaxcala, ²Escuela de criminalística, Centro de Estudios Universitarios Xochicalco

*al304455@yahoo.com.mx

El metabolismo social es un enfoque económico-ecológico que pretende dar cuenta de los intercambios de materia, energía e información entre los humanos y la naturaleza. Esta perspectiva ofrece un marco conceptual interdisciplinario capaz de integrar las dimensiones del tiempo y del espacio, incluyendo los elementos tangibles e intangibles. A pesar de sus fortalezas, el metabolismo social se encuentra limitado en la actualidad por que la mayoría de los trabajos se circunscriben en cuantificar flujos materiales y energéticos (dejando de lado la información) y, además, solamente para entornos rurales. Tratando de superar dichas limitaciones. El objetivo de esta investigación es describir el metabolismo social de la paloma común (*Columba livia*) en la ciudad de Tlaxcala. Bosquejando los flujos de información, materia y energía vinculados a ella. La metodología se enfocó en realizar un censo de dicha paloma en el centro de la ciudad y, posteriormente, se relacionó con la información que se tiene de ella así como las reacciones de la población ante esta. Además, se cuantificó la materia y la energía vinculadas a dicha especie. Como resultado se registraron 161 palomas en los tres parques centrales de la ciudad que, en conjunto, consumen más de un millón de calorías por día. En cuestión de masa, dichas palomas poseen, en total, menos de 50 Kg. pero existe una cantidad notablemente mayor de masa utilizada como contención para ellas (incluida la malla ciclónica que recubre la fachada de la catedral). Lo anterior, muestra el impacto que una sola especie de fauna tiene en la ciudad y sugiere la relevancia que, en realidad, tiene el conjunto de especies animales no humanas en los asentamientos humanos. También, se evidencia, que para un manejo adecuado de dicha fauna se requiere entender los flujos de materia, energía e información con los que está involucrada.

Palabras clave: Ciudad, fauna, conservación, manejo, metabolismo social.

ID:467

ID:401

Mampara 119, Eje temático: Ecología Urbana

IDENTIFICACIÓN DE LA MICROBIOTA DEL LAGO DEL BOSQUE DE SAN JUAN ARAGÓN

Carlos Peralta Olmedo^{1*}, Sonia Elizabeth García Arias¹, Pamela Castillo Cornejo¹, Brenda Itzayana Espejel Melo¹

¹Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero

*karlosscor@gmail.com

Dentro de las ciudades, los lagos artificiales juegan un papel importante en el ecosistema ya que regulan el microclima, sirven como hábitat para distintas especies de patos, tortugas y peces y ofrecen distintos servicios ecosistémicos para el bienestar de la comunidad. En particular el lago del bosque de Aragón, además de estos servicios, sirve como refugio para aves distintas migratorias. Sin embargo, las condiciones eutróficas e hipertróficas del lago impiden la sobrevivencia de tilapias y plecostomus; por ello, la biorremediación de estos ecosistemas resulta fundamental. El objetivo de este proyecto es caracterizar las condiciones fisicoquímico-biológicas presentes en el lago para proponer un método adecuado de biorremediación. Para ello se realizaron muestreos en cinco puntos del lago (norte 1, norte 2, humedal, embarcadero y bombeo) de acuerdo a las normas NMX-AA-0031980 y NMX-AA-089/1-SCFI-2010. Se midió la temperatura y pH y se observaron las muestras en el microscopio para caracterizar la microbiota del lago. Se encontraron individuos de los géneros: *Cyclopodia* sp., *Diatomea* sp., *Cymbella* sp., *Vorticela* sp., *Coleps* sp., *Chidomella* sp., *Philodina* sp., *Actinosphaerum* sp., *Epirostonum* sp., *Clathrulina* sp., *Euglypha* sp., *Chamydomonas* sp., *Euglena* sp., *Scenedesmus* sp., *Deloine* sp., *Brochionus* sp., *Asquelminto* sp., *Euplates* sp. y *Halteria* sp. Tanto los microorganismos como los datos obtenidos en este estudio serán de gran ayuda para proponer un manejo adecuado del lago para bien del ecosistema y de la comunidad.

Palabras clave: hipertróficas, eutróficas, microbiota, biorremediación, lago artificial.

ID:506

lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 120, Eje temático: Ecología Urbana

23138 **EVALUACIÓN DASOMÉTRICA Y AMBIENTAL PARA EL ESTABLECIMIENTO DE RODALES SEMILLEROS**
 23139 **DE *PINUS MONTEZUMAE* LAMB., EN MÉXICO**

23140
 23141 Ulises Manzanilla Quiñones^{1*}, Vicente Alejandro Manzanilla Quiñones¹, Patricia Delgado Valerio¹, J. Jesús García Magaña¹, Nicandro
 23142 Sánchez Arcos¹

23143 ¹Facultad de Agrobiología "Presidente Juárez", Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

23145 *ulises_manza@hotmail.com

23146 México es uno de los países más diversos del mundo, contiene una gran riqueza de especies endémicas, las cuales a causa del deterioro y la
 23147 fragmentación de los bosques se han ido perdiendo. *Pinus montezumae* Lamb, ha sido implementada para el uso de su madera, ya que otras
 23148 especies como *Pinus pseudostrobus* Lindl o *Pinus ayacahuite* Mtz., que son de buena calidad de madera, han sido sumamente explotadas por
 23149 lo que sus poblaciones han disminuido. Por ello, en el presente trabajo se planteó realizar una evaluación dasométrica y ambiental de 11
 23150 poblaciones que puedan ser usadas como rodales y áreas productoras de semillas en el país. Se tomaron datos dasométricos y ambientales.
 23151 En total se trabajaron 11 sitios, para los que se tomaron datos de ubicación geográfica, altitud, pendiente y exposición. En cada sitio se
 23152 muestrearon como mínimo 30 árboles, donde a cada árbol se le midió; (altura, altura de fuste limpio, edad, diámetro y longitud de copa). Con
 23153 el uso de los programas del SIG se elaboraron los mapas de distribución de cada rodal y posteriormente se utilizaron imágenes satelitales
 23154 (Landsat) y las cartas de la CONABIO para efectuar la caracterización a nivel regional del clima, vegetación y suelo. Con las variables
 23155 climáticas y dasométricas se realizaron dos análisis estadísticos multivariados: i) Análisis de Discriminantes (AD) y ii) Análisis de
 23156 Agrupamiento (UPGMA). Los 11 rodales de *P. montezumae* propuestos como semilleros serán de gran utilidad para la producción de
 23157 germoplasma forestal, con la seguridad de que la semilla colectada será de calidad y servirá para fines de restauración y recuperación de
 23158 áreas degradadas del país. Con base a los análisis UPGMA y AD se proponen tres zonas de movimiento de semillas: i) zona centro oriente,
 23159 ii) zona centro occidente y iii) zona sureste.

23160 Palabras clave: Pinus, rodales semilleros, SIG, dasonomía, reforestaciones, manejo y conservación.

23161 ID:2

23162 lunes, 20 de abril de 2015

23163 Mampara 121, Eje temático: Manejo de Ecosistemas

23164 **GRADO DE INFESTACIÓN DE MUÉRDAGO EN LOS BOSQUES MANEJADOS DE LA COMUNIDAD DE**
 23165 **TONALACO, VERACRUZ**

23166 Miguel Angel Vega Ortega^{1*}, Patricia Negreros Castillo¹

23167 ¹Instituto de Investigaciones Forestales, Universidad Veracruzana

23168 *vega1200@hotmail.com

23169 Como respuesta al interés y preocupación de un grupo ejidatarios del ejido Tonalaco Ver. se evaluó el grado de infestación por muérdago en
 23170 sus bosques de pino que han manejado por más de 30 años. Los objetivos fueron conocer la distribución y grado de infestación por muérdago
 23171 identificar las especies de muérdago presentes y determinar si el grado de infestación del muérdago está relacionado con la altitud, pendiente,
 23172 aspecto y categorías diamétricas. Se realizó un muestreo sistemático levantando un total de 75 parcelas de muestreo. Se utilizó la
 23173 metodología propuesta por Hawksworth para conocer el nivel de infestación para copa y se realizó una modificación para el tallo de los
 23174 árboles. De los 447 árboles medidos, se encontraron 373 sanos y 75 árboles con infección (categoría leve 51 árboles y 23 moderado). La
 23175 zona de estudio presentó un 3% de infestación moderada y un 12% de infestación leve, y 75% de área sin infestación. La especie identificada
 23176 fue *Arceuthobium globosum* Hawksworth & Wiens. Se encontró una correlación positiva del grado de infestación con la pendiente y la
 23177 exposición hacia la parte sur del área de estudio. Los resultados indican que los bosques de la comunidad de Tonalaco Ver. se encuentran
 23178 sanos, sin embargo se requiere de un monitoreo para conocer la tendencia de la población de muérdago.

23179 Palabras clave: tonalaco, veracruz, muerdago, bosques, infectacion

23180 ID:6

23181 lunes, 20 de abril de 2015

23182 Mampara 122, Eje temático: Manejo de Ecosistemas

**23198 MANEJO DE ECOSISTEMAS PARA AUMENTAR LAS SINERGIAS Y DISMINUIR LAS CONSECUENCIAS
23199 ENTRE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN UN BOSQUE DE PINO-ENCINO EN OAXACA, MÉXICO**

23200

23201 Cecilia Simon Diaz^{1*}, Tuyeni Mwampamba², John Nickerson³, Carlos Marcelo Pérez⁴, Rosendo Pérez⁴

23202

23203 ¹College of Medicine & Veterinary Medicine, University of Edinburgh, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México,

23204

23205 ³Forestry, Climate Action Reserve, ⁴Integradora de Comunidades Indígenas y Campesinas de Oaxaca A.C.

23206

23207 *cecisimon@gmail.com

23208

23209 El manejo integrado de los recursos naturales requiere de la implementación de distintas actividades de manejo, las cuales pueden generar
23210 consecuencias o sinergias entre servicios ecosistémicos en espacio y tiempo. En México, los bosques comunitarios se manejan para la
23211 provisión de diferentes servicios ecosistémicos de forma independiente. En San Juan Lachao, Oaxaca, esto no es la excepción. Actualmente
23212 la comunidad cuenta con un programa de manejo forestal, una Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) y un
23213 proyecto de secuestro de carbono. Sin embargo, se desconoce si estas actividades generan impactos negativos entre los diferentes servicios
23214 ecosistémicos proveídos. El objetivo de este proyecto es el analizar las posibles consecuencias y sinergias entre tres servicios ecosistémicos
23215 (extracción de madera, secuestro de carbono y cacería de venado cola blanca) en 2,388 hectáreas de bosque de pino-encino. Estamos
23216 analizando tanto información ecológica como económica de estos servicios ecosistémicos para identificar la combinación de actividades que
23217 promuevan sinergias y que beneficien a los dueños de la tierra. Actualmente se cuenta con información de 300 parcelas de monitoreo para
23218 volúmenes de madera y carbono y 19 transectos para determinar la población de venado. Entre los resultados preliminares podemos observar
23219 que los volúmenes de madera y el secuestro de carbono son servicios sinérgicos y que la modificación de prácticas de manejo silvícola hacia
23220 la retención de árboles dominantes y co-dominantes puede llevar a un incremento en los volúmenes de madera. La pérdida en ingreso en el
23221 corto plazo es complementada por la venta del carbono secuestrado adicional. Un componente importante del estudio es el monitoreo
23222 comunitario, en donde toda la información ha sido recopilada por miembros de la comunidad. El estudio proporcionará información de primera
23223 mano para la toma de decisiones hacia un manejo adaptativo sustentable de los recursos naturales.

23224

23225 Palabras clave: Servicios ambientales, manejo de bosques comunitarios, consecuencias y sinergias, investigación participativa, monitoreo
comunitario.

23226

23227 ID:125

23228

23229 lunes, 20 de abril de 2015

23230

23231 Mampara 123, Eje temático: Manejo de Ecosistemas

DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA DE *SWIETENIA MACROPHYLLA* EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN

23232

23233 María Angélica Navarro Martínez^{1*}, Edward Alan Ellis², Irving Uriel Hernández Gómez, Odilión Sánchez Sánchez.

23234

23235 ¹El Colegio de la Frontera Sur, ²Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana

23236

23237 *manavaster@gmail.com

23238

23239 Una de las metas centrales de la ecología ha sido la búsqueda de los factores que determinan la abundancia y la distribución de los
23240 organismos. Debido a la elevada tasa de fragmentación que han sufrido los bosques naturales y la alarmante pérdida de biodiversidad, en los
23241 últimos años ha incrementado la preocupación por conservar y manejar sustentablemente los recursos naturales. Para conservar y manejar una
23242 especie primero se requiere saber dónde vive y cómo están sus abundancias. Sin embargo, el conocimiento actual sobre la distribución de la
23243 mayoría de las especies sigue siendo limitado. Una forma de resolver esta carencia de información ha sido el uso de modelos de distribución
23244 de especies integrando sistemas de información geográfica. Por alrededor de 300 años, *Swietenia macrophylla* ha sido la especie maderable
23245 más importante en el Neotrópico y aunque presenta una amplia distribución natural se desconoce cómo se encuentran sus abundancias y su
23246 área de distribución original, ya que las mismas han disminuidas drásticamente debido a su extracción selectiva y a los cambios en el uso del
23247 suelo. Por esta razón y con la finalidad de contar con una idea del estado de conservación de la caoba en la Península de Yucatán, el
23248 presente estudio planteó la modelación de la distribución y potencial de la especie de la caoba en la península de Yucatán mediante el uso del
23249 software MAXENT; así como su abundancia con métodos geoespaciales, ambas empleando y datos del inventario nacional forestal y de
23250 suelo, entre otras fuentes de información. Se encontró que a pesar de la larga historia de aprovechamiento selectivo de la especie en la
23251 región, el modelo de distribución potencial usado predice la existencia de una amplia zona en la que la caoba aún puede encontrar las
23252 condiciones adecuadas para su desarrollo, aunque sus abundancias sean bajas.

23253

23254 Palabras clave: abundancia, caoba, distribución actual y potencial, MaxEnt, península de Yucatán

23255

23256 ID:157

23257

23258 lunes, 20 de abril de 2015

23259

Mampara 124, Eje temático: Manejo de Ecosistemas

23260

VALOR NUTRICIONAL DE DOS LEGUMINOSAS FORRAJERAS, NORESTE DE MÉXICO

23261

María del Socorro Alvarado^{1*}, Tilo Gustavo Domínguez Gómez², Humberto González-Rodríguez³, Roque G. Ramírez-Lozano³, Marco V. Gómez-Meza³, Israel Cantú-Silva³

23262

¹El Colegio de Michoacán, A.C., ²División de Ingeniería Ambiental y Biomédica, Instituto Tecnológico Superior de Pátzcuaro, ³Universidad Autónoma de Nuevo León

23263

23264

23265

23266

23267

23268

23269

23270

23271

23272

23273

23274

23275

23276

23277

23278

23279

23280

23281

23282

23283

23284

23285

23286

23287

23288

23289

23290

23291

23292

El Matorral Espinoso Tamaulipeco (MET) se encuentra en el noreste de México y el Sur de Texas en Estados Unidos, es una región semiárida caracterizada por alrededor de 60 especies arbustivas nativas, algunas de ellas son consumidas por pequeños rumiantes en pastoreo y están ampliamente distribuidas pero usualmente subutilizadas. El valor nutricional como forraje para el ganado está determinado principalmente por su composición química y aporte energético. El objetivo de este estudio fue evaluar la composición química y digestibilidad de hojas de las especies *Acacia amentacea*, y *Parkinsonia texana*. Las muestras se tomaron en tres parcelas experimentales (50 m x 50 m) de cada uno de los tres sitios de muestreo ubicados en áreas sin disturbio de tres municipios (China, Linares y Los Ramones) del Estado de Nuevo León. Las muestras mensuales (Enero a Diciembre 2009) de hojas maduras fueron cortadas a la altura de ramoneo (1.0 a 1.5 m), provenientes de cinco plantas por especie, seleccionadas al azar. Los datos fueron analizados estadísticamente usando un análisis de varianza de una vía con arreglo trifactorial, donde los sitios (3), meses (12) y especies (2) fueron los factores principales. Se detectó diferencia ($P<0.001$) entre el contenido de Fibras Neutro Detergente (FDN 49%, 32%), Ácido Detergente (FDA 33%, 18%), Celulosa (17%, 9%) y proteína cruda (PC 15%, 12%), así como en la digestibilidad de la materia seca (62%, 77%) y energía metabolizable (2.41 y 2.93 Mcal kg⁻¹ materia seca) para *A. amentacea* y *P. texana*, respectivamente; así como en las interacciones dobles y triples ($P<0.001$) que implicaron sitios y meses de muestreo. Por el bajo contenido de pared celular (FDN-FDA) y alta digestibilidad (DMS), las dos especies arbustivas tienen alto potencial para mejorar la calidad nutricional de los forrajes para pequeños rumiantes en libre pastoreo en el noreste de México.

Palabras clave: Arbustivas nativas, Noreste de México, Composición química, Digestibilidad de Materia Seca.

ID:238

lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 125, Eje temático: Manejo de Ecosistemas

23293

23294

23295

23296

23297

23298

23299

23300

23301

23302

23303

23304

23305

23306

23307

23308

23309

23310

23311

23312

23313

23314

23315

23316

23317

23318

23319

23320

23321

Angelo Hernández García^{1*}, Irene Ayala Arboleda²

¹Escuela de Ingeniería Industrial, Universidad del Valle, ²Escuela de Ingeniería de los Recursos Naturales y del Ambiente, Universidad del Valle

*angelo.hernandez@correounalvalle.edu.co

Los ríos tienen una importancia estratégica tanto para la biodiversidad del planeta como para la sociedad, su adecuada gestión exige analizar de forma detallada su estructura y funcionamiento. La presión antrópica ejercida sobre los ríos genera en ellos impactos en los bienes y servicios ambientales que proveen, estos en algunas ocasiones son irremediables; una de esas actividades es la extracción de materiales pétreos del lecho del río. El artículo muestra un caso-estudio del comportamiento hidrológico del río Pance ubicado en la cordillera occidental colombiana, que se encuentra bajo extracción de material pétreo en su cauce bajo. Se definen los principales parámetros hidrológicos tales como la precipitación, la evaporación y el caudal, en conjunto con factores económicos como la demanda y el crecimiento en el sector de la construcción. Se realiza un análisis sistemático de estas variables para establecer las relaciones que influyen en el comportamiento natural y el impacto antropogénico que afecta al río. El propósito de este estudio es generar información sobre el impacto ecológico de la extracción de material pétreo y su efecto en la cuenca del río Pance a largo plazo. Para esto se requirió un análisis de sensibilidad de los parámetros, y sus alteraciones respecto a la variación de la extracción del material en el tiempo. La integración de las variables hidrológicas y los factores económicos mediante el software de simulación dinámica Vensim, muestra que la cuenca del río Pance se ve afectada directamente por la sobreexplotación de sus servicios ambientales, esto genera la ramificación de su cauce con lo cual se aumenta la evaporación, limitando las aguas para consumo humano en la zona y alterando el equilibrio natural del río a largo plazo

Palabras clave: extracción material pétreo, impacto antrópico, presión antrópica, sobreexplotación, ríos, análisis sistemático, simulación dinámica.

ID:47

lunes, 20 de abril de 2015

Mampara 127, Eje temático: Sustentabilidad

23322

PRODUCCIÓN Y MANEJO DE VERMICOMPOSTA

23323

23324

23325 Carlos Esteban Trujillo Estrada^{1*}, Luis Antonio Fonseca Rodríguez¹, Ana Karen Granados Mayorga¹, Ximena Castillo Valdez¹, Jesús Heriberto
23326 Severiano León¹, Gustavo Mercado Mancera¹

23327

23328 ¹Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, Universidad Nacional Autónoma de México

23329

23330

23331 *alexayeraldicristofercharly@gmail.com

23332

23333

La vermicomposta posee ciertas características como su gran bioestabilidad que evita su fermentación; contiene una elevada carga
23334 enzimática y bacteriana lo que facilita su asimilación en las raíces. El objetivo de este trabajo es evidenciar la importancia que tiene la
23335 vermicomposta en la producción de humus y lixiviados y darla a conocer como una alternativa para el reciclamiento de los residuos orgánicos.
23336 El proyecto se realizó en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM, en Cuautitlán Izcalli, México, durante el año de 2014; el cual
23337 consistió en la preparación de camas para compostaje, en una área de 1 x 2 m, con paja, estiércol de borrego, hojarasca y desechos de
23338 comida, en proporción de 25 % cada una. Las camas estuvieron en desnivel sobre el suelo para permitir el escorrimiento de los lixiviados, los
23339 cuales se utilizaron de forma foliar en cultivos como frijol, maíz y cebada. Durante 21 días se airearon las camas y se regaron diariamente con
23340 10 litros de agua. Ya fermentada la composta se le agregó la lombriz californiana, Eisenia fetida. Durante 90 días, se continuó el riego diario
23341 para mantener un 80 % de humedad en la composta, la cual cada treinta días se cambió a otra cama. En total se obtuvieron 50 kg de humus y
23342 por cada riego diario de 10 litros de agua se obtuvieron 6 litros de lixiviados con un total de 540 litros. La vermicomposta es una opción
23343 económica, amigable con el ambiente y además fuente nutrimental para las plantas, lo cual significó en promedio un incremento del 20 % en
23344 el rendimiento de los cultivos señalados, durante el 2014 en campo.

23345

23346 Palabras clave: Vermicomposta, Lombriz roja, Lixiviados.

23347

23348 ID:107

23349

23350 lunes, 20 de abril de 2015

23351

23352 Mampara 128, Eje temático: Sustentabilidad

MANEJO FITOSANITARIO SOSTENIBLE DE LA PALMA DATILERA (*PHOENIX DACTYLIFERA L.*) DE USO ORNAMENTAL EN MÉXICO

23353

23354

23355

Gustavo Díaz Uribe^{1*}

23356

23357 ¹Dirección de Proyectos Especiales, Organización Impulso Social Tlaliyatl, A.C.

23358

23359

23360 *tlaliyatl@gmail.com

23361

Originaria de Oriente Medio, la palma datilera es cultivada por su fruto, pero también se emplea como planta de ornato. La información
23362 agrícola es amplia, mientras la información sobre su manejo ornamental es escasa. Por ello, actualmente se suscitan preguntas sobre cómo
23363 manejarla agronómicamente para obtener una adecuada calidad ornamental y fitosanitaria. Objetivo: Probar la eficacia fitosanitaria de
23364 procedimientos agronómicos e insumos biotecnológicos dentro de un manejo integral ornamental sostenible de la palma datilera en áreas
23365 residenciales urbanas. Método Se manejaron seis palmas datileras adultas localizadas al oriente de la ciudad de Morelia, Michoacán, México,
23366 a una altitud media de 2100 msnm. Las plantas estaban afectadas por los siguientes hongos patógenos mortales para las palmeras *Pestalotia*
23367 sp., *Thielaviopsis* sp. y *Botryodiplodia* sp. (El-Deeb et al, 2006). Se probó la eficacia de procedimientos agronómicos e insumos
23368 biotecnológicos en manejo integrado. Para la nutrición se usó lumbricomposta de *Eisenia foetida* y micorrasas del género *Glomus*. Para el
23369 control de los hongos patógenos se usó el hongo *Trichoderma*. Para el control de insectos se usó el hongo de la especie *Beauveria bassiana*.
23370 El tratamiento duró de febrero de 2013 a octubre de 2014. Resultados: Las palmeras fueron manejadas agronómicamente, situación que hasta
23371 entonces no había ocurrido desde su plantación hace diez años. Las palmeras pasaron de un estado descuidado a un estado de buen aspecto
23372 visual y correcta nutrición. Conclusión: El uso de ingeniería agronómica avanzada en manejo integrado de plagas, más el uso de insumos
23373 biotecnológicos de alta eficacia amigables con el ambiente, permitió el rescate sostenible de palmas datileras empleadas para ornato en un
23374 área residencial urbana conservando así un activo valioso.

23375

23376 Palabras clave: Sostenible, fitosanitario, palma datilera, ornamental

23377

23378 ID:120

23379

23380 lunes, 20 de abril de 2015

23381

Mampara 129, Eje temático: Sustentabilidad

23382 **OPORTUNIDADES PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS RURALES EN**
 23383 **EL SURESTE DE COAHUILA**

23384 Lorenzo Alejandro López Barbosa^{1*}

23385 ¹Departamento de Sociología, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

23386 *lalopbar@yahoo.com.mx

23387 En el presente trabajo se analizan los sistemas de producción predominantes en las actividades rurales del sureste de Coahuila, con la
 23388 finalidad de identificar las oportunidades y áreas de mejora de los mismos, que contribuyan y favorezcan la sustentabilidad territorial. Se
 23389 destacan los factores limitantes y las alternativas que conducen a favorecerla, frente a un entorno de deterioro progresivo de los recursos
 23390 naturales y de la calidad de vida de los grupos campesinos de la región, los cuales operan y en su mayoría subsisten bajo estrategias
 23391 multifuncionales. Profundizando en la promoción y búsqueda de un manejo sustentable de las principales actividades productivas, se pone
 23392 especial énfasis en la caprinocultura, la ganadería extensiva de bovinos, la recolección de plantas no maderables como el orégano (*Lippia*
 23393 *graveolens*), la lechuguilla (*Agave lechuguilla*) y el sotol (*Dasyliorion wheeleri*). Reconociendo que la sustentabilidad se ha convertido en la gran
 23394 agenda de esta época y de que en la región prevalecen las formas de producción campesina, en las que subyacen valores, lógicas y una
 23395 racionalidad orientada principalmente al bienestar por encima de la lógica dominante de la ganancia; así como de valores de pertenencia al
 23396 territorio y su conservación, a través de ellos se profundiza en el análisis de estos factores como dinamizadores de las alternativas que
 23397 favorezcan la sustentabilidad del territorio, ante un escenario de abandono progresivo de los pobladores rurales y de ausencia de políticas
 23398 públicas que permitan orientar la producción sustentable. A partir del análisis se destaca que no sólo es necesaria la revalorización simbólica,
 23399 sino también generar prácticas que garanticen a los campesinos la calidad de su vida y su ambiente. La sustentabilidad es la garantía de la
 23400 supervivencia humana, un paradigma cultural que defiende la participación, la diversidad de conocimientos, las tradiciones, las creencias, con
 23401 las soluciones tecnológicas disponibles para promoverla.

23402 Palabras clave: sustentabilidad, campesinos, sistemas de producción, sociedad rural, territorio.

23403 ID:131

23404 lunes, 20 de abril de 2015

23405 Mampara 130, Eje temático: Sustentabilidad

23406 **SISTEMA NATURAL, SOCIAL Y GLOBAL: UN ANÁLISIS DE SUS RELACIONES Y REPERCUSIONES EN**
 23407 **UNA RESERVA DE LA BIOSFERA**

23408 Juan Jesús Velasco Orozco^{1*}

23409 ¹Facultad de Antropología, Universidad Autónoma del Estado de México

23410 *jujevo@gmail.com

23411 El presente trabajo pretende compartir y someter a discusión con colegas e interesados en la problemática ambiental, una propuesta de
 23412 análisis desde la perspectiva de los Sistemas Complejos Adaptativos (SCA), de la relación que establece el sistema natural (biológico y físico)
 23413 y el sistema social humano (y cultural), en el marco de una Reserva de la biosfera, en este caso es la de la mariposa monarca en el estado de
 23414 México, concretamente en dos poblaciones del municipio de San José del Rincón, perteneciente a la zona mazahua de la entidad. El trabajo
 23415 plantea una propuesta teórico-epistemológica bajo el paradigma de la complejidad y una metodológica desde la ecología cultural con una
 23416 enfoque bioantropológico; destacando en este sentido la discusión de dejar de ver ambas perspectiva como separadas o antagónicas. Lo
 23417 anterior nos da el marco del estudio empírico en dos poblaciones, Pancho Maya y Sanacoché, para observar en la realidad este proceso, por
 23418 lo que se presentan también en este trabajo, resultados del trabajo de campo con la gente en su ambiente. Con ello, se llega a ciertas
 23419 conclusiones para promover la discusión del enfoque y del método, entre las cuales se encuentran a) que la forma de abordar la relación
 23420 ambiente y sociedad debe de mantener una perspectiva compleja efectiva, b) que las poblaciones mantienen un sistema de vida no sostenible
 23421 por factores externos, lo cual nos lleva a, c) el sistema social más amplio debe ser incorporado al análisis ya que es éste el causante más
 23422 determinante de la situación que hoy presenta esta área natural protegida.

23423 Palabras clave: Ambiente, sociedad, complejidad, sostenibilidad.

23424 ID:91

23425 lunes, 20 de abril de 2015

23426 Mampara 131, Eje temático: Sistemas socioecológicos

23443 **EL AGUA COMO RECURSO VITAL DURANTE EL RITUAL DE PEREGRINACIÓN A WIRIKUTA**

23444

23445

Karla Teresa Tapia Hernández^{1*}, Anuschka Van 't Hooft²

23446

23447 ¹Agenda Ambiental, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, ²Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

23448

23449

*kartahdez@gmail.com

23450

23451

23452 El agua como recurso vital durante el ritual de peregrinación a Wirikuta Autores: Karla Teresa Tapia Hernández y Anuschka van 't Hooft *
 23453 kartahdez@gmail.com *Profesora Investigadora de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma de San Luis
 23454 Potosí Cada año, desde los diversos centros ceremoniales y algunos patios familiares de los wixaritari (sg. wixarika) o huicholes de los Altos
 23455 de Jalisco se emprende un viaje de aproximadamente 550 km. para llegar a Wirikuta, sitio sagrado donde viven los ancestros y donde originó
 23456 el sol. Uno de los objetivos de este viaje es pedir por la lluvia, el que el agua fluya de un lugar a otro. Para los peregrinos, el agua tiene gran
 23457 relevancia cultural, ya que simboliza la creación, el nacimiento, y el inicio de todo. El objetivo del presente trabajo es discutir la percepción de
 23458 los wixaritari sobre el agua como concepto biológico, ecológico, y sagrado durante la peregrinación a Wirikuta, específicamente a partir de los
 23459 ritos que se realizan en uno de los lugares de este Sitio Sagrado Natural: los manantiales de San Juan del Tuzal en el municipio de Charcas,
 23460 San Luis Potosí. Para lo anterior, en primer lugar se presenta un diagnóstico meramente interpretativo de los usos y condiciones de los pozos
 23461 y manantiales existentes en el municipio de Charcas. Luego se realiza un registro e interpretación de uno de los rituales más relevantes
 23462 durante la peregrinación a Wirikuta, el cual consiste en el agradecimiento y veneración al agua por medio de la entrega de ofrendas. En este
 23463 ritual, todos los peregrinos son ungidos con el agua a manera de purificación, un acto llamado kupuri, y se agradece por lo obtenido durante
 23464 toda la vida, pero también se pide por las necesidades actuales. Tanto el registro de las actividades rituales como la exégesis de sus
 23465 participantes nos permiten interpretar la concepción del agua en general y de este cuerpo de agua en particular para el pueblo wixarika.
 23466 Además de lo anterior, con este estudio se determinó la falta de estudios que ayuden a determinar el estado actual de los cuerpos de agua del
 23467 Sitio Sagrado Natural, en particular, la calidad del agua de los manantiales San Juan del Tuzal, que funjan como punto de partida para el
 23468 diseño de estrategias de manejo y conservación, al igual el diseño de estrategias a favor de la salud del pueblo indígena wixarika.

23469

23470 Palabras clave: percepción, agua, peregrinación, ritual, Wirikuta, sitio sagrado natural, San Juan del Tuzal, SLP.

23471

ID:188

23472

lunes, 20 de abril de 2015

23473

Mampara 132, Eje temático: Sistemas socioecológicos

23474

23475

23476 **CAPTURA DE CARBONO EN PLANTACIONES DE *PINUS PATULA* EN TONALACO, VERACRUZ**

23477

23478

Maria Guadalupe Alvarez de Anda^{1*}

23479

23480

¹Instituto de Investigaciones Forestales, Universidad Veracruzana

23481

23482

*lualvarez1979@yahoo.com.mx

23483

23484

23485 El dióxido de Carbono (CO₂), ha sido identificado como un importante gas de efecto invernadero en el planeta, reducir su concentración en la
 23486 atmósfera es una de las medidas más urgentes que deben tomarse para detener el calentamiento global, dos acciones son posibles: la
 23487 reducción de las emisiones de este gas (CO₂) y extraerlo de la atmósfera. En la extracción de CO₂ en la atmósfera, los árboles desempeñan
 23488 un importante papel, porque capturan el CO₂ atmosférico, mediante la fotosíntesis. Este es uno de los servicios ambientales que se obtienen y
 23489 valoran cada vez más. La conservación y manejo de los bosques naturales, la reforestación de áreas perturbadas y el establecimiento de
 23490 plantaciones son una opción prioritaria y viable para reducir el CO₂ atmosférico. En Tonalaco, Veracruz, los bosques se gestionan a través del
 23491 sistema forestal sostenible, ahí existen diferentes parcelas de bosques con distintas edades y plantaciones comunales de *Pinus patula*. Esta
 23492 forma de manejo representa la mejor opción para el desarrollo comunitario; ya que, les permite obtener ingresos de la venta de la madera
 23493 producida, al tiempo que proporciona importantes servicios ambientales como la captura de carbono. Este estudio está basado en la
 23494 evaluación a través de ecuaciones alométricas de la captura de carbono obtenido en plantaciones de *Pinus patula* con distinta edades, con
 23495 esto será posible cuantificar la captura de carbono promedio de las plantaciones con *Pinus patula* en Tonalaco.

23496

23497 Palabras clave: Capturando carbono en plantaciones con *Pinus patula* en Tonalaco, Veracruz

23498

ID:5

23499

lunes, 20 de abril de 2015

23500

Mampara 133, Eje temático: Ecología y Sociedad

23501

23502

23503

23504

23505

IMPORTANCIA ECOLÓGICA Y CULTURAL DE UNA PRESA EN UNA ZONA URBANA

23506

23507

Georgina Vega Fregoso^{1*}

23508

¹Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social Occidente

23509

23510

23511

*momachtli@gmail.com

23512

23513

23514

El análisis de los conflictos ambientales (Martínez Alier, 2005) son la sustancia de la ecología política (Leff, 2003; Ramos Delgado, 2013; Marcellesi, 2013), estos se expresan en la contradicción entre el uso y explotación que se da de los ecosistemas y los impactos en las comunidades humanas. Proponemos la importancia de rescatar el caso de la contaminación de la Presa Las Pintas en el municipio de Tlaquepaque, Jalisco. Poniendo en perspectiva los impactos benéficos o no, de los propios procesos ecológicos alrededor de ésta y las diversas prácticas institucionales y comunitarias que permiten a los habitantes expresar como ha sido la relación de interacción con el ambiente, es decir, pasar de tener acceso a agua limpia y seguridad alimentaria a un espacio del que emanan olores nausebundos y al que atribuyen malestares físicos como enfermedades respiratorias, bronquitis, asma, pulmonía, neumonía, artritis, dolor de huesos, cáncer y enfermedades de la piel.

23515

23516

23517

23518

23519

23520

23521

23522

23523

23524

23525

23526

23527

23528

23529

23530

23531

23532

23533

23534

PROPUESTA DE UN MODELO DE MANEJO, IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE DESECHOS ELECTRÓNICOS EN EL ESTADO DE TABASCO, MÉXICO

23535

23536

Roberto Carlos Garcés Rodríguez^{1*}, Alberto Ramón Ramón²

23537

23538

¹Ingeniería Mecatrónica, Universidad Politécnica de Centro, ²TI Ambiental

23539

23540

ID:7
lunes, 20 de abril de 2015
Mampara 134, Eje temático: Ecología y Sociedad

23541

23542

23543

23544

23545

23546

23547

23548

23549

23550

23551

23552

23553

23554

23555

23556

23557

23558

23559

23560

23561

23562



Existe una gran preocupación a nivel mundial en relación a la contaminación del medio ambiente causada por los desechos electrónicos y sus componentes, esto debido a un incremento en el consumo y por otro lado, a la vida útil que es cada vez más corta. En este trabajo se realizó un análisis estadístico en la población del estado de Tabasco, con el fin de conocer cual es el destino final de muchos de los aparatos eléctricos y electrónicos que se conocen como desechos electrónicos en la generación de materiales tóxicos que contaminan el medio ambiente. La encuesta realizada permitió cuantificar de una manera estadística la proyección de materiales tóxicos, principalmente metales pesados que potencialmente son depositados vía recolección de basura y quema, representando un llamado de atención en el manejo de estos residuos tóxicos que bajo concentración considerables son un problema de salud publica. Así mismo una propuesta de modelo de manejo de dichos desechos electrónicos para el Estado de Tabasco.

23553

Palabras clave: Desechos electrónicos, identificación, cuantificación.

23554

23555

23556

23557

23558

23559

23560

23561

23562

ID:39
lunes, 20 de abril de 2015
Mampara 135, Eje temático: Ecología y Sociedad

23563 **EFFECTO DE FACTORES SOCIALES EN EL RENDIMIENTO DE HORNOS DE TIERRA PARA PRODUCIR**
 23564 **CARBÓN VEGETAL**

23565 Lucía Pérez Volkow^{1*}, Tuyeni Mwampamba², Adrián Ghilardi³

23566 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ³Centro
 23567 de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México

23571 *luciaperezvolkow@gmail.com

23572 La producción de carbón vegetal en México es una fuente energética importante de la cual dependen muchos comercios, especialmente los
 23573 alimenticios. Sin embargo, no existe información de la producción anual, ni bajo qué condiciones se da; porque gran parte de ésta se produce
 23574 de manera informal por pequeños productores sin planes de manejo y sin aparecer en reportes oficiales. Consecuentemente, hay poco
 23575 entendimiento de cuánto se produce, si tiene impactos negativos sobre ecosistemas, y cuáles son las condiciones biofísicas y sociales que
 23576 contribuyen a un buen manejo (o no) del recurso en específico, y el sistema socioecológico en general. Estudios de la producción de carbón
 23577 vegetal se han enfocado en entender los factores biofísicos de los cuales depende, no así de los socioeconómicos. Este estudio analiza
 23578 factores socioeconómicos que podrían afectar la eficiencia en la conversión de madera en hornos tradicionales de tierra. Controlando las
 23579 características biofísicas, el estudio pretende determinar si hay variación en los rendimientos entre carboneros, y en cuánta; así como,
 23580 identificar qué combinaciones de factores sociales determinan las diferencias. El rendimiento promedio de cada productor se obtuvo midiendo
 23581 directamente seis hornos de cada uno, pesando la madera que entra y el carbón que sale considerando pérdidas accidentales. A través de
 23582 entrevistas semiestructuradas, se interroga: la técnica empleada, experiencia, hornos fabricados al mes, dependencia económica a distintos
 23583 niveles sociales, marco institucional entre los carboneros y marco legal. Los resultados preliminares muestran variación en el rendimiento
 23584 entre carboneros. Factores sociales como: experiencia, dependencia económica en la producción, y el tipo de contrato entre el carbonero y
 23585 comprador intermedio, juegan un papel importante. Nuestro trabajo permitirá evaluar cuáles podrían ser los incentivos necesarios para
 23586 optimizar el cuidado de los bosques y bajo qué condiciones se puede propiciar que la producción de carbón tenga un alto rendimiento.

23589 Palabras clave: carbón vegetal, hornos de carbón, rendimiento de producción, factores sociales, manejo de bosque

23590 ID:49

23591 lunes, 20 de abril de 2015
 23592 Mampara 136, Eje temático: Ecología y Sociedad

23595 **USO, APROVECHAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE LA FLORA MEDICINAL DE TABASCO, MÉXICO**

23596 Miguel Alberto Magaña Alejandro^{1*}, Merly Iveth Magaña Rodríguez², Graciela Beauregard Solís¹, Graciela del Rocío Álvarez Gorgorita¹

23597 ¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, ²Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

23598 *manglarujat@hotmail.com

23599 Tabasco cuenta con una riqueza cultural que está representada por diferentes grupos étnicos dentro de los cuales destacan los Chontales,
 23600 Choles y Zoques que han sabido asignar las diferentes categorías de uso de los recursos vegetales, destacando las plantas medicinales. Esta
 23601 medicina tradicional representa una alternativa en las zonas rurales. En ese sentido se planteó como objetivo en el presente trabajo rescatar la
 23602 información sobre el uso, aprovechamiento y distribución de las plantas medicinales, utilizadas en el estado de Tabasco. Para ello se
 23603 realizaron entrevistas a amas de casa, agricultores, ancianos, yerbateros, cura huesos y brujos que fueran mayores de 30 años, sin importar
 23604 el sexo. El muestreo se realizó al azar. Se aplicaron 170 entrevistas en los 17 municipios. Se registraron 350 especies medicinales agrupadas
 23605 en 97 familias ocupando el primer lugar la Lamiaceae con 7 especies. Se reconocieron 93 padecimientos. El (72%) son cultivadas, otro
 23606 porcentaje son silvestres, por último un número menor de especies son compradas en las tiendas o mercados del lugar, estas representan el
 23607 (11%). El municipio con mayor número de especies medicinales es Nacajuca con 232, en cambio del que menores especies medicinales se
 23608 reportaron fue Jalapa con solo 75 especies, esto se debe a que en el primero existe una fuerte influencia del grupo chontal. De igual manera
 23609 se encontró que la mayoría de las personas encuestadas utilizan frecuentemente plantas medicinales para padecimientos muy comunes.
 23610 Existen varias aportaciones obtenidas para el estado que se consideran relevantes pero no suficientes para cubrir la totalidad de este campo,
 23611 por lo tanto, es importante realizar estudios de manera constante, con la idea de rescatar esta fuente de conocimiento tradicional, ya que
 23612 representa una parte del patrimonio cultural del estado, tan importante para la ciencia como para las comunidades que lo conforman.

23613 Palabras clave: Chontales, Padecimientos, Plantas medicinales, Zonas rurales, Tabasco

23614 ID:19

23615 lunes, 20 de abril de 2015
 23616 Mampara 137, Eje temático: Etnoecología

23625
23626
23627

ESTABLECIMIENTO DE UN JARDÍN DE PLANTAS MEDICINALES EN CHACALAPA, JALPA DE MÉNDEZ, TABASCO

23628
23629
23630
23631
23632
23633
23634
23635

Candelaria López Friaz^{1*}, Miguel Alberto Magaña Alejandro¹

¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

*gitana_cielo28@hotmail.com

23636
23637
23638
23639
23640
23641
23642
23643
23644
23645
23646
23647
23648
23649
23650
23651

Los jardines botánicos tienen una misión u objetivo, dentro del cual se cuentan 4 puntos claves: investigación científica, conservación, educación y difusión. La creciente población humana, ligada a las diversas actividades antropogénicas, ocasiona pérdidas de la flora y fauna que pueden limitar considerablemente las opciones de las generaciones futuras. El establecimiento del jardín de plantas medicinales perteneciente a la ranchería Chacalapa, municipio de Jalpa de Méndez, Tabasco. Tiene como objetivo el aprovechamiento y conservación de especies medicinales. En el cual se describe el estado actual del conocimiento de las plantas medicinales en la localidad. Además se busca que funcione como atractivo desde la perspectiva del ecoturismo. Para que se pueda llevar a cabo es necesario, identificar fuentes potenciales de financiamiento, así como los mecanismos para que el jardín sea rentable económico también es preciso desarrollar programas de educación ambiental dirigidos a todos los niveles educativos que permitan establecer un vínculo estrecho entre la naturaleza y la población , tales como charlas, conferencias, visitas guiadas, exposiciones, programas como eventos culturales, a través de los cuales se muestre que está haciendo el jardín botánico para despertar el interés por el conocimiento de las plantas y mostrar lo importante que son los recursos vegetales. Basados en la documentación obtenida se identificó especies de plantas medicinales y las principales colecciones que se destacan en el área. Se elaboró un listado florístico de las especies botánicas presentes en el lugar. Se contaron un total 472 plantas medicinales en el lugar, las cuales están conformada por 8 familias distribuidas de manera dispersa. Con esta investigación se busca solucionar la problemática de pérdida de la biodiversidad en la región y ante todo, contribuir con la comunidad tabasqueña.

Palabras clave: aprovechamiento, conservacion, ecoturismo, jardin medicinal, educación ambiental.

ID:52

Lunes, 20 de abril de 2015
Mampara 138, Eje temático: Etnoecología

23652
23653
23654
23655
23656

INDICE DE DIVERSIDAD DE LA FLORA DE HUERTOS FAMILIARES EN JOSÉ MARÍA MORELOS, QUINTANA ROO

23657
23658
23659
23660
23661
23662
23663
23664
23665
23666

María Isabel Oble Delgadillo^{1*}

¹Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo

*maria.oble@uimqroo.edu.mx

23667
23668
23669
23670
23671
23672
23673
23674
23675
23676
23677
23678
23679
23680
23681

Esta investigación se realizó en tres comunidades de José María Morelos Quintana Roo, México, donde se comparó con una comunidad del municipio de Texcoco, México. El área de estudio se seleccionó por la presencia de plantas y principalmente frutales, rescatando su valor tradicional de consumo, medicina y contribución económica a la familia. El objetivo de este trabajo fue, evaluar el índice de biodiversidad y valor tradicional en los huertos familiares en José María Morelos y, Quintana Roo, a partir de la metodología participativa, tomando huertos al azar registrando el número de especies alimenticias, medicinales, ornamentales. El índice de diversidad floral de especies de la colonia Morelos fue la más alta con un índice de 3.92, seguida de la comunidad de Santa Gertrudis con 3.37 y por último La Presumida con 3.30 y en el caso de los huertos familiares de Texcoco Edo de México su índice de diversidad es de 2.1. En conclusión en los huertos con mayor diversidad son de José María Morelos Quintana Roo, también existe una alta diversidad de flora para diferentes usos pero principal alimenticios y donde los excedentes son para la venta en el mercado local y la chaya se encuentra presente, gracias a su adaptabilidad y ocupan un lugar muy importante en la vida de las personas de esta zona maya, ya que son destinados para alimentación, también para la trasmisión de conocimientos a través de su uso medicinal. En el caso de los huertos familiares de la comunidad del Estado de México se detectaron cinco tipos de huertos y en una prueba de correlación, cada huerto presenta 20 especies en promedio, de las cuales la mayor parte son especies frutales y medicinales, y el índice de diversidad floral es de 2.1. También se observó que los huertos de autoconsumo semicomercial son los más diversos.

23682
23683
23684
23685
23686

Palabras clave: Índice de biodiversidad, huertos familiares, valor tradicional, riqueza florística.

ID:102

Lunes, 20 de abril de 2015
Mampara 139, Eje temático: Etnoecología

23687
23688
23689

HIDRÁULICA DEL TALLO Y FENOLOGÍA DE HOJAS EN DOS ESPECIES DEL GÉNERO *QUERCUS* (FAGACEAE)

23690
23691
23692
23693
23694
23695
23696
23697

Ana Dilia Mota Gutiérrez^{1*}, Fernando Pineda García², Alberto Ken Oyama Nakagawa²

¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

*dera_adm@hotmail.com

23698
23699
23700
23701
23702
23703
23704
23705
23706
23707
23708
23709
23710
23711
23712
23713
23714
23715
23716

La capacidad de las plantas para sobrevivir y recuperarse de períodos de sequía está fuertemente relacionada con su resistencia a la formación de embolismos, propiedad que varía entre especies y está determinado por las diferencias en la estructura del xilema. En el presente estudio se exploró la hidráulica del tallo y la fenología de hojas en dos especies del género *Quercus* que varían en su distribución a lo largo de un gradiente de disponibilidad de agua en el suelo; *Q. deserticola*: ambientes secos y *Q. laeta*: ambientes húmedos. En particular, se evaluó si las especies difieren en el porcentaje de cavitación del tallo, estatus hídrico y uso de agua, y porcentaje de hojas en la copa durante la temporada de secas y lluvia. Se encontró que *Q. deserticola* es la especie que presentó mayor porcentaje de embolismos en sus tallos y por lo tanto menor conductividad, así como los potenciales hídricos más negativos y retuvo el 100% de sus hojas durante la temporada de secas. Por el contrario, *Q. laeta* presentó menor porcentaje de embolismos y mayor hidratación tanto en la temporada de secas como en la de lluvias, además que en secas reduce hasta un 70% la cantidad de hojas en su copa. Ambas especies regulan la pérdida del agua en temporada de secas, mediante un ajuste estomático. En conclusión, *Q. deserticola* presentó mayor pérdida de conductividad hidráulica debido a que no reduce la superficie de transpiración, y *Q. laeta* presentó mayor conductividad hidráulica ya que reduce la superficie foliar evitando la cavitación, y mantiene el estatus hídrico de la planta durante la temporada de sequía.

Palabras clave: *Quercus*, conductividad hidráulica, cavitación, gradiente hídrico, fenología de hojas.

ID:361

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 1, Eje temático: Ecología Funcional

23717
23718

DIFERENCIACIÓN EN LA TASA DE ELONGACIÓN VERTICAL DE LA RAÍZ ENTRE DOS ESPECIES DE *QUERCUS*

23719
23720
23721
23722
23723
23724
23725
23726

Ulises Samuel Zamudio Castro^{1*}, Fernando Pineda García²

¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

*mezzi_biology@hotmail.com

23727
23728
23729
23730
23731
23732
23733
23734
23735
23736
23737
23738
23739
23740

La disponibilidad del agua en el suelo cambia en el paisaje, y las especies de plantas deben tener mecanismos para lidiar con esta variación. Se piensa que uno de los mecanismos que contribuyen a la sobrevivencia de las especies es desarrollar una raíz principal más elongada, para escapar de las primeras capas de suelo que son más susceptibles a la desecación y alcanzar zonas con mayor estabilidad hídrica. En el presente estudio se exploró la tasa de crecimiento vertical de la raíz de dos especies de *Quercus* (*Q. mexicana* y *Q. obtusata*) que difieren en su distribución la disponibilidad de agua. Además se evaluó su diferenciación en la tasa de crecimiento del tallo y en atributos funcionales relacionados con el uso de recursos. Entre las especies no se detectaron diferencias en la tasa de elongación vertical de la raíz principal ni en su tasa de crecimiento del tallo. Sin embargo, *Q. obtusata* invierte más biomasa a la raíz que a la parte aérea, tiene una raíz principal más densa, además hojas más grandes y costosas de construir. Por otro lado, *Q. mexicana* desarrolla una raíz más profunda que la parte aérea, así mismo reduce su superficie de transpiración a través de hojas más pequeñas. En conclusión, *Q. mexicana* invierte en una raíz más profunda para escapar de las capas de suelo que sufren más desecación, y en conjunto con una superficie foliar reducida puede prevenir la pérdida de agua, lo que contribuye al mantenimiento del estatus hídrico de la planta. En cambio, *Q. obtusata* tiene características que le permitirían ser más exitosa en ambientes con limitación de nutrientes. En conclusión, los resultados contribuyen a entender los patrones de distribución de estas dos especies.

Palabras clave: *Quercus*, elongación, raíz, disponibilidad de agua, atributos funcionales.

ID:363

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 2, Eje temático: Ecología Funcional

23741
23742
23743
23744
23745
23746

23747 **GERMINACIÓN Y CRECIMIENTO DE PLÁNTULAS ENTRE CUATRO POBLACIONES DE *QUERCUS***
 23748 **RUGOSA NÉE.**

23749
 23750 Jorge Lemus Juárez^{1*}, Teofila Francisca Martínez Ruiz¹
 23751
 23752 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
 23753
 23754 *chipop_91@hotmail.com
 23755
 23756

23757 La germinación de las semillas se puede afectar por la disponibilidad del agua, la luz y la temperatura. Así mismo, dentro de una misma
 23758 especie puede haber variación en la tasa de germinación entre sus distintas poblaciones, esto puede ser atribuido al ambiente que
 23759 experimentan cada una de éstas y que contribuye a su diferenciación. En el presente estudio, se exploró si la tasa de germinación de cuatro
 23760 poblaciones de *Quercus rugosa* (Erongarícuaro y Comachuén, Michoacán, El Rey, Tlaxcala y Cerro Culiacán, Guanajuato) se ve afectada por
 23761 la temperatura. A su vez, se comparó si la variación en la temperatura tiene influencia en el desarrollo de las plántulas de cada una de las
 23762 poblaciones. En particular, se comparó la germinación de las poblaciones a temperatura ambiente y a 16, 18 y 20°C. Así mismo, se comparó
 23763 el tamaño de las plántulas entre las poblaciones y los tratamientos de germinación. A temperatura ambiente, la población de Tlaxcala tuvo el
 23764 mayor porcentaje de germinación. En los tratamientos de temperatura, la población de Erongarícuaro fue la que obtuvo un mayor porcentaje
 23765 de germinación, tanto en frío como en seco. Tanto la población de Comachuén como la de Erongarícuaro, Michoacán fueron las que
 23766 presentaron un mayor crecimiento. En conclusión, el ambiente que experimenta cada una de las poblaciones en campo, y la temperatura que
 23767 experimentan las semillas influyen directamente en la germinación y el crecimiento de las plántulas.
 23768

23769 Palabras clave: Germinación, semillas, plántula, temperatura, tratamientos.

23770 ID:386

23771 martes, 21 de abril de 2015

23772 Mampara 3, Eje temático: Ecología Funcional

23773
 23774 **REMOCIÓN DE FRUTOS POR VERTEBRADOS EN *Dieffenbachia oerstedii* (ARACEAE) EN LA**
 23775 **SELVA DE LOS TUXTLAS, VERACRUZ**

23776 Dulce Rodríguez Morales^{1*}, Oliverio Delgado Carrillo², Rosamond Coates³, Armando Aguirre Jaimes⁴, José G. García Franco⁵
 23777

23778 ¹Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ³Estación de Biología
 23779 Tropical Los Tuxtlas, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, ⁴Red de Interacciones Multitóficas, Instituto de Ecología A.C., ⁵Red de Ecología Funcional,
 23780 Instituto de Ecología A.C.

23781 *aguirre.armando2012@gmail.com

23782 *Dieffenbachia oerstedii* es una herbácea abundante del sotobosque de Los Tuxtlas. Florece durante todo el año, con dos picos de floración
 23783 (secas y lluvias). Un individuo puede tener entre 1 y 3 inflorescencias. La infrutescencia presenta una espata de color amarillo-naranja y frutos
 23784 con arilo de color rojo. Se ha especulado que las aves podrían ser los principales consumidores y dispersores. Aspectos relacionados a la
 23785 dispersión y depredación de semillas de *D. oerstedii* no han sido estudiados, por lo que los objetivos de este trabajo fueron: i) evaluar la de
 23786 remoción de frutos de *D. oerstedii*, ii) determinar la frecuencia de remoción de frutos entre el día y noche, y iii) caracterizar la fauna que están
 23787 removiendo los frutos en ambos turnos. El estudio se realizó en junio de 2014 en la Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas-IBUNAM. Las
 23788 observaciones se realizaron en 27 infrutescencias de *D. oerstedii*. El número inicial de frutos fue de 399, al final del periodo de observación
 23789 quedaron 320 frutos, removiéndose 79 frutos (17%). La remoción diaria de frutos fue mayor en la noche (2.18 ± 0.63) que en el día ($0.70 \pm$
 23790 0.5) (promedio \pm e.e.). La remoción de frutos durante el día ocurre principalmente por aves (*Momotus momota* y *Psilorhinus morio*) y por
 23791 ardillas, mientras que por la noche es llevada a cabo por pequeños roedores (*Tylomys nudicaudus*). Los resultados muestran que las semillas
 23792 con arilo tienen una germinación y crecimiento menor en comparación con las semillas sin arilo. Las aves a pesar de remover un menor
 23793 número de semillas podrían ser dispersores efectivos, al poder transportar las semillas a mayores distancias, sin embargo, se requiere evaluar
 23794 el papel de los roedores como dispersores secundarios, ya que principalmente estos son considerados depredadores.

23795 Palabras clave: remoción, dispersión, Araceae, Los Tuxtlas, aves.

23796 ID:391

23797 martes, 21 de abril de 2015

23798 Mampara 4, Eje temático: Ecología Funcional

**23809 DESEMPEÑO ECOFISIOLÓGICO DE PLÁNTULAS DE LA FAMILIA AGAVACEAE ANTE CONDICIONES
23810 DE SEQUÍA**

Claudia González Salvatierra^{1*}, Joel Flores Rivas¹

¹División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica

*claudia.gonzalez@ipicyt.edu.mx

En ambientes áridos y semiáridos, las lluvias escasas, la intensidad de luz alta y las temperaturas extremas pueden afectar el desarrollo de las plantas. Así, las plantas responden de diferente manera a estas condiciones. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de condiciones de sequía en la eficiencia fotosintética en plántulas de doce especies de la familia Agavaceae (nueve del género *Agave* y tres de *Yucca*). Se eligieron 20 plántulas de tres meses de edad de cada especie, colocándose 10 plántulas bajo condiciones de riego y 10 plántulas bajo condiciones de sequía. Se evaluó durante un mes la eficiencia fotosintética (el rendimiento cuántico del fotosistema II (FPSII) y la tasa de transporte de electrones (TTE)), así como el flujo de fotones para la fotosíntesis (FFF) y la temperatura. Se evaluó también el potencial hídrico del suelo. Las evaluaciones se hicieron semanalmente. Las plántulas bajo condiciones de sequía tuvieron valores más negativos de potencial hídrico, confirmando el estatus de sequía en el suelo (Riego: 0 MPa, Sequía: -40 MPa). Las condiciones fueron en promedio de $500 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ de FFF y 28°C de temperatura durante el experimento. Las respuestas al estrés dependieron de la especie, tres especies de *Agave* (*A. angustifolia*, *A. cupreata* y *A. americana*) disminuyeron su actividad fotosintética ((FPSII y TTE) desde el inicio de la sequía; en cambio, las plántulas de las especies de *Yucca* (*Y. carnerosana*, *Y. filifera* y *Y. potosina*) disminuyeron su actividad fotosintética al final de la sequía. Las otras especies (*A. asperima*, *A. gentryi*, *A. mapisaga*, *A. lechuguilla*, *A. salmiana* y *A. striata*) mostraron mayor tolerancia a la sequía al tener alta actividad fotosintética. En conclusión, seis especies de *Agave* toleraron las condiciones de sequía y tres fueron afectadas rápidamente, las especies de *Yucca* se vieron afectadas al final.

Palabras clave: Agavaceas, fotosíntesis, plántulas, sequía

ID:395

ID.395
martes 21 de abril de 2015

Mampara 5, Eje temático: Ecología Funcional

CRECIMIENTO DE *FEROCACTUS PILOSUS* Y *F. HISTRIX* DESPUÉS DE LA SUSPENSIÓN TEMPORAL DE RIEGO

Maria Esther Romero Hernández^{1*}, Cecilia B. Peña Valdivia¹, Rodolfo García Nava¹, Huitziméngari Campos García², David Mejía Martínez³

¹Posgrado en botánica, Colegio de Postgraduados, ²Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Instituto Politécnico Nacional, ³Ingierencia Bioquímica, Universidad Autónoma Metropolitana

*maria.romero@colpos.mx

Las cactáceas forman una familia que habita en ecosistemas desérticos, zonas áridas y semiáridas, lugares con baja disponibilidad de agua y temperaturas altas, por lo que el almacenamiento de agua en sus tejidos es esencial para su supervivencia y desarrollo. Las plantas adultas de *Ferocactus pilosus* son columnares, con altura de hasta 3 m y diámetro de 5 dm, y las de *F. histrix* son globosas, mide desde 0.5 hasta 1 m de altura y 0.5 m de diámetro. Ambas especies se encuentran en la norma NOM-059 2010 con la categoría de protección especial. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de la suspensión el riego durante 9 meses y su reanudación por 8 meses en el crecimiento de plantas de 10 años de edad. Las variables morfológicas evaluadas fueron: altura, diámetro, número de costillas por planta, número de areolas por costilla, número de espinas por areola, longitud de la espina central en la areola y profundidad de las costillas. En *F. histrix* incrementaron significativamente la altura (28.32%) y el diámetro (23.57%), longitud de la espina central incrementó 93%; en contraste, la profundidad de la costilla tuvo el incremento menor (9%) entre las variables. En *F. pilosus* también incrementaron significativamente la altura (33.80%) y el diámetro (12.26%), el número de costillas y de areolas tuvo el incremento mayor (44 %), y la longitud de la espina central tuvo el incremento menor (9%). La suspensión temporal de riego y su reanudación promueven incremento significativo del crecimiento en ambas especies, en comparación con las plantas sin suspensión de riego.

Palabras clave: Cactáceas, morfología, crecimiento, riego

|D:482

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 6, Eje temático: Ecología Funcional

23870 **EFFECTO DEL ?A DEL SUELO EN LOS CAMBIOS DE ACIDEZ DE *FEROCACTUS HISTRIX* Y *F. PILOSUS***

23871

Maria Esther Romero Hernández^{1*}, Cecilia B. Peña Valdivia¹, Rodolfo García Nava¹, Huitziméngari Campos García², David Mejía Martínez³

23872

¹Posgrado en botánica, Colegio de Postgraduados, ²Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Instituto Politécnico Nacional, ³Ingierencia Bioquímica, Universidad Autónoma Metropolitana

23873

23874

23875

23876

23877

*maria.romero@colpos.mx

23878

23879

23880

23881

23882

23883

23884

23885

23886

23887

23888

23889

23890

23891

23892

23893

23894

23895

23896

23897

23898

23899

23900

23901

ECOFISIOLOGÍA DE LA GERMINACIÓN DE *ACAENA ELONGATA* L.

23902

23903

Yeimi Danae Martínez Camacho^{1*}, Yuriana Martínez Orea¹, Silvia Castillo Argüer¹

23904

23905

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

23906

23907

*yei-10@ciencias.unam.mx

23908

23909

23910

23911

23912

23913

23914

23915

23916

23917

23918

23919

23920

23921

23922

23923

23924

23925

23926

23927

23928

23929

23930

Palabras clave: Semilla, germinación, viabilidad, vigor, tolerancia

ID:485

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 7, Eje temático: Ecología Funcional

23931

23932

23933

23934

23935

23936

23937

23938

23939

23940

23941

23942

23943

23944

23945

23946

23947

23948

23949

23950

23951

23952

23953

23954

23955

23956

23957

23958

23959

23960

23961

23962

23963

23964

23965

23966

23967

23968

23969

23970

23971

23972

23973

23974

23975

23976

23977

23978

23979

23980

23981

23982

23983

23984

23985

23986

23987

23988

23989

23990

23991

23992

23993

23994

23995

23996

23997

23998

23999

24000

24001

24002

24003

24004

24005

24006

24007

24008

24009

24010

24011

24012

24013

24014

24015

24016

24017

24018

24019

24020

24021

24022

24023

24024

24025

24026

24027

24028

24029

24030

24031

24032

24033

24034

24035

24036

24037

24038

24039

24040

24041

24042

24043

24044

24045

24046

24047

24048

24049

24050

24051

24052

24053

24054

24055

24056

24057

24058

24059

24060

24061

24062

24063

24064

24065

24066

24067

24068

24069

24070

24071

24072

24073

24074

24075

24076

24077

24078

24079

24080

24081

24082

24083

24084

24085

24086

24087

24088

24089

24090

24091

24092

24093

24094

24095

24096

24097

24099

24100

24101

24102

24103

24104

24105

24106

24107

24108

24109

24110

24111

24112

24113

24114

24115

24116

24117

24118

24119

24120

24121

24122

24123

24124

24125

24126

24127

24128

24129

24130

24131

24132

24133

24134

24135

24136

24137

24138

24139

24140

24141

24142

24143

24144

24145

23931 **EPIFITAS GRANDES PUEDEN VIVIR Y REPRODUCIRSE SOBRE EL SUELO EN UNA SELVA BAJA**
 23932 **CADUCIFOLIA DE YUCATÁN**

23933
 23934 Eduardo Chávez Sahagún^{1*}, José Luis Andrade Torres¹, Casandra Reyes García¹, Erick De la Barrera Montpellier², José Luis Simá Gómez¹,
 23935 Roberth Armando Us Santamaría¹

23936 ¹Unidad de Recursos Naturales, Centro de Investigación Científica de Yucatan, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

23937 *eduardo.chavez@cicy.mx

23938 Cuando las epífitas caen de sus forofitos tienden a morir debido a las diferencias de microambiente, pero algunas bromeliáceas epífitas han
 23939 demostrado ser capaces de sobrevivir, adaptarse y reproducirse sobre el suelo. *Aechmea bracteata* es una bromeliácea epífita con
 23940 fotosíntesis CAM, tanque central y cuyas hojas pueden alcanzar más de un metro de largo, distribuida desde el centro de México hasta el sur
 23941 de Centroamérica, se encuentra presente en diversos ecosistemas; en nuestro sitio de estudio, una selva baja, también se le encuentra en el
 23942 suelo. Se ubicaron plantas de *A. bracteata* sobre el suelo y sobre los árboles en la selva baja del Parque Nacional Dzibilchaltún, Yucatán; se
 23943 midió el flujo fotónico para la fotosíntesis, la temperatura foliar y la humedad relativa para los sitios epífitos y terrestres; también se midió la
 23944 acidez tisular, el potencial hidrónico, y los parámetros de la fotosíntesis en los individuos creciendo sobre el suelo y sobre árboles.
 23945 Adicionalmente, se recolectaron 20 individuos y se colocaron en tratamientos de 50% y 8% de luz ambiental total a dos alturas, en condiciones
 23946 de riego y sequía inducida, y se midieron los mismos parámetros fisiológicos y ambientales. Aproximadamente la mitad de las plantas se
 23947 encontraron sobre los árboles y la otra mitad sobre el suelo. Los factores ambientales fueron diferentes entre estaciones, y entre estratos
 23948 durante la sequía, el mayor estrés ambiental fue para las plantas sobre el suelo. En condiciones controladas, las plantas con riego tuvieron
 23949 diferencias entre los tratamientos de luz pero no entre alturas; sin riego las plantas más expuestas mostraron estés y fotoinhibición. *Aechmea*
 23950 *bracteata* es capaz de sobrevivir en el estrato terrestre de la selva baja por su plasticidad y capacidad de regular la fotosíntesis bajo distintas
 23951 condiciones de luz y riego; el tamaño y la morfología podrían ser importantes.

23952 Palabras clave: *Aechmea bracteata*, bromeliaceas, epífitas, selva baja caducifolia, plasticidad, microambiente

23953 ID:523

23954 martes, 21 de abril de 2015

23955 Mampara 9, Eje temático: Ecología Funcional

23956 **SISTEMA REPRODUCTIVO DE *MYRTILLOCACTUS GEOMETRIZANS* (CACTACEAE): EFECTO DE LA**
 23957 **ORIENTACIÓN FLORAL**

23958 Sandra Aracely Aguilar García^{1*}, Dulce María Figueroa Castro², Pedro Luis Valverde Padilla³, Fernando Vite González¹

23959 ¹Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, ²Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, ³Departamento de Biología, Universidad
 23960 Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

23961 *sandy_628bio@hotmail.com

23962 En cactáceas, la intercepción de radiación fotosintéticamente activa (RFA) difiere entre lados opuestos del tallo, determinando la disponibilidad
 23963 de recursos para la reproducción, ya que se ha sugerido que no hay translocación de recursos entre costillas. Se ha demostrado que la
 23964 producción de estructuras reproductivas en cactáceas columnares distribuidas en el hemisferio norte, es mayor en la cara sur del tallo donde
 23965 la intercepción de RFA es mayor. En este estudio se determina si la orientación floral tiene un efecto sobre el sistema reproductivo de
 23966 *Mytillocactus geometrizans* en Zapotlán Salinas, Puebla. Se colectaron 60 botones florales con orientaciones contrastantes de 15 individuos
 23967 diferentes. Se determinó el número de granos de polen y número de óvulos por botón floral. El sistema reproductivo se estimó con la relación
 23968 polen:óvulo (P/O). Los datos obtenidos se compararon entre orientaciones con pruebas de t pareadas, bajo la hipótesis de que el número de
 23969 granos de polen y óvulos es mayor en los botones orientados hacia el sur. Los botones orientados hacia el sur produjeron un número
 23970 significativamente mayor de óvulos (8.34 ± 0.20) que los del norte (8.05 ± 0.24). Se encontró una diferencia marginalmente significativa en el
 23971 número de granos de polen por flor y la relación P/O; siendo ambos parámetros mayores en los botones florales orientados hacia el sur
 23972 (55208.7 ± 3448.1 y 893.14 ± 63.539 , respectivamente) que los orientados hacia el norte (50543.98 ± 2832.2 y 801.87 ± 70.201 ,
 23973 respectivamente). En base a la relación P/O estimada, *M. geometrizans* tiene un sistema reproductivo xenogamo facultativo. Sin embargo, los
 23974 resultados muestran que el sistema reproductivo varía ampliamente entre flores con orientación contrastante, detectándose una tendencia
 23975 hacia la autogamia en los botones florales con orientación norte. Dado que los resultados fueron marginalmente significativos, es necesario
 23976 aumentar el tamaño de muestra para corroborar dicha tendencia.

23977 Palabras clave: Autogamia, Radiación Fotosintéticamente Activa, relación polen/óvulo, xenogamia, Zapotlán Salinas.

23978 ID:560

23979 martes, 21 de abril de 2015

23980 Mampara 10, Eje temático: Ecología Funcional

23993

23994

DISYUNTIVA HIDRÁULICA DE PLÁNTULAS DE MANGLE ROJO EN DOS AMBIENTES CONTRASTANTES: SEGURIDAD VERSUS EFICIENCIA

23995

23996

Diana Jacqueline Cisneros de la Cruz^{1*}, José Luis Andrade Torres¹, Laura Yáñez Espinosa², Casandra Reyes García¹, Roberth Armando Us Santamaría¹, José Luis Simá Gómez¹

23997

23998

¹Unidad de Recursos Naturales, Centro de Investigación Científica de Yucatan, ²Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

23999

24000

24001

24002

24003

24004

24005

24006

24007

24008

24009

24010

24011

24012

24013

24014

24015

24016

24017

24018

24019

24020

24021

24022

24023

24024

24025

24026

24027

24028

24029

24030

24031

24032

24033

24034

24035

24036

24037

24038

24039

24040

24041

24042

24043

24044

24045

24046

24047

24048

24049

24050

24051

24052

*diana.cisneros@cicy.mx

Los manglares se caracterizan por presentar diferentes adaptaciones anatómicas y fisiológicas que les permiten crecer en un amplio rango de salinidad e inundación, los cuales corresponden a diferentes tipos fisonómicos de bosque de manglar. La variación en el microambiente, las características intrínsecas de la especie así como su estadio de vida determinan las estrategias referentes al uso eficiente y seguro del agua en el mangle. Dichas estrategias son fundamentales para la supervivencia del mangle. El objetivo fue caracterizar los atributos anatómicos y fisiológicos de la arquitectura hidráulica del tallo de plántulas y adultos de *Rhizophora mangle* L. en diferentes tipos de bosque de manglar (Franja y Chaparro) en Celestún, Yucatán. Se caracterizó el microambiente del manglar de franja y chaparro durante la temporada de lluvias, se midieron caracteres anatómicos y fisiológicos relacionados con la conductividad hidráulica de plántulas y adultos de *R. mangle*. Las plántulas de ambos sitios presentan una arquitectura hidráulica más segura que los adultos. Sin embargo, dado que el manglar chaparro presenta un microambiente más salino que el de franja, los adultos del manglar chaparro presentan un sistema de conducción hídrica menos eficiente y más seguro que los de franja. Las plantas de *R. mangle* presentan plasticidad anatómica y fisiológica desde plántula, y el sistema de conducción hidráulico que desarrollan se tornará más o menos eficiente según el microambiente en el que crezca.

Palabras clave: arquitectura hidráulica, salinidad, manglar, plántulas.

ID:623

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 11, Eje temático: Ecología Funcional

EFFECTO DE LA RADIACIÓN SOLAR Y DISPONIBILIDAD HÍDRICA EN DOS ESPECIES ARBÓREAS DEL BOSQUE NUBLADO

Eliezer Cocoletzi Vásquez^{1*}, Pablo Esau Cruz Domínguez², Juan Manuel López Romero², Karolina Riaño Ospina², Oscar Briones Villarreal²

¹Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C., ²Departamento de Biología evolutiva, Instituto de Ecología A.C.

*luxo_17@hotmail.com

Para probar si los juveniles de *Liquidambar styraciflua* y *Quercus* sp en el bosque nublado de Veracruz difieren en la respuesta fisiológica a la heterogeneidad ambiental y disponibilidad de recursos, se evaluó la cosecha cuántica de la fotosíntesis, fotosíntesis máxima, conductancia estomática, transpiración y potencial hídrico después de crecer en túneles de sombra con condiciones equivalentes a sitios no arbolados y sotobosque (85% y 30% de la radiación solar) y con alta humedad o sequía (riego a capacidad de campo y sin riego) por 1 mes. Aunque se observaron diferencias entre las especies, todas las variables fisiológicas mostraron similar comportamiento en respuesta a los tratamientos, con fuerte disminución en sus valores con alta radiación solar y sequía. No se encontró evidencia de diferenciación de nicho en el estado juvenil y ambas especies podrían pertenecer al mismo grupo funcional.

Palabras clave: *Quercus*, *Liquidambar*, fotosíntesis, relaciones hídricas, bosque mesófilo de montaña.

ID:653

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 12, Eje temático: Ecología Funcional

24053 **ÁREA DE ALBURA EN 5 ESPECIES DE ÁRBOLES DEL BOSQUE MESÓFILO DE MONTAÑA EN**
 24054 **VERACRUZ, MÉXICO.**

24055 Teresa Margarita González Martínez^{1*}, Jorge López Portillo Guzmán², Guadalupe Williams Linera², Friso Holwerda¹

24056 ¹Centro de Ciencias de la Atmósfera, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Ecología A.C.

24057 *tere_mar_gm@yahoo.com.mx

24058 La contribución de los árboles al proceso de transpiración está estrechamente relacionada con su anatomía hidráulica, especialmente con el
 24059 área de albura por unidad de área. Por tanto, el estudio de este atributo funcional es de gran importancia para entender el funcionamiento
 24060 ecohidrológico del bosque. Con el objetivo de calcular el área de la albura en cinco especies de árboles representativos del Santuario del
 24061 Bosque de Niebla, Veracruz, México, se determinaron ecuaciones alométricas por especie del tipo $y = y_0 X^b$, tomando como variable
 24062 independiente (X) el radio de los árboles a la altura del pecho. Se extrajeron cilindros de madera de la sección transversal del tronco principal
 24063 a 1.3 m sobre el nivel del suelo y se utilizaron técnicas de tinción para distinguir la zona de la albura. Asimismo se evaluó el aporte de las
 24064 especies estudiadas al área conductiva xilemática dentro del bosque. Las constantes de las ecuaciones alométricas fueron $y_0=12.95$ y $b=1.29$
 24065 para *Quercus sartorii* ($n=13$, $r^2=0.91$); $y_0=1.23$ y $b=2.14$ para *Quercus xalapensis* ($n=14$, $r^2=0.96$); $y_0=0.76$ y $b=2.30$ para *Platanus mexicana*
 24066 ($n=9$, $r^2=0.99$); $y_0=7.99$ y $b=1.46$ para *Carpinus tropicalis* ($n=10$, $r^2=0.92$); y $y_0=1.51$ y $b=2.13$ para *Clethra macrophylla* ($n=10$, $r^2=0.92$). De las
 24067 especies estudiadas *Carpinus tropicalis* presenta mayor área de albura a nivel de bosque debido a su alta densidad en la zona. El siguiente
 24068 paso será utilizar esta información con datos de flujo de savia que fueron recolectados en el mismo estudio para determinar la transpiración
 24069 del bosque.

24070 Palabras clave: Ecuación alométrica, anatomía hidráulica, transpiración, ecohidrología, xilema

24071 ID:662

24072 martes, 21 de abril de 2015

24073 Mampara 13, Eje temático: Ecología Funcional

24074 **MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO MEDIANTE LA DETERMINACIÓN DE LAS**
 24075 **RESERVAS DE CARBONO EN CAMELLONES CHONTALES**

24076 Nallely Moreno Gómez^{1*}, Ana Rosa Rodríguez Luna¹, Emerson Almar Maldonado Sánchez¹

24077 ¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

24078 *Nally_83@hotmail.com

24079 El cambio climático global asociado al aumento potencial de la temperatura superficial del planeta es uno de los problemas ambientales más
 24080 severos que enfrentamos en el presente siglo; este problema se acentúa por el rápido incremento actual en las emisiones de gases de efecto
 24081 invernadero "GEI" y por las dificultades de reducir en forma sustantiva el aumento de GEI en el futuro próximo. Los camellones son un sistema
 24082 de producción tradicional diversificado como un tipo de campos elevados, que se encuentran en zonas inundables, en los cuales se encuentra
 24083 una variedad de especies arbórea, en donde los árboles son los principales captadores de carbono, por lo tanto vulnerable ante efectos de
 24084 cambio climático. Por esta situación la captura de carbono juega un papel fundamental en el proceso de mitigación del cambio climático
 24085 global. Se realizaron muestreos en el cual se hicieron 4 cuadrantes de 20 x 50 m aleatoriamente, se midió y cuantificó la vegetación arbórea,
 24086 se tomó el diámetro a la altura del pecho "DAP" a 1.30 m de altura de la base del tallo y la altura total del árbol. Como resultados se obtuvieron
 24087 un listado florístico de las especies arbóreas, se les preguntó a los camelloneros sobre el uso que le dan a los árboles y se obtuvo un
 24088 promedio de captura de carbono de entre 10 y 15 ton/ha. Los usos de los árboles son diversos y variados en los que destacan los usos de la
 24089 madera, los camellones contribuyen de manera positiva en la mitigación del CO₂ y al ser un sistema de producción tradicional diversificado da
 24090 sustento a las familias chontales.

24091 Palabras clave: Mitigacion, Chontales, Captura carbono, camellones, diversidad arborea

24092 ID:716

24093 martes, 21 de abril de 2015

24094 Mampara 14, Eje temático: Ecología Funcional

24114

PATRONES DE ACTIVIDAD DE LA ZORRA GRIS EN EL SUR DE NUEVO LEÓN

24115

Emiliano Guijosa Guadarrama^{1*}, Juan Luis Peña Mondragón²

24116

24117

¹Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

24118

24119

24120

24121

24122

24123

24124

24125

24126

24127

24128

24129

24130

24131

24132

24133

24134

24135

24136

24137

24138

24139

24140

24141

24142

24143

24144

CARACTERÍSTICAS REPRODUCTIVAS DE TARÁNTULAS MEXICANAS (THERAPHOSINAE) BAJO CONDICIONES DE CAUTIVERIO

24145

24146

24147

24148

24149

24150

24151

24152

24153

24154

24155

24156

24157

24158

24159

24160

24161

24162

24163

24164

24165

24166

24167

24168

24169

24170

24171

24172

24173

24174

José Eduardo Delgadillo Lazos^{1*}¹UMA Tarántulas de México

*apocalypse_darkhalf@hotmail.com

México como segundo lugar mundial en diversidad de especies de tarántulas descritas, provee una oferta inmensa para el conocimiento de estos arácnidos de los que poco se sabe en cuanto a comportamiento reproductivo; y dada la condición de amenaza que sufren tanto por desconocimiento como aprovechamiento irracional, se vuelve importante generar mayor conocimiento de sus procesos e importancia ecológica y evolutiva. La reproducción en las tarántulas pasa por diversas etapas, desde la maduración estructural de machos y hembras, el ritual de apareamiento, la peculiar transmisión del esperma y su consecuente almacenamiento hasta el momento de la oviposición, así como el cuidado durante la incubación de los huevecillos hasta su eclosión. Este trabajo descriptivo, además de dar una reseña general de los procesos reproductivos de las tarántulas, presenta una evaluación comparativa del momento de oviposición de diferentes especies mexicanas, en condiciones de cautiverio, a lo largo del año y durante los últimos 5 años, en la UMA Tarántulas de México. Comparando y graficando los eventos de oviposición registrados dentro de la UMA en el periodo señalado, se encuentra una marcada tendencia dentro del periodo primaveral (marzo-mayo), lo cual da una idea de la estacionalidad que puede presentarse en condiciones silvestres, con el objetivo de que la eclosión tenga lugar durante la época más bondadosa en cuanto a recursos alimenticios y climáticos; con una media anual de 1,129 individuos eclosionados y un índice de mortalidad del 15% de huevecillos no eclosionados y canibalismo presente en las primeras horas de vida en cautiverio. No así respecto a la transmisión del esperma, la cual puede llevarse a cabo en cualquier momento del año gracias a estructuras de resistencia y almacenamiento con que cuentan estos organismos. Esto genera nuevas interrogantes respecto a las características de células espermáticas en tarántulas, hasta ahora poco estudiadas.

Palabras clave: Tarántulas de México, Reproducción, UMA, Cautiverio, Oviposición

ID:869

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 16, Eje temático: Ecología de la Conducta

24175 **RESPUESTA ECOLÓGICA DE COPAIFERA LANGSDORFFII DESF. AL ENRIQUECIMIENTO**
 24176 **NUTRICIONAL DE SUELOS DE CAMPO RUPESTRE FERRUGINOSO**

24178 Hernani Alves Almeida ^{1*}, Thaise Oliveira Bahia ¹, João Vitor Souza Messeder ¹, Ana Carolina Vieira Pires ¹, Irene Gélvez Zúñiga ² Geraldo
 24179 Wilson Fernandes ¹

24180 ¹Laboratório de Ecologia Evolutiva e Biodiversidade, Universidade Federal de Minas Gerais, ²Biología Geral, Universidad Federal de Minas Gerais

24182 *hernaniaa@yahoo.com.br

24183 Las especies presentes en campos rupestres ferruginosos (CRF) exhiben adaptaciones morfológicas y fisiológicas a factores estresantes
 24184 como poca materia orgánica, alta acidez, deficiencia nutricional y altas concentraciones de aluminio y hierro. La asimetría fluctuante (AF,
 24185 diferencia entre los lados derecho e izquierdo de un carácter bilateral) es un parámetro para medir las respuestas ecológicas de las plantas a
 24186 esas instabilidades. Nuestro objetivo fue evaluar las variaciones de la AF y el área foliar (ARF) en *Copaifera langsdorffii* Desf. (Fabaceae) en
 24187 diferentes sustratos. Cultivamos *C. langsdorffii* en seis tipos de sustrato: enriquecido con 3 diferentes concentraciones de abono químico NPK
 24188 (4:8:18), abono orgánico (2:1), sustrato de vivero y un control (suelo CRF), durante 150 días. Retiramos aleatoriamente 3 folíolos de 60
 24189 individuos. En cada una de las 180 hojas digitalizadas medimos la ARF y AF, utilizando el programa Sigma Scan Pro. Realizamos GLM
 24190 utilizando las medias de AF y ARF como variable respuesta y los sustratos como explicativa. El tipo de sustrato no influenció la AF y ARF de
 24191 *C. langsdorffii*. Los valores medios de AF y ARF variaron, respectivamente, entre 0,09-3,89 para el control; 0,06-4,09 NPK; 0,11-4,58 NPK/10;
 24192 0,10-4,57 NPK/100; 0,09-4,99 orgánico y 0,08-4,51 para vivero. Nuestros resultados indican que *C. langsdorffii* está bien adaptada a las
 24193 presiones ambientales en su hábitat. Por medio de la variabilidad fenotípica se ajustó igualmente a la falta o exceso de nutrientes, entre otros
 24194 estreses que interfieren en su desarrollo. Sin embargo, otros estudios demostraron variaciones en la AF como respuesta a condiciones
 24195 estresantes, como las hojas de *Quercus ilex* bajo estrés hídrico, *Betula pendula* en condiciones de contaminación, entre otros. A pesar de
 24196 esto, otros aspectos de respuesta ecológica de *C. Langsdorffii* deben ser estudiados para confirmar su adaptación a los tipos de estrés
 24197 intrínsecos de su ambiente natural.

24200 Palabras clave: Nutrición, asimetría fluctuante, Campos Rupestre Ferruginoso, adaptación, *Copaifera langsdorffii*.

24201 ID:370

24202 martes, 21 de abril de 2015

24203 Mampara 17, Eje temático: Ecología de Poblaciones

24204 **EFFECTO DE TRATAMIENTOS PRE-GERMINATIVOS DE HIDRATACIÓN DISCONTINUA SOBRE EL**
 24205 **CRECIMIENTO DE PLÁNTULAS DE *S. PRUINOSUS***

24206 David Guzmán Hernández^{1*}, Claudia Barbosa Martínez¹, Sandra Arias Durán¹, Nancy Dorantes Mejía¹, Luis Juárez Ruanova¹, Fabiola Pérez
 24207 Díaz¹, Leticia Ponce de León García¹

24208 ¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

24209 *pan111vdagh@hotmail.com

24210 *Stenocereus pruinosus* (Otto) Buxb. es una cactácea columnar que se localiza en el matorral xerófilo y se cultiva en zonas áridas y semiáridas,
 24211 donde la precipitación anual es menor a 750 mm. Con el propósito de simular las lluvias intermitentes frecuentes en la región, el objetivo del
 24212 presente trabajo fue evaluar el efecto de tres tratamientos pre-germinativos de hidratación discontinua (HD) –hidropriming– sobre el
 24213 crecimiento de plántulas de un año de edad. El crecimiento se determinó en plántulas provenientes de semillas extraídas de frutos producidos
 24214 en 2012 en el Valle de Tehuacán. Las semillas fueron expuestas a 1, 2 y 3 ciclos de HD (1 ciclo = 6/18 h hidratación/secado) a 25±3°C y a
 24215 oscuridad. Semillas tratadas y no tratadas (control) se sembraron en placas de agar (25°C y fotoperiodo 12/12 h). Las plántulas resultantes se
 24216 mantuvieron en estas condiciones durante un mes. El trasplante se realizó en charolas de plástico con una mezcla de vermiculita, agrolita y
 24217 tepojal (1:1:1). Las plántulas se colocaron en condiciones de laboratorio (25±3°C) y se regaron cada 15 días durante un año. Los parámetros
 24218 evaluados fueron: tasas absoluta y relativa de crecimiento, volumen de la columna, peso seco en plántulas y longitud de la raíz. Se obtuvieron
 24219 valores elevados en los parámetros de crecimiento en las plántulas provenientes de semillas expuestas a un ciclo de HD en comparación con
 24220 las plántulas de otros tratamientos y control. En 2 y 3 ciclos, los valores de los parámetros de crecimiento tienden a reducirse respecto a las
 24221 plántulas producidas por semillas no tratadas. Lo anterior sugiere que en semillas de *S. pruinosus* un evento único de hidratación discontinua,
 24222 podría favorecer el crecimiento y en consecuencia el establecimiento de las plántulas, en tanto que, eventos múltiples de HD podrían tener
 24223 efectos contrarios.

24224 Palabras clave: Parámetros de crecimiento, Hidropriming, Cactaceae

24225 ID:442

24226 martes, 21 de abril de 2015

24227 Mampara 18, Eje temático: Ecología de Poblaciones

24237 **DESCRIPCIÓN PRELIMINAR DE LA ESTRUCTURA DE UNA POBLACIÓN SILVESTRE DE *ESCONTRIA***
 24238 ***CHIOTILLA DEL MATORRAL XERÓFILO***

24239
 24240 María Sandra Arias Durán^{1*}, Claudia Barbosa Martínez¹, Daniel Cadena Zamudio¹, Alejandro Muñoz Hernández¹, Emmanuel Reynoso López¹,
 24241 Leticia Ponce de León García¹

24242 ¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

24243 *sandy_arias_duran@hotmail.com

24244
 24245 Escontria chiotilla (Weber) Rose (jiotilla), cactácea columnar 5-7m, endémica y dominante del matorral xerófilo del Valle Tehuacán-Cuicatlán,
 24246 produce frutos comestibles. Se distribuye en Guerrero, Michoacán, Puebla y Oaxaca. En este trabajo se describió la estructura de una
 24247 población silvestre en función a las categorías de edad. Adicionalmente se realizó la caracterización de frutos y semillas. La población se
 24248 localiza en el municipio de Santiago Chazumba ($18^{\circ}10'03''\text{N}$ $97^{\circ}41'1''\text{W}$) a 1797msnm, en una superficie de 6374.4m². Se definieron 5
 24249 categorías en función a características fisionómicas y se determinó el número de individuos por categoría: 1) plántula (P) 0.3-1m de altura, eje
 24250 principal no ramificado; 2) juvenil (J) 1-1.4m de altura, eje principal con una a tres ramas; 3) adulto joven (AJ) de 3-4m y copa de 1-2 m, más
 24251 de 3 ramas; 4), adulto maduro (AM) y 5) adulto añooso (AA) ambos con altura mayor a 4m y con numerosas ramas, ancho de copa de 2.5-3m y
 24252 3.5-4m, respectivamente. En agosto de 2014 se seleccionaron 32 individuos (AJ, AM, AA) y se colectaron tres frutos por árbol, se
 24253 caracterizaron (peso, color, °Brix) y las semillas se cuantificaron y sembraron (25°C, fotoperiodo 12/12h). Se determinó la capacidad (CG) y
 24254 tiempo medio de germinación (TMG). La población total fue de 246 individuos: P=33.33%, J=22.76%, AJ=16.6%, AM=23.57%, AA=3.65%. El
 24255 peso promedio del fruto fue $20.2 \pm 5.3\text{g}$, y 1167.7 ± 782 semillas por fruto y el número total de semillas de los 96 frutos fue 112626. La CG fue
 24256 $87.31 \pm 7.98\%$ y el TMG de 6.93 ± 1.34 días. En esta población silvestre se destaca la presencia de individuos jóvenes y plántulas. La floración
 24257 se inicia en abril y continúa hasta agosto, cuando la producción de frutos es abundante y asincrónica. Se esperaría que un número
 24258 considerable de semillas se incorporen al banco de semillas en el suelo del matorral.

24259 Palabras clave: Cactaceae, jiotilla, caracterización de frutos, semillas, germinación.

24260 ID:457

24261 martes, 21 de abril de 2015

24262 Mampara 19, Eje temático: Ecología de Poblaciones

24263 **CONTENIDOS NUTRICIONALES FOLIARES EN TRES ESPECIES DE *EUCALYPTUS*, NORESTE DE**
 24264 **NUEVO LEÓN**

24265 Haydee Alejandra Dueñas Tijerina^{1*}, Humberto González Rodríguez¹

24266 ¹Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León

24267 *hrem_3_95.96@hotmail.com

24268 Todas las plantas como seres vivos adquieren nutrientes indispensables para su desarrollo y crecimiento. El presente estudio toma en
 24269 consideración los procesos relacionados con la absorción de estos elementos, su asimilación y la función vital que desempeñan en las
 24270 plantas. Los nutrientes requeridos por las plantas se clasifican en macronutrientes, los cuales son necesarios en grandes cantidades y los
 24271 micronutrientes que son necesarios en cantidades menores. La insuficiencia de estos nutrientes ocasiona deficiencia en el crecimiento, afecta
 24272 el desarrollo y rendimientos de la planta. Este trabajo se realizó con el objetivo de determinar la cantidad de micro y macronutrientes presentes
 24273 en el tejido foliar de las especies *Eucalyptus camaldulensis* (E1), *Eucalyptus globulus* (E2) y *Eucalyptus microtheca* (E3) establecidas (Mayo
 24274 1984) en una plantación experimental de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en Linares, Nuevo
 24275 León, México. En el mes de julio del presente año se tomaron muestras de hojas maduras de 5 árboles diferentes (repeticiones) de cada una
 24276 de las especies y se realizaron 5 repeticiones por especie. Los nutrientes Mg, Cu, Fe, y Zn se estimaron mediante el uso espectrofotometría
 24277 de absorción atómica, mientras que P se cuantificó mediante colorimetría. El contenido de Cu promedió en las tres especies 8.6 µg/gps; el
 24278 contenido de Fe varió de 110 µg/gps (E1) a 131 µg/gps (E3); el Zn de 14 µg/gps (E3) a 24 µg/gps (E2). En lo que respecta al contenido de
 24279 Mg este nutriente fluctuó de 39 µg/gps (E3) a 167 µg/gps (E2) y para P de 39 µg/gps (E1) a 48 µg/gps (E3). Las diferencias en los contenidos
 24280 nutricionales se pueden atribuir a diferencias en los requerimientos entre especies, a los mecanismos de absorción de dichos nutrientes y a
 24281 los mecanismos de distribución entre las diferentes estructuras morfológicas de cada especie.

24282 Palabras clave: macronutriente, micronutriente, *Eucalyptus*, plantación, absorción

24283 ID:483

24284 martes, 21 de abril de 2015

24285 Mampara 20, Eje temático: Ecología de Poblaciones

24298 **CRECIMIENTO ANUAL DE *QUERCUS OBTUSIFOLIA* MEDIANTE ANILLOS DENDROMÉTRICOS EN UN**
 24299 **BOSQUE TEMPLADO DE MICHOACÁN**

24300
 24301 David Alberto Salas Rojas^{1*}, Tuyeni Mwampamba²
 24302
 24303 ¹Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad
 24304 Nacional Autónoma de México

24305 *dsalas@icambientales.unam.mx
 24306
 24307
 24308

24309 Los bosques templados proveen diversos servicios ecosistémicos (regulación de ciclos hidrológicos, refugio de biodiversidad, captura de
 24310 carbono, reducción de la erosión), por lo que la cuantificación de sus tasas de incremento de biomasa es muy importante, tanto desde la
 24311 perspectiva teórica como aplicada. En este trabajo se obtuvieron estimaciones del crecimiento anual de una especie de encino (*Quercus*
 24312 *obtusifolia*). En enero de 2014 se identificaron dos parcelas forestales en las que se pusieron anillos dendrométricos a 70 árboles. Se
 24313 caracterizó el tamaño de los individuos (DBH, dos diámetros de copa) y se hicieron dos mediciones del incremento de diámetro, una en
 24314 temporada de secas (fines de marzo) y otra en lluvias (septiembre). Las tasas de crecimiento varían en función de la temporada de medición.
 24315 El incremento promedio mensual a lo largo de todo el periodo de medición es $0.56 \text{ mm} \pm 0.08 \text{ SE}$. El incremento mensual en el periodo de
 24316 secas es de $0.32 \text{ mm} \pm 0.07 \text{ SE}$, mientras que en la de lluvias fue de $0.79 \text{ mm} \pm 0.12 \text{ SE}$. El incremento total parece poco relacionado con el
 24317 DBH y depende también de la temporada. ($R_{\text{Pearson}}=0.016$, $R_{\text{Pearson}}=-0.051$ para secas y lluvias respectivamente). El crecimiento en temporada
 24318 de secas tiene una correlación positiva muy baja con el crecimiento en lluvias ($R_{\text{secas, lluvias}}=0.033$). Esto indica que los árboles que crecieron
 24319 mucho en secas no lo hacen en lluvias. Esto sugiere que estos individuos están en una etapa lineal de crecimiento, y aún no alcanzan sus
 24320 tamaños asintóticos.

24321
 24322
 24323 Palabras clave: *Quercus obtusifolia*, bosques templados, anillos dendrométricos, incremento de biomasa.

24324 ID:497

24325 martes, 21 de abril de 2015

24326 Mampara 21, Eje temático: Ecología de Poblaciones

24327
 24328 **BIOLOGÍA FLORAL Y SÍNDROME DE POLINIZACIÓN EN *STENOCACTUS CRISPATUS* (DC.)**
 24329 **A. BERGER EX A.W. HILL**

24330 Jessica Magdalena Reyes Tovar^{1*}, María del Carmen Mandujano Sánchez²
 24331
 24332

24333 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

24334 *larregai_@hotmail.com

24335 Los estudios de biología reproductiva en las angiospermas permiten comprender aspectos sobre la estructura genética de las poblaciones, las
 24336 interacciones que establecen y de las historias de vida de las mismas. Así en los sistemas sexuales pueden reconocerse a) los sistemas de
 24337 apareamiento que son los mecanismos de expresión sexual a nivel de flor, individuo o conjunto de plantas en una población y b) los sistemas
 24338 de cruce que determinan el flujo de polen y la composición genética de la población. La hipótesis central es que se favorece la entrecruzada
 24339 sobre otros sistemas de cruzamiento, así cada planta desarrolla rasgos morfo-fisiológicos, conductuales y fenológicos que resultan en
 24340 diferentes niveles de atracción hacia los polinizadores y permiten desarrollar combinaciones para la fertilización, que constituyen su biología
 24341 floral. El objetivo fue estudiar la biología reproductiva de *Stenocactus crispatus* en una población, en Cadereyta, Querétaro, México. Se
 24342 marcaron, midieron y revisaron diariamente 221 plantas para ver el avance de la floración. Se observaron los visitantes florales; una muestra
 24343 de 30 flores se siguió desde la antesis hasta el cierre. Realizamos experimentos de polinización controlada para determinar el sistema de
 24344 cruce; se evaluaron los sistemas de apareamiento y se determinó la fenología reproductiva de la misma. La especie presenta un periodo
 24345 reproductivo de enero a marzo; los escarabajos son los principales visitantes observados. Las flores diurnas viven 3 días, con un diámetro de
 24346 10.5 mm; el sistema de apareamiento es xenógamo facultativo. La mayor producción de semillas provino de los tratamientos de polen
 24347 suplementario; la tasa de entrecruzamiento indica un sistema reproductivo de tipo autocruza con la existencia de limitación por polen. La
 24348 existencia de un sistema de cruce mixto y la xenogamia facultativa en esta especie, pueden ser resultado de la existencia de limitación por
 24349 polen provocada por la escasez de polinizadores.

24350 Palabras clave: Biología reproductiva, *Stenocactus crispatus*, polinización.

24351 ID:512

24352 martes, 21 de abril de 2015

24353 Mampara 22, Eje temático: Ecología de Poblaciones

24360
24361
24362

EFFECTO DEL ESTADÍO LARVAL DE LAS HORMIGAS LEÓN (NEUROPTERA: MYRMELEONTIDAE) EN LA CONSTRUCCIÓN DE TRAMPAS

24363
24364
24365
24366
24367
24368
24369
24370

Juan José Morales Trejo¹, César Antonio Sandoval Ruiz¹, Juan Héctor García Chávez¹

¹Escuela de Biología, Universidad Autónoma de Puebla

*coanocyte@gmail.com

Las hormigas león son un grupo de neurópteros en estado larvario pertenecientes a la familia Myrmeleontidae. Construyen trampas de caída en sustratos arenosos con las cuales atrapan a artrópodos pequeños. El diámetro de las trampas determina el tamaño de las presas, y se espera que el diámetro sea determinado proporcionalmente por el tamaño del estadio larval de las hormigas león. En este estudio se analizó el tamaño de la mandíbula con respecto al tamaño de la cabeza como un carácter de referencia para identificar el estadio larval y posteriormente se determinó si el tamaño de la larva de la hormiga león influía en el diámetro de apertura de las trampas. Se obtuvo que la mandíbula es un buen carácter para determinar el estadio larval de las hormigas león de esta investigación, no obstante el tamaño del estadio como única variable no determinó el diámetro de apertura de las trampas.

Palabras clave: Myrmeleontidae, estado larvario, interacciones bióticas.

ID:526

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 23, Eje temático: Ecología de Poblaciones

24380
24381
24382
24383
24384
24385
24386
24387

PATRONES DE HIBRIDACIÓN EN UN ENCINO BLANCO (*QUERCUS RUGOSA NÉE*) EN EL CENTRO DE MÉXICO

24388
24389
24390
24391
24392
24393
24394
24395
24396
24397

Guillermo Iván Sánchez Arellano¹, Efraín Tovar Sánchez¹

¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

*gsanllano@gmail.com

La hibridación es un proceso que ocurre de manera natural y ha sido reportado frecuentemente en especies de angiospermas. Distintas familias de plantas han mostrado eventos de hibridación, sugiriendo así que el 50-70% de las angiospermas pudieron haber sido originadas mediante dicho proceso. En particular, el género *Quercus* (Fagaceae) es uno de los grupos con mayores registros de eventos de hibridación, en el que los individuos híbridos han documentado una gran variación foliar. Los encinos cuentan con ~531 especies, de las cuales 160 se encuentran en México y de estas el 67% (109) son consideradas endémicas, siendo así el principal centro de diversificación del género. *Q. rugosa* es el encino con mayor amplitud de distribución geográfica en la república mexicana, por lo que de manera común se encuentra en simpatría con distintas especies de encinos blancos, facilitando así posibles eventos de hibridación en distintas zonas y de manera multiespecífica. Se estableció como objetivo principal: determinar mediante marcadores moleculares (nSSR's) posibles eventos de hibridación multiespecie con *Q. rugosa* en el centro de México. Para determinar lo anterior, se eligieron tres sitios simpátricos de encinos blancos en el centro de México (*Q. laeta*, *Q. glabrescens*, *Q. obtusata* y *Q. rugosa*) y un sitio alopátrico por especie. En cada sitio simpátrico se marcaron 30 individuos y en los sitios alopátricos 20 individuos de los cuales se extrajo el ADN y posteriormente se emplearon seis microsatélites nucleares para cuantificar diversidad genética e hibridación. Se determinaron los niveles de hibridación e introgresión de *Q. rugosa* y las especies de encinos blancos en simpatría. En general, la hibridación contribuye al incremento de diversidad genética local (He) de *Q. rugosa* por zona de contacto. La intensidad y dirección de la hibridación varía espacialmente y en este estudio no depende del número de especies creciendo en simpatría.

24413
24414
24415
24416
24417
24418
24419

Palabras clave: Hibridación, Introgresión, Multiespecie, *Quercus*, Microsatélites

ID:627

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 24, Eje temático: Ecología de Poblaciones

24420 **INTERACCIONES BIÓTICAS DE LA FAMILIA BRUCHIDAE Y EL HOSPEDERO *MIMOSA LACERATA***
 24421 **(LEGUMINOSAE)**

24423 Manuel Alberto Ayala Ramos^{1*}, Rosaura Grether González¹

24424 ¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

24425 *quedito@live.com.mx

24426 Las interacciones bióticas, son aquellas relaciones establecidas entre al menos dos organismos de una o más especies. Como resultado, los individuos pueden ser beneficiados, afectados negativamente o no afectados, dependiendo del contexto. Se han observado en individuos de *Mimosa lacerata* (Leguminosae) e insectos de la familia Bruchidae, donde la leguminosa funge como hospedero, de más de una especie de brúquido, que en estadios inmaduros se alimentan exclusivamente de las semillas de esta planta; las formas adultas pueden alimentarse de polen, néctar o bien no alimentarse. Se estudia la eficacia de los brúquidos *Acanthoscelides chiricahuae*, *Acanthoscelides mexicanus* y *Stator pruininus* como escarificadores biológicos y como controladores naturales de poblaciones de *Mimosa lacerata*, en un matorral xerófilo del estado de Querétaro. Además de aportar información acerca de las relaciones entre *Mimosa lacerata* y sus insectos asociados. Se llevó a cabo la categorización y caracterización de semillas y frutos sanos y dañados, la preservación y determinación de brúquidos adultos y se evaluó la germinación de semillas sanas y con algún daño provocado por estos insectos. Los resultados indican porcentajes de semillas dañadas desde un 19.5%, a un 50.6%, y de semillas sanas de 49.3% a 80.5%; tamaño promedio de semillas sanas: 3.4215 x 2.788 x 1.3276mm y 0.00768g, semillas dañadas: 3.5599 x 2.9534 x 1.2059mm y .00607g. Por otra parte solo el 5.7% de las semillas germinaron, de las cuales 8.6% corresponden a semillas sanas sin escarificar y el 91.3% pertenecían a semillas con algún nivel de daño. Por lo tanto se concluye que el efecto de los brúquidos sobre las semillas de *Mimosa lacerata* es considerable tanto en sus características físicas, como en su germinación, siendo escarificadores naturales de estas, pero a la vez, manteniendo un control sobre las poblaciones de esta.

24444 Palabras clave: Interacciones, brúquidos, *Mimosa*, controladores, matorral

24445 ID:683

24446 martes, 21 de abril de 2015

24447 Mampara 25, Eje temático: Ecología de Poblaciones

24449 **SEGUIMIENTO DEMOGRÁFICO DE *CAULERPA PASPALOIDES VAR. WUDERMANNI* EN LA BIOSFERA**
 24450 **DE LOS PETENES**

24453 Sergio Armando Fuentes Agueda^{1*}, Margarita Elizabeth Gallegos Martínez²

24454 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Departamento de Hidrobiología, Universidad Autónoma Metropolitana

24455 *kamahl2004@gmail.com

24456 Las especies del género *Caulerpa* posee como características principales un eje erecto (compuesto de frondas primarias o secundarias) un estolón y rizoides. También presentan crecimiento clonal, donde ya sea el eje erecto separado del estolón puede actuar como un individuo independiente o una pequeña parte del estolón. *Caulerpa paspaloides var. wudermannii* es una especie del género *Caulerpa* que se ha visto que posee crecimiento explosivo y abarca coberturas mayores al 75% en la Reserva de la Biosfera de Los Petenes, pero no se sabe cuál es su comportamiento demográfico y adecuación. Por ello el objetivo es identificar diferencias demográficas y de adecuación en *C. paspaloides var. wudermannii* en 4 años de monitoreo (2010,2011,2013,2014), en los meses de mayo y junio. Se registró número de frondas completas, incompletas, estolones, su diámetro, biomasa con 10 extracciones de *C. paspaloides var. wudermannii* en La Reserva de la Biosfera Los Petenes. Además de marcar 100 frondas completas y recolectarlas un mes después para tener el registro de crecimiento. Con los datos de crecimiento y de biomasa se calculó la tasa finita de crecimiento (λ) para cada temporada. Se registró que hubo diferencias significativas en el número de frondas incompletas siendo el 2011 el que tuvo más (148.45), frondas incompletas el 2010 (86.4) en los estolones el 2013 fue el que tuvo más (51.7), en el diámetro del estolón 2010 (2.77cm) y biomasa el 2013 (10.33 g/m²). Las λ fueron para el 2010-2012 de 1.12, 2012-2013 de 1.40 y 2013-2014 de 1.65, como son mayores a 1 indican que en los 4 años hubo un aumento de la adecuación y de la población. Se concluye que la población sigue creciendo y ha aumentado su adecuación en 4 años.

24473 Palabras clave: Caulerpa, demografía, algas, adecuación, Petenes.

24474 ID:688

24475 martes, 21 de abril de 2015

24476 Mampara 26, Eje temático: Ecología de Poblaciones

24481 DIVERSIDAD Y ABUNDANCIA DE VISITADORES FLORALES EN *IPOMOEA BRACTEATA*

24482

Gabriela Pineda García^{1*}, Magaly Euzabiaga Alarcón¹, María Guadalupe Córdova Pérez¹, Luis Javier Chino Palomo¹, América Jara Vázquez¹,
Ricardo Vera Solís¹, Xhareni Díaz Lezama¹, María Guadalupe Gutiérrez Mayen¹

24483

¹Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

24484

*gabytagp01@hotmail.es

24485

24486

24487

24488

24489

24490

24491

Ipomea bracteata es una especie endémica de México, con una distribución en la vertiente del Pacífico, actualmente se han realizado pocas investigaciones para esta especie, Chemás y Bullock (2002) estudiaron a *I. bracteata*, presente en selva baja caducifolia en la región de Chamela Jalisco, encontraron en relación a los polinizadores observaron que esta especie era visitada por tres especies de colibríes, cinco de abejas y una de mariposa diurna. Realizamos un estudio en la comunidad de San Nicolás Huajuapan, Puebla, con el objetivo de determinar si los factores ambientales y la concentración de néctar afectan la diversidad y abundancia de visitadores florales. Se hicieron muestreos en tres sitios, en cada uno se seleccionaron dos grupos de flores que fueron aisladas con tela tul para medir la concentración de néctar cada 6 y 24 horas con la ayuda de un refractómetro manual, además se registraron todos los visitadores florales, los insectos fueron colectados y las aves se fotografiaron para su posterior identificación. Se encontró que el visitador más común es *Hylocaris leucotis* respondiendo a las características morfológicas de la flor, sin embargo se avistaron organismos del orden Lepidóptera e Himenóptera, todos ellos con una frecuencia de visita homogénea durante todo el día, sin verse afectados por los cambios de los factores ambientales o la concentración del néctar.

24492

24493

24494

24495

24496

24497

24498

24499

24500

24501

24502

24503

24504

24505

24506

24507

24508

24509

24510

24511

Palabras clave: *Ipomea bracteata*, visitadores, polinizadores, flores , nectar, 3 zonas, colectas, muestreo

ID:690

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 27, Eje temático: Ecología de Poblaciones

VARIACIÓN INTERSPECÍFICA E INTRASPECÍFICA EN LA PRODUCCIÓN DE SEMILLAS VIABLES DE CINCO ESPECIES DEL GÉNERO *BURSERÁ*

24512

Yazmín Anaín Mendoza Segovia^{1*}, Consuelo Bonfil Sanders¹

24513

24514

24515

24516

24517

24518

24519

24520

24521

24522

24523

24524

24525

24526

24527

24528

24529

24530

24531

24532

24533

24534

24535

24536

24537

24538

24539

24540

*anain.segovia.87@gmail.com

Los árboles y arbustos del género *Bursera* son elementos dominantes del bosque tropical caducifolio, pero a pesar de su importancia, muchos aspectos de su ecología y propagación no son bien conocidos. Algunos estudios han reportado que con frecuencia las semillas de *Bursera* presentan porcentajes de germinación muy bajos, debido a que tienen altas proporciones de frutos partenocárpicos (semillas vanas o sin embrión), pero este fenómeno aún no se conoce bien ni se han analizado sus posibles causas. Con el fin de describir las variaciones de la producción de semillas viables entre especies y entre poblaciones de la misma especie, en la temporada seca 2013-2014 se recolectaron semillas de dos o más poblaciones de cinco especies: *Bursera grandifolia*, *B. fagaroides*, *B. linanoe*, *B. longipes* y *B. copallifera* de diversas localidades de Morelos y Guerrero. En cada población se evaluó la viabilidad de semillas de alrededor de cinco individuos por especie mediante las pruebas de flotación y de tinción con tetrazolio: la primera se realizó con todas las semillas recolectadas y la segunda con una muestra de 30 semillas que flotaron y 30 que se hundieron. Los resultados de la prueba de flotación mostraron que la viabilidad difiere mucho al interior de las poblaciones de una misma especie, sobre todo en *B. linanoe* (1-83%), *B. longipes* (9-44%) y *B. grandifolia* (9-44%), mientras que es más similar entre las poblaciones analizadas de *B. fagaroides* (21-25%) y *B. copallifera* (67-94%). En general las estimaciones de viabilidad obtenidas con la prueba de tetrazolio fueron similares a las obtenidas por flotación, aunque en algunos casos las semillas que flotaron presentaron embriones vivos. Para fines prácticos la prueba de flotación es útil para estimar el porcentaje de semillas viables.

Palabras clave: *Bursera*, poblaciones, prueba de flotación, tinción con tetrazolio, bosque tropical caducifolio.

ID:730

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 28, Eje temático: Ecología de Poblaciones

24541 **ESTABLECIMIENTO DE PLÁNTULAS DE *ECHINOCEREUS ENNEACANTHUS* DE LA RESERVA DE LA**
 24542 **BIÓSFERA DE MAPIMÍ, DURANGO**

24543
 24544 José Antonio Aranda Pineda^{1*}, María del Carmen Mandujano Sánchez¹
 24545
 24546
 24547

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

24548 *jose.arandapin@gmail.com
 24549
 24550

24551 Las cactáceas presentan ciclos de vida largos, tasas de crecimiento lentas, y baja supervivencia en las primeras etapas de desarrollo. Se
 24552 estudió la población de *Echinocereus enneacanthus* de la Reserva de la Biosfera de Mapimí en la cual no se ha observado reclutamiento en
 24553 varios años. Se abordó el efecto de la luz sobre la germinación y el establecimiento de las plántulas de la especie de estudio. Además se
 24554 analizaron datos de censos poblacionales anuales de los años 2008-2010 para estimar la tasa de crecimiento poblacional. Se diseñó un
 24555 experimento en una cámara ambiental para conocer el efecto de la luz sobre la germinación de las semillas y se encontró que la especie tiene
 24556 semillas fotoblástica positivas, no germinan en oscuridad. En otro experimento se probaron dos niveles de luz: luz solar directa y sombra al
 24557 70% sobre la germinación y el establecimiento. Se observó que las semillas germinan en una proporción significativamente mayor en la
 24558 sombra (0.56 ± 0.01 e.e.) que en la luz directa (0.04 ± 0.008 e.e.), y que las plántulas también tienen tasas de sobrevivencia significativamente
 24559 más alta en sombra (0.80 ± 0.01 e.e.) que en luz (0.14 ± 0.02 e.e.). Las matrices de transición de tipo Lefkowitch usadas para estimar las tasas
 24560 de crecimiento poblacionales indican que la población está decreciendo (2008-2009 $\lambda=0.96$ y 2009-2010 $\lambda=0.97$). Los resultados sugieren
 24561 que la población tiene el potencial de formar bancos de semillas en el suelo, debido a su alta tasa de germinación con semillas de varios años
 24562 de edad. Además, posiblemente la especie necesita de especies que nodrizas para germinar y establecerse por su mayor germinación y
 24563 sobrevivencia en la sombra. Finalmente la especie tiene un cuello de botella poblacional debido a la falta de reclutamiento de plántulas,
 24564 aunque esto se amortigua con una alta permanencia en categorías intermedias de tamaño.

24565 Palabras clave: Cactaceae, reclutamiento, demografía, banco de semillas, nodricismo.
 24566

24567 ID:742

24568 martes, 21 de abril de 2015

24569 Mampara 29 Eje temático: Ecología de Poblaciones

24570 **CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE *STENOCACTUS DICROACANTHUS* (CACTACEA)**

24571 María de los Angeles González Adán^{1*}, Daniel Torres Orozco¹, Karen Dennis Brito Castrejon¹, Eduardo Hernández Guadarrama¹, Brayan
 24572 Omar Hernández Guillermo¹, Alexandra Esther Ramírez Rivera¹, Cecilia L. Jiménez Sierra¹

24573 ¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

24574 *la_maga_13@hotmail.com

24575 *Stenocactus dichroacanthus* (Martius ex Pfeiffer) Berger ex Backeberg et Kunth es una globosa aplanada simple que alcanza hasta 11 cm de
 24576 altura y posee numerosas costillas delgadas, onduladas y sinuosas. Sus flores son infundibuliformes de cerca de 20mm de longitud con
 24577 segmentos exteriores con tintes rosados o lilaicos y segmentos interiores con línea media rosada lilaica o purpúrea y margen blanco. La
 24578 especie presenta una amplia distribución formando parches en algunas regiones áridas de los estados del centro de la República Mexicana. A
 24579 pesar de esta amplia distribución, no encontramos reportes demográficos de sus poblaciones, ni de su dinámica poblacional. Con la finalidad
 24580 de conocer algunos parámetros demográficos de la especie, se estudió una población de la región este del Estado de Guanajuato. Para ello
 24581 se realizó un censo poblacional en noviembre de 2014, registrándose la distribución espacial de los organismos y sus dimensiones. Se
 24582 censaron 495 individuos en un área de 1,200m². La densidad estimada fue 0.41 ind/m² y las alturas de los individuos variaron de 0.3 a 18 cm.
 24583 El 34% de los individuos presentaron una altura entre 6.1 a 9 cm, seguida por los individuos de entre 3.1 a 6 cm (27.79%). El 6.56% de la
 24584 población estaba constituida por individuos pequeños (<3cm). Los organismos monopódicos conformaron el 92.13 % de la población y entre
 24585 los organismos ramificados el número máximo de cabezas fue de 8. No se encontraron flores ni frutos en los individuos censados, sin
 24586 embargo, el reclutamiento de individuos en la localidad estudiada vía reproducción sexual parece no presentar problemas a diferencia de lo
 24587 que sucede con otras plantas debido a una disminución de lluvias en los últimos años. Esta planta es un recurso de uso potencial para las
 24588 UMA en los ambientes desérticos donde se desarrolla.

24589 Palabras clave: Cactácea globosa, *Stenocactus*, reclutamiento, Guanajuato.

24590 ID:764

24591 martes, 21 de abril de 2015

24592 Mampara 30 Eje temático: Ecología de Poblaciones

24602 **FRAGMENTACIÓN DEL HÁBITAT Y LA VARIABILIDAD GENÉTICA DE LAS POBLACIONES DE**
 24603 **TETRÁPODOS**

Francisco Alberto Rivera Ortiz^{1*}, Ramiro Aguilar Luján², Mauricio Quesada Avendaño^{3,4}, Alberto Ken Oyama Nakagawa⁴

¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, Universidad Nacional de Córdoba, ³Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ⁴Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

*shueko2001@gmail.com

En los últimos dos siglos, el desarrollo de la civilización humana ha transformado grandes áreas naturales en paisajes antropogénicos, haciendo la fragmentación del hábitat una característica generalizada de los paisajes actuales. En las poblaciones de animales, la fragmentación del hábitat puede alterar su diversidad genética y la estructura debido al flujo limitado de genes, la dispersión y reduciendo el tamaño poblacional. Pusimos a prueba la hipótesis de que la fragmentación del hábitat afecta a la diversidad genética de las poblaciones de tetrápodos través de un meta análisis. También examinamos ciertos rasgos de historia de vida de las especies y en particular factores externos paisaje que pueden determinar la magnitud de la erosión genética observado en hábitats fragmentados. Nuestros resultados mostraron que la fragmentación del hábitat reduce la diversidad genética general de las poblaciones de tetrápodos. Los efectos negativos de la fragmentación mas fuertes se detectaron en los anfibios, aves y mamíferos. Dentro de cada grupo taxonómico, las especies con un gran tamaño corporal fueron más fuertemente afectados por la fragmentación. Particularmente en los mamíferos, encontramos que menos las especies vagiles con tiempos de generación cortos representan el grupo de tetrápodos más susceptibles a perder la diversidad genética en hábitats fragmentados. Como factores externos, encontramos una significativa tendencia de los efectos de la fragmentación más bajas en sistemas de estudio de menos de 50 años y los efectos más fuertes en sistemas fragmentados con mas años (> 100 años). Como era de esperar, la pérdida de hábitat también fue importante para determinar la magnitud de la erosión genética en los tetrápodos. La pérdida de hábitat extremo mostró efectos negativos más fuertes en la diversidad genética independientemente de los grupos taxonómicos. La información recogida en esta revisión también destaca el sesgo de la investigación y las lagunas en la literatura.

Palabras clave: conservación genética, hábitat fragmentados, paisajes atropógenicos, meta-análisis, tetrápodos

ID:610

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 31, Eje temático: Ecología Molecular

24634 **EXTRACCIÓN DE ADN DE *TILLANDSIA CARLOS-HANKII***

24635 Tania Marisol Susan Tepetlán^{1*}, Demetria Martha Mondragón Chaparro¹

¹Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Instituto Politécnico Nacional

*tepetylania@gmail.com

La importancia de la metodología utilizada para el análisis genético recae en la calidad de los datos obtenidos. La información genética resultante depende del tipo de técnica y las características de la especie que se va a analizar, es por ello que la gama de técnicas se ha incrementado a partir de las particularidades y requerimientos de cada especie. Dentro del estudio para el análisis de diversidad genética inter e intrapoblacional de la bromelia epífita *Tillandsia carlos-hankii*, especie endémica y dentro de la categoría “en riesgo” según la NOM057, se obtuvo la estandarización de la técnica para extraer su ADN a partir de modificaciones al protocolo del PlantDNAeasy Mini kit de Quiagen. La cantidad de tejido necesario para la lisis de citoplasma se probó en un rango de 80 a 100mg; al aumentar la cantidad de tejido se generó una solución más pastosa, por lo que los tiempos de centrifugación también se aumentaron para lograr mejor calidad en el sobrenadante. Para la amplificación del DNA mediante PCR se probaron siete microsatélites universales del cloroplasto y nueve nucleares. Se encontró una excelente calidad de DNA nuclear, la cantidad obtenida fue en promedio de 120ng , la amplificación de los microsatélites universales del cloroplasto (ccmp3 y ccmp5) con una temperatura de alineación de 56°C también fue exitosa. La modificación de protocolos establecidos y el desarrollo de nuevos marcadores moleculares son necesarios para mejorar la calidad de los estudios genéticos, poblacionales y conocer la diversidad y estructura genética con fines de conservación in situ en especies endémicas, raras y amenazadas.

Palabras clave: Extracción ADN, PCR, Microsatélites universales, bromelias epífitas, *Tillandsia carlos-hankii*.

ID:802

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 32, Eje temático: Ecología Molecular

24662 **ANÁLISIS METAGENÓMICO DE BACTERIAS ASOCIADAS A LA RAÍZ DEL FRIJOL**

24664
24665
24666
24667
24668
24669
24670
24671
24672
24673
24674
24675
24676
24677
24678
24679
24680
24681
24682
24683
24684
24685
24686
24687
24688
24689
24690
24691
24692
24693
24694
24695
24696
24697
24698
24699
24700
24701
24702
24703
24704
24705
24706
24707
24708
24709
24710
24711
24712
24713
24714
24715
24716
24717
24718
24719
24720
24721
24722
24723
24724
24725

Francisco Medina Paz^{1*}, Martín Heil¹, Cei Abreu Goodger¹

¹Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional

*fmedina@ira.cinvestav.mx

Las plantas terrestres se asocian con microbiota específica de la raíz que es seleccionada a partir de la diversidad microbiana presente en el suelo que la rodea. La colonización de la raíz ocurre a pesar de la presencia del sistema inmune vegetal, lo que sugiere la existencia de un mecanismo preciso de discriminación que separa a mutualistas y comensales de patógenos. La microbiota presente en la rizósfera y el compartimiento endófito contribuyen al crecimiento de la planta, productividad, captura de carbono y fitorremediación. Sin embargo, el papel de las bacterias endófitas y las comunidades microbianas del suelo permanecen en gran parte inexplorado, debido principalmente a las dificultades en el crecimiento de la mayoría de los procariotes en el laboratorio. Actualmente, con las tecnologías de secuenciación de alto rendimiento, las aproximaciones metagenómicas involucrando la extracción directa del DNA del suelo y raíz pueden mejorar nuestro entendimiento de estas comunidades. En este trabajo realizaremos secuenciación de alto rendimiento de amplicones de rDNA 16S así como de DNA total bacteriano extraído a partir de plantas de *Phaseolus vulgaris* L. en tres diferentes etapas de crecimiento (primera hoja trifoliada, floración y llenado de vainas), y suelo de rizósfera. Utilizando los resultados de los amplicones de 16S, averiguaremos la composición de las comunidades de bacterias endófitas y rizosféricas asociadas a la raíz del frijol y evaluaremos cómo varían de acuerdo a diferentes etapa de crecimiento de la planta. Adicionalmente, seleccionaremos la etapa de crecimiento en la cual los endófitos sean más diferentes comparados con las comunidades de rizósfera para realizar la secuenciación de DNA total bacteriano, con el fin de identificar la lista completa de genes codificados en la comunidad bacteriana. Con esto, nuestro objetivo es el de descubrir si la planta discrimina bacterias del compartimiento rizosférico utilizando un criterio taxonómico o funcional.

Palabras clave: Metagenómica, endófitos, rizósfera, comunidades bacteriana, frijol

ID:818

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 33, Eje temático: Ecología Molecular

DISTANCIAS ECOLÓGICAS ENTRE ESPECIES DEL GÉNERO *LARREA*

Pedro Santiago Ramírez Barrios^{1*}, Claudia Ballesteros Barrera¹, Rocío Zárate Hernández¹

¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

*pe_ter4@hotmail.com

El género *Larrea* comprende cinco especies con distribución disyunta en zonas áridas, cuatro de ellas habitan en Sudamérica y *L. tridentata* en Norteamérica. *L. tridentata* posee poblaciones con distinto nivel de poliploidía y se ha propuesto que la poliploidía se incrementó debido al aumento de la aridez a comienzos del Holoceno. Se ha postulado que *L. tridentata* proviene de *L. divaricata*, por lo que se esperaría que el nicho ecológico de las poblaciones diploides fuera más parecido al nicho de *L. divaricata* y en general a las especies del sur. Para ello por medio del programa ArcView se obtuvo el perfil bioclimático de las especies utilizando localidades de presencia y 21 coberturas ambientales (Worldclim). Las localidades de *L. tridentata* se separaron en diploide, tetraploide y hexaploide. Se evaluaron las diferencias de las variables ambientales entre especies por medio de un Análisis de Varianza y un Análisis de Discriminantes. Se realizó una prueba de interpredicción modelando la distribución potencial (MN) de cada especie de Sudamérica y proyectándola sobre Norteamérica y viceversa por medio del programa MaxEnt. Como resultado se obtuvo las poblaciones diploides habitan en sitios con mayor similitud a las especies de Sudamérica, mientras que las tetra y hexaploides están en sitios más secos y calurosos. Con respecto a los MN, los nichos en los que hubo mayor interpredicibilidad fueron *L. tridentata* con respecto a *L. divaricata* y a *L. cuneifolia*, los que mostraron menor interpredicibilidad fueron *L. tridentata* y *L. ameghinii*. Estos resultados coinciden con la filogenia del género, y de esta forma se puede observar los requerimientos climáticos de las especies a través del tiempo, en el caso particular de *L. tridentata* fueron desplazándose hacia ambientes más secos; los nichos ecológicos de las especies hermanas presentan condiciones climáticas semejantes confirmando el conservadurismo de nicho.

Palabras clave: *Larrea*, poliploidías, nicho ecológico, interpredicibilidad.

ID:660

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 34, Eje temático: Ecología Evolutiva

24726

24727

¿MEXICANAS O ESPAÑOLAS?:

EFFECTO DEL ORIGEN SOBRE LA PREFERENCIA DE HERBÍVOROS EN *DATURA STRAMONIUM*

24728

24729

Diana Elizabeth López Cobos^{1*}, Pedro Luis Valverde Padilla², Juan Arroyo Marín³, Jesús Rubén Torres García¹, Laura Cruz Rodríguez¹, Lorraine Mercado Sánchez⁴, Juan Núñez Farfán¹

24730

24731

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ³Departamento de Biología vegetal y Ecología, Universidad de Sevilla, ⁴Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

24732

24733

24734

24735

24736

24737

24738

Datura stramonium (Solanaceae) es una especie americana que presenta defensas químicas (atropina, escopolamina) y físicas (tricomas) para reducir el ataque de enemigos. Actualmente se pueden encontrar algunas poblaciones de *D. stramonium* en España, donde sus herbívoros especialistas están ausentes. La hipótesis de liberación de enemigos predice que las poblaciones españolas de *D. stramonium* tendrían más éxito reproductivo en España ya que no reciben daño por sus enemigos naturales, la presión selectiva sobre la resistencia es menor y por tanto se espera una inversión menor en defensa. Así predecimos que las plantas españolas serán preferidas por los herbívoros cuando crecen en el ambiente nativo (Méjico). El objetivo de este trabajo fue evaluar la abundancia de herbívoros que atacan poblaciones nativas (mexicanas) y foráneas (españolas) de *D. stramonium* crecidas experimentalmente en México. Se analizaron dos poblaciones de cada país, y de 20-29 genotipos. Las plantas individuales fueron arregladas en la parcela bajo un diseño aleatorio en Atlixco, Puebla. Se registró el número y especie de herbívoro en todas las plantas. Las especies encontradas fueron *Sphenarium purpurascens* (Orthoptera: Pyrgomorphidae), la más abundante, seguida por *Epitrix parvula* (Coleoptera: Chrysomelidae), *Trichobaris soror* (Coleoptera: Curculionidae), *Lema trilineata* (Coleoptera: Chrysomelidae) y *Manduca sexta* (Lepidoptera: Sphingidae). El análisis de varianza mostró que no existen diferencias significativas en la abundancia de herbívoros entre las poblaciones nativas y las foráneas, lo que podría indicar que no existen preferencias en base al origen de la planta, para seleccionar el hospedero.

24739

24740

24741

24742

24743

24744

24745

24746

24747

24748

24749

24750

24751

24752

24753

24754

24755

24756

24757

24758

ULTRAESTRUCTURA POLÍNICA DE ESPECIES DE *MIMOSA* ENDÉMICAS DE MÉXICO Y SUDAMERICANAS (LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE)

24759

24760

María de Montserrat Medina Acosta^{1*}, Angélica Martínez Bernal¹, Rosaura Grether González¹, Elia Ramírez Arriaga²

24761

24762

24763

24764

24765

24766

24767

24768

24769

24770

24771

24772

24773

24774

24775

24776

24777

24778

24779

24780

24781

24782

24783

24784

24785

24786

24787

¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ²Instituto de Geología, Universidad Nacional Autónoma de México

*cocoyomontse@gmail.com

Mimosa es un género con ca. de 530 especies, el 90% americanas y el 10% presente en África y Asia; distribuidas en regiones tropicales y templadas, zonas áridas y semiáridas, en altitudes desde 0-3300 m. Las tendencias evolutivas propuestas para *Mimosa* se basan en estudios morfológicos, palinológicos y moleculares que apoyan el conocimiento del género. El objetivo del estudio es contribuir al conocimiento de la ultraestructura de la exina en representantes de las cinco secciones y series propuestas por Barneby (1991). Se incluyen cuatro especies endémicas de México *M. pringlei*, *M. calcicola* (Sección Batocaulon), *M. caerulea* y *M. sousae* (Sección Mimosa) y tres especies sudamericanas *M. irrigua* (Sección Mimadenia), *M. daleoides* (Sección Calothamnos) y *M. setosa* subsp. *paludosa* (Sección Habbasia). Se procesaron para su análisis por microscopía electrónica de barrido (MEB) y de transmisión (MET). Las asociaciones polínicas son de tres tipos: tétradas (tetraédricas y tetragonales), óctadas y poliadas; ornamentación verrugada, verrugada-rugulada y rugulada. La ultraestructura de la exina es tectada y subtectada, con estructura infratectal columelar y granular, presencia o ausencia de la capa basal; la cohesión de las móndadas (cara proximal) con ectexina granular. Las aberturas con endexina engrosada, puentes de unión y por primera vez se observa la presencia de anulus. Las especies mexicanas presentan una escultura supraverrugada, techo sin elementos esculturales y estructura infratectal con gránulos que tienen un arreglo columelar. Nuestros resultados de la ultraestructura de la exina coinciden con otras especies sudamericanas reportadas por Caccavari, 1988. Se discute la ubicación de estas especies en la filogenia de *Mimosa* (Simon et al. 2011), para comprender las tendencias evolutivas de la ultraestructura del polen en el género y su relación con otros géneros y grupos afines de Mimosoideae. Se analiza el polen y su ultraestructura respecto a los ambientes en que crecen las especies en estudio.

Palabras clave: Palinología, Evolución, ultraestructura exina, *Mimosa*.

ID:858

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 36, Eje temático: Ecología Evolutiva

24788

24789

DIVERSIDAD DE NECESARIOS FLORALES EN ESPECIES DE *SALVIA*: ECOLOGÍA, EVOLUCIÓN Y DESARROLLO

24790

24791

Ana María Flores Gutiérrez^{1*}, Guadalupe Judith Márquez Guzmán¹, Juan Enrique Fornoni Agnelli²

24792

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

24793

24794

24795

24796

24797

24798

24799

24800

24801

24802

24803

24804

24805

24806

24807

24808

24809

24810

24811

24812

24813

24814

24815

24816

24817

24818

24819

24820

24821

24822

24823

24824

24825

24826

24827

24828

24829

24830

24831

24832

24833

24834

24835

24836

24837

24838

24839

24840

24841

24842

24843

24844

24845

24846

24847

24848

*anaemeflores@gmail.com

Los nectarios florales han evolucionado de forma independiente en los distintos linajes de plantas, su posición y las estructuras de liberación varían entre grupos cercanos filogenéticamente y se ha propuesto que esto se debe al contexto ecológico; sin embargo, pocos estudios han puesto a prueba esta hipótesis. El presente trabajo se enfoca en describir la variación en los nectarios entre especies de salvias (subgénero *Calosphace*), que presentan diferentes polinizadores y de las cuales se conoce su filogenia, de modo que es posible analizar si existe alguna relación entre el tipo de polinizador y los nectarios. Se describió el desarrollo del nectario floral, la estructura y morfología y finalmente se hizo una comparación entre especies. Los nectarios estudiados constan de un disco nectarial y de una proyección del disco. Las células por las que se libera el néctar, que son tricomas glandulares y estomas modificados para la liberación de azúcares, varían entre especies. Asimismo se observó que el disco nectarial y los tricomas glandulares surgen en etapas tempranas del desarrollo; mientras que la proyección del disco y los estomas surgen cercanas a la antesis. Este resultado sugiere que tanto la proyección del disco, como los estomas, son estructuras evolutivamente derivadas en este grupo. Al comparar clados se encontró que la variación en los nectarios no refleja, en todos los casos, las relaciones de parentesco. En el caso de las especies polinizadas por abejas, la tendencia observada apuntó a la presencia de tricomas y ausencia de estomas, mientras que en las polinizadas por colibríes la relación fue inversa. Lo anterior coincide con que tanto los estomas como el síndrome ornitófilo son derivados, de este modo parecería que los tricomas se perdieron durante la transición a la ornitofilia y se ganaron estomas.

Palabras clave: *Salvia*, nectarios florales, colibríes, abejas, evolución, desarrollo

ID:931

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 37, Eje temático: Ecología Evolutiva

ANÁLISIS CLADÍSTICO DE LA VARIACIÓN MORFOMÉTRICA EN POBLACIONES DE LAS SUBESPECIES DE *NOTOCITELLUS ADOCETUS* (RODENTIA: SCIURIDAE)

Sebastián Sánchez Suárez^{1*}, Deneb García Avila¹

¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

*sesasu33@hotmail.com

Un análisis cladístico tiene la finalidad de recuperar grupos naturales, es decir, aquellos que resultan monofiléticos mediante la evaluación de hipótesis de homología. Por lo que son útiles para resolver problemas taxonómicos. Para esto se puede estudiar la variación morfológica y/o molecular del grupo de interés. Los datos morfométricos resultan de mucha utilidad en análisis a nivel de especie e infra-específicos. La especie *Notocitellus adocetus*, es una ardilla terrestre endémica de México para la que se reconocen dos subespecies: *Notocitellus adocetus adocetus* y *Notocitellus adocetus infernatus*. Se reporta que la primera se distribuye al norte del río Tepalcatepec y la segunda al sur de este río. Sin embargo, no se conoce ningún análisis cladístico que incluya poblaciones de las subespecies de esta ardilla y que establezca los límites y diferencias entre ambas. En este trabajo, se hace uso de los métodos cladísticos y datos de morfometría lineal para poner a prueba la monofilia de las subespecies de *Notocitellus adocetus*. Los análisis filogenéticos se llevaron a cabo utilizando 17 variables craneales y corporales. Se analizaron los datos discretizados y los datos continuos tal cual en los programas PAUP y TNT respectivamente. Se ejecutó una búsqueda heurística utilizando el criterio de parsimonia, e intercambio de ramas TBR. Se obtuvieron las medidas de ajuste de los datos (Índice de Consistencia, Índice de Homoplasia e Índice de Retención). El soporte de los clados se evaluó mediante análisis de Jackknife, Bootstrap y Bremer. Finalmente se calculó un consenso estricto para cada análisis ejecutado. Se encontró que las subespecies son parafiléticas dado que los especímenes de *Notocitellus adocetus adocetus* y *Notocitellus adocetus infernatus* se mezclan, tanto los del norte como los del sur del río Tepalcatepec. Por lo tanto, la información morfométrica sugiere que todos los individuos deberían ser tratados sólo como *Notocitellus adocetus*.

Palabras clave: *Notocitellus adocetus adocetus*, *Notocitellus adocetus infernatus*, Río Tepalcatepec, Sistemática, Monofilia y morfometría

ID:942

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 38, Eje temático: Ecología Evolutiva

**ANÁLISIS DE LA COMUNIDAD DE HONGOS MICORRIZÓGENOS ARBUSCULARES EN EL MORRO DE
LA MANCHA, VERACRUZ**

Ana Carla Márquez Hernández^{1*}, Irene Sánchez Gallén¹, Laura Verónica Hernández Cuevas¹, Francisco Javier Álvarez Sánchez¹

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.

*biolacmh@gmail.com

Los hongos micorrizógenos arbusculares (HMA) forman parte de la microbiota del suelo y establecen una relación mutualista con especies vegetales. Su distribución está determinada por variables abióticas y bióticas que tienen diferente importancia dependiendo del ambiente en el que se desarrollan. Nuestro objetivo principal fue analizar los factores que determinan la composición y distribución de los HMA en un mosaico ambiental en El Morro de la Mancha, Veracruz. Seleccionamos aleatoriamente 40 cuadros de 1 x 1 m, en 20 ha, abarcando diferentes tipos de vegetación; por cuadro colectamos una muestra compuesta de suelo, en dos temporadas contrastantes. Por muestra compuesta separamos las esporas de HMA para su identificación y cuantificación y obtuvimos el pH, textura, % de materia orgánica y la concentración de NO₃, NO₄ y K. Registramos 35 especies, distribuidas en 11 géneros, destacándose *Glomus minutum* por su abundancia y *Funnelliformis geosporus* por su frecuencia. La abundancia de esporas no fue diferente significativamente entre temporadas y la curva de acumulación de especies alcanzó la asintota a las 36 muestras. El índice de Shannon fue 2.45. Asimismo, las 80 muestras se agruparon en ocho grupos en función de su composición de especies, y dichos grupos se diferenciaron por su textura, % MO y concentración NO₃. Por otro lado, el análisis de correlación canónica mostró que las variables abióticas explicaron el 10.9% de la similitud entre muestras. Nuestros resultados indican que la distribución y la composición de los HMA están determinadas por una mayor conjunción de factores abióticos que los aquí considerados tales como la temperatura y humedad del suelo, además de los factores bióticos, como la composición vegetal, el ciclo de vida del hongo, la absorción diferencial de recursos y los cambios fenológicos del hospedero.

Palabras clave: Comunidad. Hongos micorrízogenos arbusculares. distribución. suelo. esporas

ID:340

ID.340

Martes, 21 de abril de 2015
Mampara 39. Eje temático: Ecología de Comunidades

COMPARACIÓN DE LAS COMUNIDADES DE PLANTAS ARVENSES EN MAÍZ Y SORGO DE Irapuato, Guanajuato

Lilia Alicia Saucedo Barajas^{1*}, Victoria Hernández Hernández¹, Rafael Guzmán Mendoza²

¹Departamento de Biología, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, ²Departamento de Agronomía, Universidad de Guanajuato

*luzdenero_30@hotmail.com

Las plantas arvenses son un problema en muchos cultivos de gramíneas por la competencia de nutrientes en sembradíos, que se reflejan como deficiencias en el cultivo. El estado de Guanajuato es una zona agrícola representativa, debido a su posición geográfica, clima y diversidad de cultivos que se producen en el mercado nacional e internacional, donde las plantas arvenses juegan un papel importante en el desarrollo de las siembras, ya que compiten por los nutrientes necesarios para el crecimiento adecuado de los cultivos. Esto se ha vuelto tema de estudio en diferentes estados de México productores de semillas, dando origen a diversos estudios ecológicos, evolutivos y agronómicos, pero que son escasos en Guanajuato, específicamente en sus municipios con actividades agrícolas. El objetivo del presente estudio fue obtener el listado de especies comparando abundancia y diversidad de malezas en cultivos de maíz y sorgo. Se realizaron cuadrantes de 2x2m² de forma aleatoria en cada cultivo durante seis meses, y se recolectaron los ejemplares botánicos para su identificación, tomándose datos de abundancia, diversidad y cobertura para cada especie. Los datos fueron organizados en Excel para realizar análisis comparativos. Se colectaron un total de 18 especies de malezas pertenecientes a 12 familias distintas; en donde los cultivos de maíz y sorgo comparten 10 especies de malezas, mientras que el cultivo de maíz se encontraron siete taxones diferentes y en cultivo de sorgo existe solo una única especie. De las especies de malezas registradas se observó una mayor abundancia de plantas en cultivos de maíz que en cultivos de sorgo debido a una mayor cantidad de nutrientes, luz solar y espacio. Y la familia más abundante es Asteraceae (5 spp.), seguida de Brassicaceae (2 spp.) distribuidas principalmente en los bordes.

Palabras clave: Plantas Arvenses, cultivos, maíz, sorgo, Irapuato, Guanajuato

ID:345

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 40, Eje temático: Ecología de Comunidades

24911 **COMPARACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE TERPENOS**
 24912 **EN DIFERENTES FENOFASES FOLIARES DE *SAMBUCUS NIGRA* L.**

24913 Claudia Pineda Romero^{1*}, Silvia Castillo Argüero¹, Josefina Herrera Santoyo¹

24914 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

24915 *cla_cla_bluee@hotmail.com

24916 En el bosque de *A. religiosa* de la Cuenca del río Magdalena, se encuentra distribuida de forma agregada *Sambucus nigra*, maleza arbórea que podría ser perjudicial en el crecimiento y germinación de otras especies, debido a fenómenos alelopáticos, siendo los terpenos los inhibidores más abundantes en plantas superiores. En este trabajo se obtuvieron extractos hexánicos de diferentes fenofases foliares (pertenecientes a 2 microambientes), para poder determinar en cuál de ellas se presenta una mayor producción. La presencia se detectó con la prueba de Lieberman-Burchad, resultando positiva en todas las muestras y se registró la concentración mediante intensidad de coloración con absorbancias, en las cuales, las hojas seniles mostraron las más altas 0.44nm (M1) y 0.49nm (M2). También se encontraron diferencias significativas ($p > 0.05$) entre las fenofases respecto al área foliar, rendimiento de los extractos y las absorbancias. Se realizaron correlaciones en las cuales la producción de terpenos y el área foliar, presentaron una relación positiva.

24917 Palabras clave: triterpenos, aleloquímicos, fenología, maleza, *Sambucus*

24918 ID:357

24919 martes, 21 de abril de 2015

24920 Mampara 41, Eje temático: Ecología de Comunidades

24921 **RIQUEZA DE ESPECIES DE DIATOMEAS EPIFITAS DEL GENERO *MASTOGLOIA* EN HOJAS DE**
 24922 ***THALASSIA TESTUDINUM* EN EL SURESTE DEL GOLFO DE MÉXICO**

24923 Daniela López Mejía^{1*}, David A. Siqueiros Beltrones², Francisco J. Gutiérrez Mendieta¹

24924 ¹Departamento de Hidrobiología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ²Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, Instituto Politécnico Nacional

24925 *daniela.lopez.mejia20@gmail.com

24926 Las especies de diatomeas pertenecientes al género *Mastogloia*, son principalmente, cosmopolitas marinas, aunque también hay especies de ambientes salobres y dulceacuícolas; el género comprende formas principalmente bentónicas y son abundantes en asociaciones epíliticas y epifitas, especialmente en ambientes tropicales y subtropicales. Son células naviculoides, relativamente fáciles de distinguir de otros géneros por la presencia de varias cámaras marginales denominadas partecta. En el presente trabajo se describe la estructura de las asociaciones de diatomeas epifitas sobre *Thalassia testudinum* en tres localidades de la costa norte del estado de Campeche (Golfo de México). Para alcanzar el objetivo se tomaron muestras raspando la superficie de las frondas de *T. testudinum*, posteriormente el material fue oxidado para su limpieza, montaje e identificación de las especies con base en la morfología de las frústulas. Destacó la riqueza de especies de *Mastogloia* en las asociaciones, identificándose 31 especies, de las cuales cuatro no habían sido registradas previamente en la zona: *Mastogloia angusta*, *M. depressa*, *M. regula* y *M. urvaeae*. Las especies identificadas representan menos del 50% (89 en total) de las registradas históricamente para la región. Se presenta una referencia iconográfica y la lista taxonómica actualizada de estas especies.

24927 Palabras clave: Diatomeas epifitas, *Mastogloia*, pastos marinos, riqueza.

24928 ID:368

24929 martes, 21 de abril de 2015

24930 Mampara 42, Eje temático: Ecología de Comunidades

24931 **LA VEGETACIÓN PRESENTE EN MICROCOLOSOS DE *PROSOPIS LAEVIGATA* DENTRO DE UN**
 24932 **AMBIENTE SEMIÁRIDO**

24933 Luis Alberto Bernal Ramírez^{1*}, José Alejandro Zavala Hurtado¹, Juan Enrique Fornoni Agnelli², Zenón Cano Santana³

24971
24972
24973
24974
24975
24976
24977

¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, ²Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, ³Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

*techalotl@gmail.com

24978 Los microcosmos son sistemas ecológicos contenidos en un espacio pequeño, utilizados para la identificación de patrones y procesos en la
24979 dinámica de comunidades. *Prosopis laevigata* (mezquite) es una leguminosa formadora de microcosmos, pues a escala local, crea
24980 microambientes en los que se llevan a cabo procesos ecológicos (v.g. nodricismo, competencia, ciclaje de nutrientes), que influyen en el
24981 establecimiento de comunidades vegetales y animales. El fundamento de este trabajo fue caracterizar los ensambles vegetales presentes
24982 dentro de los microcosmos formados por *P. laevigata* en el Jardín Botánico Helia Bravo Hollis. Se georreferenciaron y marcaron 56 individuos
24983 arborecentes de mezquite en dos sitios con diferentes características ambientales (Sitio T, matorral y Sitio C, acahual). Se calculó la
24984 cobertura de la copa y se dio seguimiento a la dinámica de comunidades caracterizando a las especies vegetales presentes, en las épocas de
24985 sequía y lluvia. En el Sitio T se hallaron un total de 48 registros vegetales de diferentes especies en los microcosmos, se encontró que la
24986 riqueza de especies (S) está relacionada positivamente con la cobertura de los árboles, pero no parece haber un patrón claro en la distancia
24987 entre árboles y la similitud en la composición de plantas bajo las copas. Para el caso del Sitio C, se registraron 15 especies vegetales
24988 distintas, se identificó una mayor riqueza en áreas más amplias y también se observó un patrón entre la cobertura y la diversidad. En síntesis,
24989 la caracterización mostró que la familia botánica mejor representada es la Cactaceae con 15 especies diferentes. Además, solo siete especies
24990 fueron registradas en ambos sitios.

24991

Palabras clave: microcosmos, *Prosopis laevigata*, vegetación, cobertura, relación área-riqueza

ID:371

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 43, Eje temático: Ecología de Comunidades

24992
24993
24994
24995
24996
24997
24998
24999
25000

25001 LAS COMUNIDADES DE MACROINVERTEBRADOS EN SUSTRATOS ROCOSOS INTERMAREALES

25002
25003
25004
25005
25006
25007
25008
25009

Elias Villanueva Boyso¹, Janneth Alejandra Martínez Vargas¹, Deida Rubí Castro Manríquez¹, José Gerardo Alejandro Ceballos Corona¹

¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

*biologosin_vibe@hotmail.com

25010 En la región del Pacífico Mexicano, se han realizado diversos trabajos sobre el estudio de macroinvertebrados bentónicos. Las costas de
25011 Michoacán y Colima son importantes debido a su diversidad de flora y fauna ya que algunos de estos organismos son empleados como fuente
25012 de alimento o como materia prima para diversas artesanías. En el estado de Michoacán se tienen registradas 384 especies de invertebrados
25013 marinos. Los grupos que se conocen en menor grado son las esponjas y los gusanos marinos, mientras que los moluscos son el grupo mejor
25014 estudiado. El objetivo de este trabajo es describir y comparar las comunidades de macroinvertebrados en los sustratos rocosos de La Boquita,
25015 Mpio. Manzanillo, Colima, La Majahuita, El Zapote de Madero y Maruata, Mpio. Aquila, Michoacán. En cada localidad se realizaron 3
25016 transectos de Gentry de 20 m de longitud perpendiculares a la línea de costa a partir del límite superior del mesolitoral, el material zoológico
25017 se fijó en alcohol a una concentración final de 70%. Las muestras fueron trasladadas al Laboratorio de Biología Acuática "J. Javier Alvarado
25018 Díaz" de la Facultad de Biología de la UMSNH, donde se llevó a cabo la identificación de los mismos y el tratamiento de resultados. *Chiton*
25019 (*Chiton*) *albolineatus* presenta una dominancia y abundancia baja, pero se encuentra en todas los sitios, mientras que las *Zoantharia* sólo se
25020 encuentra en La Majahuita, presentando una abundancia muy alta. Podemos observar que en La Majahuita hay una mayor riqueza de
25021 especies, mientras en La Boquita y El Zapote de Madero hay una dominancia alta.

25022
25023 Palabras clave: Macroinvertebrados, Sustratos Rocosos, Comunidades, Colima, Michoacán

ID:375

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 44, Eje temático: Ecología de Comunidades

25024

25025

25026

25027

25028

25029

25030

25031 **BANCO DE SEMILLAS DE DOS ZONAS CONTRASTANTES EN UN BOSQUE DE *QUERCUS SPP* EN**
 25032 **MÉXICO, D.F.**

25033
 25034 Héctor Adrián Jiménez Hernández^{1*}, Silvia Castillo Argüero¹, Yurina Matínez Orea¹
 25035
 25036
 25037 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México
 25038
 25039 *hajh_2603@hotmail.com

25040 El banco de semillas es una de las fuentes principales de regeneración natural, sin embargo la composición del banco puede ser diferente
 25041 dependiendo de la vegetación presente en el sitio y por tanto de su grado de conservación. En este trabajo se caracterizó y comparó la
 25042 diversidad, abundancia y composición de especies en el banco de semillas potencial (inactivo). Se obtuvieron muestras de tierra dentro del
 25043 bosque de *Quercus rugosa*-*Quercus laurina* en la cuenca del río Magdalena, D.F., en dos unidades ambientales contrastantes (Unidad 1 y 2) y
 25044 en dos temporadas (seca y lluvias). Se utilizó la técnica de separación manual de las semillas utilizando un microscopio estereoscópico. En la
 25045 temporada de secas se encontraron 109 especies mientras que en la de lluvias 43 especies respectivamente. En la unidad 1 en temporada de
 25046 secas se encontraron 43 especies, de las cuales las de mayores abundancias fueron *Conopholis alpina*, *Iresine diffusa* y *Phytolacca*
 25047 *icosandra*, éstas dos últimas catalogadas como malezas; en la unidad 2 se encontraron 72 especies de las cuales las de mayores
 25048 abundancias fueron *Conopholis alpina* y las malezas *Phytolacca icosandra*, *Buddleia cordata* y *Bouvardia ternifolia*. En la unidad 1 durante la
 25049 temporada de lluvias se encontraron 26 especies, las especies más abundantes fueron las mismas que durante temporada seca, sin embargo
 25050 las abundancias aumentaron; en la unidad 2 durante ésta misma temporada, de 24 especies totales, *Phytolacca icosandra* y *Physalis*
 25051 *coztomatl* fueron de las especies más abundantes, ambas consideradas malezas. Durante la temporada de secas la unidad 2 parece tener
 25052 una mayor riqueza de especies respecto a la 1, sin embargo durante la temporada de lluvias hay una disminución en la riqueza de especies
 25053 de ambas unidades, pero en mayor medida en la unidad 2 en donde además cambia la composición de especies abundantes.
 25054

25055 Palabras clave: Banco de semillas, bosque de encino, regeneración natural, diversidad, malezas

25056 ID:382

25057 martes, 21 de abril de 2015

25058 Mampara 45, Eje temático: Ecología de Comunidades

25059
 25060 **VEGETACIÓN, ASOCIACIONES Y DISTRIBUCIÓN EN EL CAÑÓN DEL ESPINAZO DEL DIABLO, SAN**
 25061 **LUIS POTOSÍ, MÉXICO**

25062 Hugo Alberto Castillo Gómez^{1*}, Javier Fortanelli Martínez¹, José Luis Flores Flores¹, José García Pérez¹, Carlos Alfonso Muñoz Robles¹,
 25063 Patricia Julio Miranda²

25064 ¹Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, ²Programas Multidisciplinarios de Posgrado en Ciencias Ambientales, Universidad
 25065 Autónoma de San Luis Potosí

25066 *hbetocg@hotmail.com

25067 El estudio de la vegetación y su clasificación tiene por objeto describir los patrones espaciales y temporales de las especies, analizar las
 25068 tendencias de las relaciones de semejanza de las comunidades, y establecer correlaciones entre los patrones de ordenamiento espacial de la
 25069 vegetación y los factores ambientales. El cañón del Espinazo del Diablo se localiza en una zona de transición ecológica de la Sierra Madre
 25070 Oriental en el estado de San Luis Potosí, en donde constituye un área prioritaria y una de las más aptas para su conservación. Por tal motivo,
 25071 el objetivo de este estudio fue clasificar y caracterizar la estructura de la vegetación del área. Se establecieron cuarenta y un sitios de
 25072 muestreo en altitudes entre 550 y 1450 m en diferentes exposiciones de ladera. En cada sitio se establecieron parcelas de muestreo para
 25073 plantas leñosas arbóreas, leñosas arbustivas y herbáceas. En cada parcela se registraron los atributos de riqueza, densidad, frecuencia, área
 25074 basal y altura para cada especie y se recolectaron especímenes botánicos. Se registraron atributos fisiográficos y ambientales, y en veinte
 25075 sitios se registró la temperatura y la humedad relativa a principios de la estación húmeda. Se hizo una ordenación y clasificación de la
 25076 vegetación mediante técnicas de análisis multivariante. Se elaboró un mapa de la vegetación mediante técnicas de clasificación supervisada.
 25077 Se tiene una lista florística de 570 especies, 392 géneros y 119 familias. Las comunidades estudiadas corresponden a bosque de *Quercus*,
 25078 bosque de niebla, encinar húmedo, bosque de *Fraxinus*, matorral submontano, selva mediana subperennifolia y subcaducifolia, selva baja
 25079 caducifolia y bosque de galería, así como zonas ecotónicas. Estas comunidades responden a un nicho multidimensional, en respuesta a la
 25080 combinación de variables ambientales, sobre todo de altitud, exposición, y geoforma.

25081 Palabras clave: Flora, conservación, estructura, diversidad, comunidades.

25082 ID:394

25083 martes, 21 de abril de 2015

25084 Mampara 46, Eje temático: Ecología de Comunidades

25093 **DISTRIBUCIÓN ALTITUDINAL Y ESTACIONAL DE LOS ESTAFILÍNIDOS (COLEOPTERA:**
 25094 **STAPHYLINIDAE: STAPHYLININAE) DEL CERRO GARCÍA, JALISCO, MÉXICO**

25095 William David Rodríguez^{1*}, José Luis Navarrete Heredia¹

25096 ¹Entomología, Universidad de Guadalajara

25097 *vencedor.rodriguez@gmail.com

25098 Los insectos se encuentran en una gran variedad de ambientes, incluyendo zonas de altitudes considerables. La manera en la que los
 25099 factores bióticos y abióticos influyen en la distribución estacional y altitudinal de las especies es examinada, en este trabajo, con los patrones
 25100 de abundancia, riqueza y diversidad del ensamble de coleópteros (Staphylinidae: Staphylininae). Se evaluaron las diversidades alfa, beta y
 25101 gamma de estafilininos necrócolos en un bosque de *Quercus* en Cerro García, México, utilizando el software R con el propósito de determinar
 25102 (1) la influencia de la altitud y estacionalidad sobre el ensamble de especies y (2) la importancia de las variables ambientales en la
 25103 conformación de la diversidad. Los estafilininos fueron capturados mensualmente (septiembre 2013 - agosto 2014) en un gradiente altitudinal
 25104 de 2200 - 2780 msnm, en donde se colocaron 3 necrotrompas por transecto cada 200 msnm (12). Las trampas por transecto altitudinal
 25105 estaban separadas por 100 m entre cada una de ellas. Cada transecto tenía un datalogger para registrar humedad y temperatura, la
 25106 precipitación promedio fue suministrada por la estación meteorológica Tuxcueca. En total se registraron 41 especies, pertenecientes a 4
 25107 subtribus y 9 géneros. A los 2000-2200 msnm se presentó la mayor riqueza, la concentración de la diversidad se observó a los 2200 – 2400
 25108 msnm en el que se observa un efecto ecotono. La altitud 2400-2600 alcanza la mayor diversidad de orden 2. La diversidad durante el año
 25109 mostró dos tendencias: entre los meses de diciembre a abril y entre mayo a noviembre siendo esta última la que presentó la más diversa y
 25110 una alta correlación con la temporada más humedad. El mantenimiento de las altitudes medias en la zona de estudio en conexión con otras
 25111 altitudes puede funcionar como estrategia para conservar a las especies de estafilininos de Cerro García.

25112 Palabras clave: Staphylinidae, necrócolos, diversidad, altitud, estacionalidad.

25113 ID:409

25114 martes, 21 de abril de 2015

25115 Mampara 47, Eje temático: Ecología de Comunidades

25116 **DIVERSIDAD Y COMPOSICIÓN DE ESPECIES EN LOS JARDINES DE HORMIGAS DE LA SIERRA**
 25117 **MADRIGAL, TABASCO**

25118 Jonas Morales Linares^{1*}, Cecilia Díaz Castelazo², Jorge E. Valenzuela González¹, Martín Mata Rosas³, Alejandro Flores Palacios⁴, José G.
 25119 García Franco¹

25120 ¹Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C., ²Red de Interacciones Multitróficas, Instituto de Ecología A.C., ³Red de Manejo Biotecnológico de Recursos, Instituto de
 25121 Ecología A.C., ⁴Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

25122 *jonasm1@gmail.com

25123 Los Jardines de Hormigas (JH) son considerados el sistema mutualista más complejo entre plantas y hormigas. Los JH se han documentado
 25124 en el Paleotropical y Neotropical, en México hay evidencia de su presencia, pero se carece de información cualitativa y cuantitativa acerca de
 25125 su diversidad y composición de especies e interacciones multiespecíficas. En cinco ambientes con distinto uso de suelo de la Sierra Madrigal
 25126 de Tabasco, México analizamos la diversidad de epífitas y la composición de epífitas-hormigas de JH, además de la distribución vertical de los
 25127 JH en los árboles hospederos. Registramos un total de 10,871 individuos de 26 especies de epífitas vasculares y 607 individuos de una sola
 25128 especie de hormiga (*Azteca gnava*), todos asociados a 859 JH que se encontraron en 161 árboles hospederos. La diversidad y composición
 25129 de epífitas vasculares de los JH fue diferente entre los ambientes, pero un grupo de epífitas fue constante en todos los ambientes al destacar
 25130 por sus frecuencias y abundancias (e.g. *Aechmea tillandsioides* y *Codonanthe uleana*). En el 88% de los JH registramos de 1-3 especies de
 25131 epífitas, y la máxima riqueza fue de siete especies en un sólo JH. La mayoría de los JH (75%) se ubicaron preferentemente en la zona
 25132 intermedia de la copa de los árboles. Los JH estudiados mostraron una diversidad de epífitas similar a la reportada para otros JH de
 25133 Centroamérica y Suramérica; sin embargo, las especies dominantes de epífitas y hormigas difirieron en relación a los reportes previos del
 25134 resto del Neotropical.

25135 Palabras clave: Epífitas, hormigas, mutualismo, árboles, Neotropical.

25136 ID:415

25137 martes, 21 de abril de 2015

25138 Mampara 48, Eje temático: Ecología de Comunidades

25154 **PATRONES DE DIVERSIDAD Y COMPOSICIÓN ARBÓREA EN UN GRADIENTE ALTITUDINAL EN EL**
 25155 **TRIUNFO, CHIAPAS, MÉXICO**

25157 Rubén Martínez Camilo^{1*}, Mario González Espinosa¹, Neptalí Ramírez Marcial¹, Luis Cayuela², Miguel Ángel Pérez Farrera³

25158 ¹El Colegio de la Frontera Sur, ²Área de Biodiversidad y Conservación, Universidad Rey Juan Carlos, ³Facultad de Biología, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

25160 *rubencamilo79@yahoo.com.mx

25162 Los estudios de variación de la diversidad en los sistemas montañosos son importantes debido a los posibles efectos por el calentamiento
 25163 global. Evaluamos la variación de la diversidad y composición de árboles en un gradiente altitudinal en la reserva El Triunfo, Chiapas.
 25164 Definimos cuatro amplitudes: baja (100-300), media baja (700-900), media alta (1300-1500) y alta (>1800). En cada uno de ellos se realizaron
 25165 parcelas circulares de 0.1 ha (27 en total), se censaron los árboles con un diámetro a la altura del pecho ?5 cm. Se muestrearon 2,460
 25166 individuos de 194 especies y 61 familias. No hay un patrón definido considerando la riqueza y diversidad respecto a la altitud, aunque si se
 25167 encontró para la abundancia, con una mayor frecuencia en la parte intermedia del gradiente y una disminución hacia las partes baja y alta del
 25168 gradiente (unimodal). Se encontraron diferencias estadísticas considerando la riqueza, pero no con la abundancia y la diversidad entre las
 25169 amplitudes altitudinales. Las tendencias en las curvas de rango-abundancia son similares entre las amplitudes, no hay una dominancia
 25170 considerable de alguna especie, más bien un conjunto de especies que gradualmente reducen su importancia, con una proporción
 25171 considerable de especies raras (*Singletons* y *Doubletons*). Análisis de similitud (ANOSIM y distancias de Bray-Curtis) que consideran la
 25172 composición y abundancia de especies indican diferencias significativas dentro y entre las amplitudes altitudinales: la similitud entre parcelas
 25173 de una misma amplitud son variables, pero solo ocasionalmente comparten la mayoría de especies, la similitud disminuye o es nula entre
 25174 parcelas de amplitudes menos cercanas. Los atributos de diversidad y el recambio de especies son altos en la zona de estudio. Aunque no se
 25175 incorporan en los análisis variables sociadas a la heterogeneidad ambiental (por ejemplo, clima, topografía), anticipamos que éstas son
 25176 determinantes para explicar estas tendencias en la variación de árboles.

25178 Palabras clave: Diversidad beta, gradiente ambiental, patrón unimodal, riqueza arbórea, Sierra Madre de Chiapas.

25179 ID:417

25180 martes, 21 de abril de 2015

25181 Mampara 49, Eje temático: Ecología de Comunidades

25184 **LA REGENERACIÓN NATURAL INFLUYENDO EN LA COMUNIDAD DE ESCARABAJOS DE AMBROSIA
 25185 EN UN BOSQUE SECO**

25188 Luiz Eduardo Reis Macedo^{1*}, Samuel Matos Moraes Antunes², Graziela Monteiro França³, Frederico Neves Siqueira²

25189 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Laboratório de Ecologia de Insetos, Universidade Federal de Minas
 25190 Gerais, ³Laboratório de Ecologia de Insetos, Universidade Federal de Ouro Preto

25193 *luizmacedoreis@gmail.com

25194 Los escarabajos de ambrosia cultivan hongos dentro de los árboles, con ello, son mediadores en muchos procesos ecológicos. En este
 25195 estudio se intenta demostrar el efecto que tiene la disponibilidad de recursos en un gradiente de sucesión ecológica. Se realizaron muestreos
 25196 en 15 parcelas en un bosque tropical seco durante tres estadios distintos: sucesión inicial, intermedia y tardía. La disponibilidad de recursos
 25197 fue medida en todas las parcelas, fueron capturados los escarabajos durante dos años en diez muestreos bimensuales, con una trampa de
 25198 intercepción. Un total de 762 escarabajos fueron muestreados, distribuidos en 13 géneros y 23 especies. Las tribus *Corthylini* y *Xyleborini*
 25199 tuvieron la mayor representación, *Euplatypus parallelus* fue la única especie de Platypodinae. *Xyleborus affinis* (Scolytinae) fue el más
 25200 abundante con representación de 87%. Los resultados señalan que la composición es similar entre estadios, con esto se demuestra que la
 25201 comunidad de escarabajos tiene mayor distribución y resistencia a cambios en la estructura del paisaje en comparación con otros insectos.
 25202 Los resultados señalan que el estadio inicial tiene menor riqueza de escarabajos y no encontrarse un efecto de la cubierta de madera del
 25203 dosel y abundancia de plantas. La proporción de árboles muertos y vivos debe favorecer las especies en los estadios más avanzados. Sin
 25204 embargo el efecto de la cobertura del dosel aumenta la abundancia de escarabajos, debido al aumento de las posibilidades de alcanzar
 25205 hospederos durante la dispersión y la protección contra la desecación son mayores. Los resultados presentados refuerzan el concepto de que
 25206 esta comunidad tiene una amplia distribución, y para ellos el modelo de sucesión secundaria depende de la disponibilidad de recursos más
 25207 que la complejidad vegetal.

25209 Palabras clave: sucesión ecológica, Scolytinae, Platypodinae, disponibilidad de recursos.

25210 ID:431

25211 martes, 21 de abril de 2015

25212 Mampara 50, Eje temático: Ecología de Comunidades

25215 COMUNIDAD DE MARIPOSAS DIURNAS (LEPIDOPTERA: RHOPALOCERA) ASOCIADAS A UN
25216 AGROECOSISTEMA EN ATLIXCO, PUEBLA

25217
25218 Paola Fascinetto Zago^{1*}, Sombra Patricia Rivas Arancibia¹, Hortensia Carrillo Ruiz¹, Natalie Sesteffany Olmos Santiago¹, Agustina Rosa Andrés Hernández¹, Sombra Patricia Rivas Arancibia¹, Hortensia Carrillo Ruiz¹, Natalie Sesteffany Olmos Santiago¹, Agustina Rosa Andrés Hernández¹

25221
25222 ¹Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

25223
25224 *fascinetto_8691@hotmail.com

25225
25226
25227 Las mariposas diurnas son organismos muy sensibles a los cambios ambientales y a la perturbación antropogénica; sin embargo, se ha propuesto que algunos agroecosistemas pueden funcionar como reservorios de diversidad, por presentar recursos añadidos y vegetación nativa en la periferia. Así, nuestro objetivo fue evaluar la riqueza, diversidad funcional y abundancia de mariposas diurnas en los cultivos de alfalfa (*Medicago sativa*), así como evaluar el efecto de variables ambientales (temperatura, humedad, velocidad del viento y pH del suelo) en dicha comunidad. Para lo anterior, se han realizado 8 muestreos mensuales al rancho "San Diego, La Blanca" localizado en Atlixco, Puebla. Se establecieron tres transectos de 250 m, colocando en cada uno seis trampas Van Someren Rydon con cebo atractivo, espaciadas 50 m una de la otra; simultáneamente se hizo captura manual con redes entomológicas a lo largo de los transectos de 9:00 a 18:00 horas. Para cada captura se registraron las condiciones ambientales, y el pH del suelo se midió en 10 muestras tomadas al azar. Los organismos se identificaron a nivel de especie. Los resultados mostraron un total de 46 especies, donde el mes más abundante y diverso fue agosto, mientras que diciembre fue el mes menos diverso; los transectos que mostraron mayor abundancia y diversidad de individuos fueron el dos y el tres, respectivamente. Los resultados preliminares muestran que la diversidad encontrada en este agroecosistema es mayor que la reportada en otros trabajos, aunque menor que la reportada en otros cultivos. Al albergar un número elevado de individuos y de especies de lepidópteros diurnos, este tipo de cultivo podría tener algún papel como reservorio de diversidad para este grupo. La correlación con las variables ambientales podría mostrar la dinámica de la comunidad en este tipo de hábitats.

25241
25242 Palabras clave: Lepidoptera, Rhopalocera, alfalfa, agroecosistema, Atlixco

ID:432

25243 martes, 21 de abril de 2015

25244 Mampara 51, Eje temático: Ecología de Comunidades

25245
25246
25247 DINÁMICA DE LA COMUNIDAD DE HORMIGAS (HYMENOPTERA: FORMICIDAE),
25248 ASOCIADAS A UN AGROECOSISTEMA EN ATLIXCO, PUEBLA

25249
25250 Natalie Sesteffany Olmos Santiago^{1*}, Sombra Patricia Rivas Arancibia¹, Hortensia Carrillo Ruiz¹, Paola Fascinetto Zago¹, Agustina Rosa Andrés Hernández¹

25251
25252 ¹Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

25253
25254 *lunatic70y7@gmail.com

25255
25256
25257 En México, uno de los cultivos forrajeros más sobresalientes por su importancia y valor es la alfalfa. A pesar de ser el resultado de la destrucción de ecosistemas naturales, algunos son prioridad para la conservación, por sus altos niveles de diversidad. En este tipo de cultivos las hormigas ocupan un lugar importante por su abundancia y su papel en el mantenimiento del suelo, como depredadoras, dispersores de semillas, especie clave y/o invasoras. Así, el objetivo de este estudio fue identificar y determinar la riqueza y abundancia de las hormigas diurnas y nocturnas, en un monocultivo de alfalfa, en el Rancho "San Diego, La Blanca", en el municipio Atlixco, Puebla, evaluando el efecto de variables ambientales (temperatura, humedad y ph del suelo) sobre dicha comunidad. Los organismos se colectaron durante siete salidas mensuales, mediante el establecimiento de 33 trampas de caída, cebadas con atún y miel, distribuyéndolas en tres transectos de 100m separadas por 10m entre ellas. Se colocaron sensores ambientales de temperatura y humedad relativa en el sitio de estudio y se midió el pH del suelo en 10 muestras tomadas al azar. Se colectaron aproximadamente 3700 individuos diferenciados en 18 morfoespecies. Datos preliminares sugieren que el transecto dos fue el más abundante y diverso. El mes más diverso y abundante fue junio mientras que el menos diverso fue octubre y el menos abundante diciembre. Los datos sugieren que los cultivos de alfalfa pudieran ser menos diversos que otros agroecosistemas como los cafetales y más diversos que otros cultivos de alfalfa reportados; además el clima mostró ser un factor que influye sobre la comunidad de hormigas en este monocultivo y la actividad agrícola es importante para mantener dicha comunidad.

25271
25272 Palabras clave: Hymenoptera, Formicidae, alfalfa, agroecosistema, Atlixco

ID:434

25273 martes, 21 de abril de 2015

25274 Mampara 52, Eje temático: Ecología de Comunidades

25277

ESTUDIO FLORÍSTICO EN SEIS TIPOS DE VEGETACIÓN EN LA MANCHA, VERACRUZ, MÉXICO

25278

Cristian Adrián Martínez Adriano^{1*}, Armando Aguirre Jaimes¹, Cecilia Díaz Castelazo¹

25279

¹Red de Interacciones Multitróficas, Instituto de Ecología A.C.

25280

*biollogo.polijin@gmail.com

25281

25282

25283

25284

25285

25286

25287

Méjico es considerado un país megadiverso y Veracruz es el tercer estado con mayor diversidad florística del país. En la costa central de Veracruz se localiza la reserva de La Mancha, la cual alberga varios tipos de vegetación y es de interés particular, debido a que es de los pocos sitios en el país donde la selva seca ocurre sobre dunas costeras. Con la finalidad de conocer la distribución florística, frecuencia de ocurrencia y esfuerzo reproductivo de angiospermas en este ecosistema costero, realizamos censos mensuales de las plantas en floración y/o fructificación en seis tipos de vegetación durante un año de la flora del lugar. En los seis tipos de vegetación encontramos 147 especies (125 géneros y 55 familias). Las familias mejor representadas fueron Fabaceae, Asteraceae, Malvaceae y Verbenaceae. Además de nueve especies que no habían sido reportadas en estudios florísticos previos. La mayor riqueza taxonómica se observó en la selva baja inundable y humedal (59 especies), mientras que, la mayor diversidad se encontró en la selva baja caducifolia (ISI= 0.9562). Además encontramos que los tipos de vegetación más similares con base a la composición y frecuencia de especies son el matorral de dunas costeras, la selva baja caducifolia y la vegetación pionera de dunas. La forma biológica predominante fueron las herbáceas (40.41%), seguida por arbustos (23.97%), bejucos-lianas (18.49%) y árboles (17.12%). Este trabajo es el primero que analiza la flora del lugar con base a la frecuencia de plantas con flor y/o fruto. Nuestros resultados aportan información valiosa sobre las especies de plantas en algún estado reproductivo, lo cual puede ser utilizado para posteriores estudios botánicos y de interacciones planta-animal. Además en este estudio presentamos un mapa actualizado sobre los diferentes tipos de vegetación del área.

25288

Palabras clave: Florística, La Mancha, plantas en floración, plantas en fructificación, Veracruz.

25289

25290

25291

25292

25293

25294

25295

25296

25297

25298

25299

25300

25301

25302

25303

25304

25305

25306

25307

25308

EFEKTUO DE LA REMEDIACIÓN ELECTROQUÍMICA SOBRE LA COMUNIDAD DE ÁCAROS MESOSTIGMATA, DEL EX LAGO DE TEXCOCO

25309

Daniela Pérez Velázquez^{1*}, Callejas Chavero Alicia¹, Castaño-Meneses Gabriela², Ibáñez-Huerta Abel², Bustos Erika³.

25310

¹Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional

25311

*siankaan_namib@hotmail.com

25312

25313

25314

25315

25316

25317

25318

Los ácaros mesostigmados que habitan en el suelo son en su mayoría depredadores de vida libre que regulan poblaciones bacterianas y de otros artrópodos. Su distribución cosmopolita incluye suelos salinos como los característicos al Ex Lago de Texcoco, Edo. de Méjico. La técnica de remediación electroquímica consiste en la aplicación de un campo eléctrico al suelo contaminado en un área de aproximadamente 6.25 m², mediante la cual se extraen los contaminantes gracias a sus cargas eléctricas y la polaridad del mismo. Con el fin de conocer el efecto que tiene la aplicación de dicha técnica sobre la comunidad de ácaros mesostigmados en los suelos del Ex Lago de Texcoco, se seleccionaron dos sitios con distinta concentración salina (Alta: 806.4 dSm-2 y Baja: 14.72 dSm-2), la técnica se aplicó en el mes de Septiembre de 2013 y se obtuvieron 30 muestras de suelo, 15 por cada sitio (5 antes de aplicar el tratamiento, 5 después y 5 muestras control fuera del área de influencia del campo eléctrico). Se encontraron 8 morfo especies en ambos sitios de las cuales la mayoría pertenece a las familias Ascidae y Rhodacaridae, con respecto a la diversidad entre tratamientos (antes y después de la electro remediation y en los controles) así como entre sitios (alta y baja salinidad) no se encontraron diferencia significativas (Baja: t_{261.4}=1.4, t_{89.2}=0.83, t_{79.506}=0.17; Alta: t_{119.89}=1.32, t_{184.21}=1.35, t_{117.81}=2.57; p< 0.05). En términos de abundancia los controles presentaron mayor número de individuos, mientras que en las muestras de después de la aplicación del tratamiento la abundancia fue menor. Es posible que no haya un efecto negativo sobre las comunidades de mesostigmados, y que, incluso a largo plazo, este tratamiento favorezca las condiciones del suelo para los organismos, permitiendo una recuperación de sitios alterados

25319

25320

25321

25322

25323

25324

25325

25326

25327

25328

25329

25330

25331

25332

25333

25334

25335

25336

25337

25338



SCME

ID:441

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 53, Eje temático: Ecología de Comunidades

25339 **DESEMPEÑO DE ESPECIES ARBÓREAS**
 25340 **DURANTE LA SUCESIÓN SECUNDARIA DE UN BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO**

I. Eunice Romero-Pérez^{1*}, Jorge A. Meave¹, Horacio Paz Hernández², Edgar J. González¹, Frans Bongers³

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ³Forest Ecology and Management Group, Wageningen University and Research Center

*i.eunice.romero@ciencias.unam.mx

Durante la sucesión secundaria los filtros bióticos y abióticos que enfrentan diferentes especies de plantas cambian drásticamente. Estos filtros son particularmente limitantes en regiones donde se desarrolla el bosque tropical caducifolio (BTC), pues en sitios recién abandonados se acentúan las altas temperaturas y la falta de agua características de estas regiones. Sólo algunas especies logran sobrevivir y crecer conforme cambia el ambiente y los recursos a lo largo del proceso: unas especies reemplazan a otras y en consecuencia la estructura de la vegetación se modifica dependiendo del éxito de cada una. En este estudio nos preguntamos: ¿cómo varía el desempeño de las especies del dosel durante la sucesión?, ¿qué especies son más exitosas y en qué momento del proceso sucesional lo son?, y ¿hay especies restringidas a algunas fases de la sucesión? Evaluamos el desempeño de 50 especies arbóreas a lo largo de un gradiente sucesional. Los datos se obtuvieron mediante nueve censos anuales de un BTC del sur de México, en 15 sitios permanentes que conforman una cronosecuencia (0 a 67 años de abandono). Los análisis revelaron que una vez que las especies se incorporan a la comunidad permanecen hasta edades avanzadas y forman parte del bosque maduro, con excepción de ocho especies restringidas a la vegetación secundaria. El área basal de 20 especies varió en función de la edad sucesional: algunas tuvieron máximos de área basal en sitios con edades tempranas, mientras que otras los presentaron a edades avanzadas. La edad sucesional afectó significativamente las tasas de crecimiento de una especie, y no tuvo efecto sobre las tasas de mortalidad de ninguna. Este estudio reveló una diversidad considerable en el desempeño de las especies, ya que cada una responde con magnitudes distintas a los filtros que impone la sucesión, ya sea en su permanencia o en su crecimiento.

Palabras clave: área basal, regeneración de bosques tropicales, tasa de crecimiento, tasa de mortalidad, variación ambiental sucesional.

ID:448

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 55, Eje temático: Ecología de Comunidades

25364 **PATRONES ECOLÓGICOS DE UN GRUPO DE CARNÍVOROS EN LA SIERRA DEL LAUREL, CALVILLE**
 25365 **AGUASCALIENTES**

Alicia Andrea Lugo Elías^{1*}, Ana Karenina Landín De Velasco², Guillermo Martínez de la Vega³, Felipe Barragán Torres¹

¹División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, ²Centro de Ciencias Básicas, Universidad Autónoma de Aguascalientes, ³Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

*alicia.lugo@ipicyt.edu.mx

Los mamíferos carnívoros representan un papel clave en el mantenimiento natural de la biodiversidad al estabilizar poblaciones de otras especies, logrando equilibrar la estructura trófica de los ecosistemas. La Sierra del Laurel, en el municipio de Calvillo, Aguascalientes es un área natural de alta biodiversidad e importancia hidrológica, donde los estudios sobre ecología vegetal y animal son fundamentales para documentar la dinámica en la interacción de las especies. El estudio realizado de febrero de 2011 a mayo de 2012 en las localidades de Barranca Oscura, Barranca La Culebra y Cañada Mesa Grande tuvo el objetivo de identificar patrones ecológicos a través de la distribución y abundancia poblacional relativa de cuatro especies de carnívoros. Se realizaron muestreos diurnos y nocturnos sobre dos transectos (6 km) con tres tipos de vegetación y diferente topografía. Se aplicaron técnicas de fotoregistro con 10 cámaras trampa con cebo (intervalos de 500m), según protocolos ya establecidos. La abundancia relativa se calculó mediante registros fotográficos, IAR=(fotografías de carnívoros/Noches Trampa)*100. El zorrillo (*Mephitis macroura*) fue la especie con el más alto índice de abundancia relativa, con una distribución en la zona de encino/yuca/cactáceas correspondientes con sus hábitos generalistas; en segundo lugar el cacomixtle (*Bassarisiscus astutus*) registró una actividad limitada a la cañada con vegetación subtropical donde existe disponibilidad de agua durante todo el año, sin sobreponerse a áreas utilizadas por otros carnívoros; la zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*) obtuvo un índice bajo y distribución traslapada con la del zorrillo; el gato montés (*Lynx rufus*) se presentó en terreno accidentado con vegetación de pino/encino con influencia de cultivo de guayaba y escasos cuerpos de agua; su índice fue el más bajo quizás por que su ámbito hogareño requiere mas área. Éstos resultados manifiestan una distribución en función de la estructura vegetal, presencia de cuerpos de agua, topografía e interacciones competitivas.

Palabras clave: Abundancia, Distribución, Fotoregistro, Interacciones, Hábitat.

ID:471

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 56, Eje temático: Ecología de Comunidades

25401 **EFFECTO DE LA SUCESIÓN EN LA DIVERSIDAD FUNCIONAL DE AVES EN LA SELVA BAJA DE DZILAM,**
 25402 **YUCATÁN**

25403
 25404 Jorge Leandro Leirana Alcocer^{1*}, Jorge Navarro Alberto¹
 25405

25406 ¹Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán
 25407

25408 *jleirana@uady.mx
 25409

25410 Los bosques primarios del mundo son cada vez menos extensos, por lo que buena parte de la biodiversidad reside y debe ser protegida en los
 25411 bosques secundarios. En Yucatán, extensas zonas agropecuarias son abandonadas por migración de los campesinos, lo que permite la
 25412 regeneración de la vegetación. Se ha documentado que la riqueza específica de aves aumenta con la edad de abandono. En este trabajo se
 25413 analiza la diversidad funcional (FD) de aves en tierras agropecuarias con diferentes edades de abandono en la selva baja caducifolia de
 25414 Dzilam Yucatán. Se llevaron a cabo muestreos de aves durante 12 meses en parcelas agropecuarias con diferentes categorías de edad de
 25415 abandono: I) dos años o menos, II) de tres a cinco, III) de 6 a 10, y IV) más de 10 años. El muestreo se realizó con redes de niebla y el mismo
 25416 esfuerzo fue dedicado a cada sitio de muestreo para un total de 1440 horas/red por sitio. Las especies fueron agrupadas en 20 grupos
 25417 funcionales de acuerdo a su gremio trófico (granívoros, insectívoros, omnívoros, nectarívoros, frugívoros y carnívoros) y a su peso o talla
 25418 promedio (<20g, 21-50, 51-100 y >100g). Se estimó el índice FD de Peetchev y Gaston usando el programa R. Se encontró que el FD fue
 25419 similar en los sitios de IV y V, ambos mayores a las de las categorías de abandono I y II, esta última con un FD significativamente mayor que la
 25420 categoría I. Los resultados sugieren que con la edad de abandono aumenta la diversidad funcional, la cual es una indicadora de las rutas
 25421 energéticas en los ecosistemas. Es notorio que los granívoros de 21-50 g son los dominantes en parcelas de categoría I en tanto que en las
 25422 categorías V y IV fueron los insectívoros de 21-50 g y omnívoros de 51-100g.
 25423

25424 Palabras clave: biodiversidad funcional, aves, sucesión, selva baja, Yucatán
 25425

25426 ID:472

25427 martes, 21 de abril de 2015

25428 Mampara 57, Eje temático: Ecología de Comunidades
 25429

25430 **EFFECTO DE LA FRAGMENTACIÓN EN LA FENOLOGÍA DE ESPECIES VEGETALES EN EL BOSQUE**
 25431 **TROPICAL SECO**

25432 Estrella Esmeralda Paramo Ortiz^{1*}, Yvonne Herreras Diego¹, Marcos Adrián Sandoval Soto¹
 25433

25434 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
 25435

25436 *libxlula@gmail.com
 25437

25438 El bosque tropical seco (BTS) posee una gran diversidad de organismos, una marcada estacionalidad, lo que implica que las especies
 25439 presenten diversas adaptaciones ante la sequía estacional. Este se encuentra fuertemente amenazado por las actividades antropogénicas,
 25440 afectados los patrones fenológicos de las plantas. El objetivo del trabajo fue determinar el efecto de la fragmentación del hábitat en la
 25441 fenología de *Brosimum alicastrum*, *Cochliospermum vitifolium* y *Spondias purpurea*. Este estudio se realizó en dos sitios con diferente grado de
 25442 perturbación en Lázaro Cárdenas, Michoacán. Para cada árbol se registraron las etapas del periodo fenológico mediante la escala de Fournier
 25443 y conteo directo. Se realizaron análisis de traslape de nicho en floración, GLM's y GENMODE. Los análisis de traslape de nicho de Pianka con
 25444 respecto a la condición del sitio mostraron que las especies más afectadas en la sincronía de su floración fueron *S. purpurea* (0.02) y *B. alicastrum* (0.66), *C. vitifolium* (0.98). Los atributos fenológicos en las diferentes condiciones bosque continuo (BC) y bosque fragmentado
 25445 (BF), tuvieron diferencias estadísticamente significativas dependiendo de cada especie; para *B. alicastrum* se obtuvo una mayor producción de
 25446 estos atributos en BF comparada con BC, (flores $F=3.63$, $gl=1$, $P=0.05^*$; frutos $F=12.94$, $gl=1$, $P=0.0004^*$), pero no así para *C. vitifolium*,
 25447 obteniendo diferencias en la producción de frutos ($F=8.63$, $gl=1$, $P=0.0039^*$) y *S. Purpurea* tuvo diferencias en la producción de flores cuando
 25448 se realizó la interacción de los meses*condición ($F= 5.2$, $gl=2$, $P=0.0074^*$). Esto indica que la perturbación del hábitat influye en la
 25449 reproducción de las especies al verse modificados sus periodos fenológicos, pero de diferente manera dependiendo de la especie. Un mayor
 25450 número de flores en el BF podría asegurar la reproducción, pero esto no significa que la descendencia sea viable. En el caso de *S. purpurea*
 25451 (dioica) fue la más afectada por la fragmentación del hábitat.
 25452

25453 Palabras clave: fragmentación, fenología, bosque tropical seco, traslape de nicho, sincronía.
 25454

25455 ID:518

25456 martes, 21 de abril de 2015

25457 Mampara 58, Eje temático: Ecología de Comunidades
 25458

25463 **DIVERSIDAD DE LEPIDÓPTEROS EN ÁREAS CON DISTINTOS USOS DE SUELO EN LA COMUNIDAD DE**
 25464 **NICOLÁS BRAVO**

25465 Francisco Rubén Castañeda Rivero^{1*}, Leopoldo Querubín Cutz Pool¹, Tyrell Maurice Reyes Reyna¹, Rahuel Jeremías Chan Chable¹, José
 25466 Manuel Castro Pérez¹

25467 ¹Instituto Tecnológico de Chetumal

25468 *panchisco147@hotmail.com

25469 Los lepidópteros tienen un papel importante en la conservación de la naturaleza, siendo un grupo ideal para evaluar la biodiversidad por sus
 25470 requerimientos ecológicos, respuestas a la perturbación del hábitat y los cambios ambientales. En este estudio se analizó la diversidad de
 25471 lepidópteros en áreas con distintos usos de suelo en la comunidad de Nicolás Bravo, Quintana Roo. Se realizó en cuatro sitios (A1, A2, B1 y
 25472 B2), dos veces al mes de septiembre a noviembre de 2012, usando trampas Van Someren Rydon y redes entomológicas aéreas. Se
 25473 colectaron 574 individuos con un total de 67 especies repartidas en 6 familias: Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae, Lycaenidae, Hesperiidae y
 25474 Riodinidae. El sitio con mayor riqueza específica fue la B1 con 34 especies. El sitio A1 presentó el mayor número de individuos registrados
 25475 con 310. El índice de dominancia simple (ISD%) para el sitio A1 lo obtuvo la especie *Anartia jatrophae* (38.3%), la A2 *Biblis hyperia* (25%), la
 25476 B1 *Anartia fatima* (18%) y la B2 *Eueides isabella* (15.78%). La mayor diversidad se presentó en los sitios B1 ($H'=4.286$) y B2 ($H'=4.022$). Se
 25477 registraron diferencias significativas en los valores de diversidad para la zonas A1 vs A2 ($t=95.13=-0.994, p<0.05$) y B1 vs B2
 25478 ($t=128=1.822, p<0.05$). Para el índice de dominancia (Simpson) los sitios B1 (0.93) y B2 (0.9392) presentaron los valores altos. La Mayor
 25479 similitud se presentó entre los sitios A1 y B1 con el 72%.

25480 Palabras clave: Lepidopteros, Rhopalocera, Biodiversidad, Ganadería, Acahuil.

25481 ID:535

25482 martes, 21 de abril de 2015

25483 Mampara 59, Eje temático: Ecología de Comunidades

25484 **FENOLOGÍA DE *QUERCUS RUGOSA* NÉE, EN LA CUENCA DEL RÍO MAGDALENA, D.F.**

25485 Brenda Utrera Salgado^{1*}, Silvia Castillo Argüero¹, Yuriana Martínez Orea¹

25486 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

25487 *fmbl@ciencias.unam.mx

25488 La fenología es el estudio de los eventos biológicos repetitivos del ciclo de vida de los organismos a lo largo de un año. El conocimiento
 25489 fenológico de especies pertenecientes a bosque templados es escaso, ya que la mayoría de los estudios se enfocan en especies de interés
 25490 comercial y de bosques tropicales. Por lo que resultan de utilidad los trabajos relacionados con especies arbóreas que puedan ayudar al
 25491 manejo de recursos en zonas templadas. El objetivo del presente estudio es conocer los patrones fenológicos vegetativos y reproductivos de
 25492 *Quercus rugosa*, en el bosque templado dentro de la cuenca del río Magdalena, D.F., y su relación con factores abióticos y bióticos. Para ello
 25493 se registró el porcentaje de hojas juveniles, maduras y seniles, y el de flores y frutos, jóvenes y maduros, de 30 individuos a lo largo de una
 25494 pendiente. Se registró la cobertura, área basal y altura de cada encino. Así como el registro mensual de la precipitación, humedad del suelo y
 25495 temperatura de la zona de estudio, además del análisis químico del suelo. Los resultados muestran que es una especie subperennifolia ya que
 25496 tiene una pérdida gradual entre los meses de abril y junio, en temporada de secas; sin embargo, presenta renuevos y hojas seniles durante
 25497 todo el año. Presenta una mayor producción de flores entre abril y mayo; por otro lado la mayor producción de frutos maduros se da del mes
 25498 de noviembre a enero. Este trabajo permitirá determinar algunas estrategias de manejo y conservación de este bosque.

25499 Palabras clave: fenofases, bosque templado, floración, fructificación, subperennifolio.

25500 ID:546

25501 martes, 21 de abril de 2015

25502 Mampara 60, Eje temático: Ecología de Comunidades

25523 **EFFECTOS DE LA ORIENTACIÓN DE LA LADERA EN LOS PATRONES SUCESIONALES DE UN BOSQUE**
 25524 **MESÓFILO DE MONTAÑA DEL ORIENTE DE MÉXICO**

25525
 25526 Andrés González-Murillo^{1*}, Jorge Meave del Castillo¹
 25527
 25528

25529 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

25530 *andrews13200@yahoo.com

25531
 25532

25533 La sucesión ecológica consiste en la recuperación de la vegetación después de un disturbio. A pesar de la enorme cantidad de estudios sobre
 25534 este proceso, todavía se desconoce con precisión qué tan variable es y qué factores causan esta variación. En este trabajo se propone a la
 25535 heterogeneidad topográfica como factor primario de variación sucesional de un bosque mesófilo de montaña de la Sierra Madre Oriental,
 25536 México. En ocho cronosecuencias con cinco categorías de edad (1-5 años, 6-10 años, 11-20 años, 20-100 años y > 150 años), cuatro en
 25537 laderas norte y cuatro en laderas sur, se muestrearon 80 parcelas circulares donde se midieron plantas del estrato alto (DAP > 5 cm, r = 5 m)
 25538 y bajo (DAP < 5 cm, r = 3 m). La intensa actividad agropecuaria de la zona hizo difícil encontrar sitios de más de 30 años de abandono. Sin
 25539 embargo, los patrones sucesionales fueron significativamente diferentes entre las laderas norte y las sur. La recuperación estructural en las
 25540 laderas norte fue más rápida, principalmente en altura, diversidad y riqueza, en comparación con las laderas sur, donde la densidad y la
 25541 cobertura fueron mayores. Las diferencias en área basal no fueron tan importantes. A pesar de que la estructura se recupera relativamente
 25542 rápido, la composición y la riqueza florística distaron de ser similares a las de los bosques maduros, lo que indica un posible efecto de
 25543 composición inicial. Las especies más comunes en ambas orientaciones fueron *Cnidoscolus multilobus*, *Conostegia xalapensis*, *Helicarpus*
 25544 *appendiculatus*, y *Saurauia scrubida*. Este estudio permite concluir que en una región con una gran heterogeneidad topográfica la orientación
 25545 y los gradientes de radiación solar asociados explican gran parte de la variación sucesional no explicada por el tiempo, determinando así
 25546 distintos patrones sucesionales de estructura y composición florística en el bosque mesófilo de montaña.

25547

25548 Palabras clave: composición florística inicial, cronosecuencias replicadas, heterogeneidad topográfica, radiación solar, variabilidad sucesional

25549 ID:553

25550

25551 martes, 21 de abril de 2015

25552

25553 Mampara 61, Eje temático: Ecología de Comunidades

25554

25555 **DIVERSIDAD ECOLÓGICA DE LA COMUNIDADES DE AVES EN BOCA DE TOMATES, PUERTO**
 25556 **VALLARTA, JALISCO**

25557 Jorge Tellez López^{1*}, Karen Elizabeth Peña Joya¹, Felipe de Jesús De Loza Zepeda¹

25558

25559 ¹Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara

25560

25561 *jorgetellezlopez@gmail.com

25562

25563

25564

25565

25566 La zona Boca de Tomates, es una de las áreas más ricas de Puerto Vallarta, es un remanente de sistema estuario que es muy importante en
 25567 la reproducción de aves y reptiles. Se estudió la comunidad de aves de la zona de playa de Boca de Tomates para determinar las especies
 25568 presentes, analizar la diversidad ecológica y el cambio que esta presenta en las temporadas de secas y lluvias. Se realizaron muestreos
 25569 durante un año, en donde se cuantificó e identificó de manera directa a las especies por medio de parcelas circulares. Los resultados
 25570 muestran un total de 39 especies distribuidas en 15 familias y 8 órdenes. Los análisis concluyeron que el área de estudio presenta una alta
 25571 diversidad, estos resultados pueden estar respondiendo a la presencia de un estero contiguo al sitio de estudio, el cual está proveyendo de
 25572 refugio y alimento a las especies, lo que puede estar favoreciendo la presencia de diversas especies de aves. Se analizó también la
 25573 dominancia y uniformidad, los resultados mostraron una alta uniformidad y baja dominancia. En la variación temporal de la comunidad de
 25574 aves, se observa que el número de especies en secas es mayor que al de lluvias, esto puede ser debido a que es en secas cuando se
 25575 presenta migración de especies, lo que está ocasionando una mayor diversidad en esta temporada. En lo referente a la dominancia y
 25576 uniformidad, la estación de secas fue la que presentó una mayor uniformidad y menor dominancia en comparación con lluvias, pero en general
 25577 ambas estaciones presentaron más uniformidad que dominancia. Boca de Tomates es afectada por el desarrollo urbano, por ello se encuentra
 25578 en proceso de protección, los resultados de este estudio contribuirán a conocer la ecología de este grupo y a destacar aún más la importancia
 25579 del sitio.

25580

25581 Palabras clave: Comunidad, diversidad, uniformidad, variación temporal.

25582

25583 ID:562

25584

25585 martes, 21 de abril de 2015

25586 Mampara 62, Eje temático: Ecología de Comunidades

25585 **ACTIVIDAD DE MAMÍFEROS MEDIANOS EN 10 FRAGMENTOS DE VEGETACIÓN NATURAL DE CIUDAD**
 25586 **UNIVERSITARIA, D.F.**

25587 Leilani García Álvarez^{1*}, Zenón Cano Santana¹

25588 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

25589 *leigaralv@ciencias.unam.mx

25590 25591 25592 25593

25594 25595 Debido a la fragmentación de los ecosistemas por la urbanización es importante conservar las áreas de vegetación natural remanentes dentro
 25596 de estos sistemas, ya que éstas albergan fauna silvestre. Se evalúa la distribución y abundancia de los mamíferos medianos en diez
 25597 fragmentos de vegetación natural de Ciudad Universitaria (C.U.), D.F.: ocho áreas de amortiguamiento de la Reserva Ecológica de C.U.
 25598 (REPSA) y dos áreas verdes no protegidas, algunas rodeadas por un enrejado. Para ello, se hicieron dos muestreos directos con trampas
 25599 Tomahawk, colocándolas en noches no consecutivas, se registraron los avistamientos de ardillas (*Sciurus aureogaster nigrescens*) y
 25600 ardillones (*Spermophilus variegatus variegatus*) durante junio-julio de 2013 (lluvias) y diciembre de 2013-enero de 2014 (secas). Asimismo, se
 25601 hicieron censos de letrinas y se registró la densidad de pastillas fecales de conejo castellano (*Sylvilagus floridanus orizabae*). Se encontraron
 25602 cinco especies de mamíferos medianos: tlacuache (*Didelphis virginiana californica*), cacomixtle (*Bassaris astutus*), ardilla, ardillón y conejo
 25603 castellano. No se registró relación entre la temporada sobre la frecuencia en la que se encontraba cada especie. La ardilla presentó la
 25604 distribución más amplia (nueve sitios) y el conejo la más restringida (un sitio). No hubo diferencias en las densidades de pastillas fecales de
 25605 conejo entre temporadas y se registró un total de 63 letrinas con excretas de tlacuaches y cacomixtles. Las zonas de amortiguamiento de la
 25606 REPSA y las áreas verdes conservadas no protegidas de C.U. mantienen una comunidad de mamíferos medianos silvestres importante. Un
 25607 área sujeta a poda sólo mantiene ardillas silvestres y los enrejados tienen efecto negativo sobre los mamíferos no trepadores que han sido
 25608 excluidos de este tipo de zonas (ardillones y conejos). Se sugiere conservar las áreas verdes no protegidas por mantener al menos tres
 25609 especies de mamíferos medianos y hacer acciones para permitir el flujo de ardillones y conejos entre fragmentos.

25610 25611 Palabras clave: matorral xerófilo, mamíferos medianos, Distrito Federal, enrejados, fragmentación.

25612 ID:589

25613 martes, 21 de abril de 2015

25614 Mampara 63, Eje temático: Ecología de Comunidades

25615 25616 **FLORA DE DIATOMEAS (BACILLARIOPHYTA) EN SISTEMAS ACUÁTICOS CÁRSTICOS, QUINTANA**

25617 **Roo**

25618 Dirce Ameyal Sánchez Olguín^{1*}, Francisco Valadez Cruz²

25619 ¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, ²Centro de Investigación Científica de Yucatan

25620 *dir.ame.san@gmail.com

25621 25622 25623 25624 En Quintana Roo existen sistemas acuáticos cársticos, sus condiciones físicas y morfológicas hacen que las comunidades del perifiton
 25625 (comunidad acuática adherida a un sustrato) sean un elemento importante para la interpretación de su funcionamiento, resaltando la alta
 25626 importancia de su gran diversidad y la respuesta rápida y sensible a las variaciones ambientales. Con el objeto de caracterizar y sistematizar
 25627 la diversidad de diatomeas (Bacillariophyta) en los sistemas acuáticos cársticos de Playa del Carmen, se muestrearon las comunidades de
 25628 diatomeas perifíticas durante noviembre de 2007, junio-julio y septiembre-octubre de 2008, midiendo in situ las variables fisicoquímicas del
 25629 agua, y recolectando muestras superficiales de perifiton para la determinación y conteo de diatomeas. Se reconoció un total de 131 especies,
 25630 distribuidos en 57 géneros de tres clases. *Achnanthes spp.*, *Achnanthidium spp.*, *Amphora turgida*, *Caloneis bacillum*, *Capartogramma*
 25631 *paradisiaca*, *Diploneis elliptica*, *Eunotia pectinalis* var. *recta*, *Gomphonema gracile*, *Karayevia amoena*, *Luticula mutica*, *Navicula spp.*, *N.*
 25632 *tenelloides*, *Nitzschia spp.* y *Terpsinoe musica* fueron las especies más frecuentes y abundantes, con presencia del 77 al 92% en las
 25633 localidades. La riqueza y abundancia de las comunidades se favoreció con la potencial entrada de nutrientes durante la temporada de lluvias.
 25634 Por su alta diversidad ? y baja diversidad ?, los sistemas acuáticos estudiados se consideran como ambientes de baja afinidad florística. La
 25635 importancia de este estudio se basa en el aporte al conocimiento de la diversidad diatomologica así como de sus características ecológicas
 25636 que en conjunto sirven para tomar decisiones para la conservacion de áreas amenazadas y para monitorear el efecto de las perturbaciones en
 25637 el ambiente. La referencia florística e iconográfica generada en el presente trabajo servirá de referencia para la identificación de especies,
 25638 para subsecuentes estudios florístico y ecológicos más comprensivos enfocados al monitoreo de ambientes cársticos dulceacuícolas.

25639 25640 Palabras clave: Diatomeas, Perifiton, sistemas acuáticos cársticos, diversidad.

25641 ID:635

25642 martes, 21 de abril de 2015

25643 Mampara 64, Eje temático: Ecología de Comunidades

25644 25645 25646

25647 **COMPOSICIÓN FLORÍSTICA EN UN MATORRAL DESÉRTICO MICRÓFILO, NORESTE DE MÉXICO**

25648

25649 Tilo Gustavo Domínguez Gómez^{1*}, Humberto González Rodríguez², Marco Vinicio Gómez Meza³, María Del Socorro Alvarado⁴, Roque

25650 Gonzalo Ramírez Lozano⁵, Israel Cantú Silva², Andrés Eduardo Estrada Castillón², Mario Salvador Castro Zenil¹

25651

25652 ¹División de Ingeniería Ambiental y Biomédica, Instituto Tecnológico Superior de Pátzcuaro, ²Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León, ³Facultad de
25653 Economía, Universidad Autónoma de Nuevo León, ⁴El Colegio de Michoacán, A.C., ⁵Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León

25654

25655

*gustavo_dguezg@hotmail.com

25656

25657

La Subprovincia de sierras y Llanuras Occidentales de la provincia fisiográfica de la Sierra Madre Oriental se caracteriza por presentar
25658 pastizales halófitos. Estos tipos de vegetación contribuyen a reducir la erosión, mediante el follaje y aporte de hojarasca, sin embargo la
25659 remoción de esta vegetación se ha incrementado por actividades antropogénicas, teniendo como consecuencia la perdida de especies y la
25660 disminución de la infiltración de agua al suelo, afectando el funcionamiento del ecosistema. El objetivo de este estudio, fue caracterizar la
25661 composición florística, en dos sitios de estudio, el primer sitio se ubicó en el municipio de Galeana, Nuevo León (Comunidad del "Llano de la
25662 Soledad", 1,863, msnm), el segundo sitio se ubicó en el municipio de Saltillo, Coahuila (Comunidad San José del Alamito, 1,985 msnm). En
25663 Junio del 2013, se establecieron 10 unidades de muestreo (10 m x 10 m) en forma aleatoria, dentro de una parcela de 2500 m² previamente
25664 delimitada en cada sitio. En la parcela se cuantificó el número de individuos de cada especie vegetal, la cobertura de copa (m²), se estimó
25665 tomando la longitud del largo (norte- sur) por ancho (oriente-poniente) de cada copa de cada individuo y especie. Se determinaron la
25666 frecuencia (F) y el valor de importancia (VI). La diversidad de especies se estimó mediante el índice de Shannon Wiener. La composición
25667 florística en términos de número de individuos, especies vegetales, familia, familia, índice de diversidad y cobertura para el Llano de la soledad fue
25668 9,680, 8, 6, 0,998 y 3,325, respectivamente, en San José del Alamito fue 4,630, 13, 9, 1,843 y 4,410. Las diferencias en la composición
25669 florística pueden estar relacionadas a los diferentes patrones de crecimiento de cada especie, actividades antropogénicas y a las
25670 características edafoclimáticas de cada sitio de estudio.

25671

25672 Palabras clave: Pastizales Halófitos, Cobertura, Diversidad, Composición Florística

25673

25674

ID:177

25675

martes, 21 de abril de 2015

25676

Mampara 65, Eje temático: Ecología de Ecosistemas

25677

25678

25679 **ESTUDIO TAXONÓMICO DE INSECTOS ACUÁTICOS DEL MUNICIPIO DE TEPEJÍ DEL RÍO DE
25680 OCAMPO, HIDALGO, MÉXICO**

25681

25682

Ilse Torres Vázquez^{1*}

25683

25684 ¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

25685

*t_o_v2@hotmail.com

25686

25687

25688

Dentro del conjunto de macroinvertebrados benthos, los insectos destacan debido a su diversidad, abundancia y adaptabilidad. Los insectos
25689 son la forma de vida animal más amplia pues ocurren en gran abundancia, sin embargo los cambios ambientales tienen una fuerte influencia
25690 en la distribución, abundancia y riqueza de insectos en los cuerpos de agua, siendo indicadores de perturbación de los ecosistemas acuáticos
25691 de agua dulce, por lo que el objetivo principal es la contribución al estudio de la entomofauna acuática en la comunidad de Tinajas, Tepeji del
25692 Río de Ocampo, Hidalgo, México, llevando a cabo dos muestreos, uno en agosto y el otro en septiembre realizando una recolecta manual, con
25693 redes triangulares, de interferencia, coladores de plástico y para los insectos acuáticos adultos redes aéreas. Para su determinación de
25694 utilizaron claves taxonómicas de Lehmkühl (1979) y Dugesiana (1997). En total se capturaron 523 organismos separados en 23 familias,
25695 concluyendo que la técnica de recolección más efectiva fue la manual y la más deficiente la red de interferencia. El orden más abundante para
25696 el primer muestreo fue Hemiptera (105) y para la segunda recolecta Ephemeroptera (162), mientras que el menos abundante fue Coleoptera
25697 (18). La familia que presentó mayor cantidad de organismos fue del orden Trichoptera (Limnephilidae con 51) y el orden Ephemeroptera
25698 (Leptophlebiidae con 120), siendo de gran importancia biológica, ecológica y económica, ya que se pueden utilizar como bioindicadores de
25699 contaminación, optando por las especies más sensibles, debido a que reflejan condiciones críticas de los sistemas acuáticos.

25700

25701

Palabras clave: Tepeji, entomofauna, bioindicadores, recolecta, insectos.

25702

25703

ID:325

25704

martes, 21 de abril de 2015

25705

Mampara 66, Eje temático: Ecología de Ecosistemas

25706

25707

25708

25709

25710

25711

25712

25713

25714

25715

25716

25717

25718

25719

25720

25721

25722

25723

25724

25725

25726

25727

25728

25729

25730

25731

25732

25733

25734

25735

25736

25737

25738

25739

25740

25741

25742

25743

25744

25745

25746

25747

25748

25749

25750

25751

25752

25753

25754

25755

25756

25757

25758

25759

25760

25761

25762

25763

25764

25765

25766

25767

25768

25769

25770

ARAÑAS BIOINDICADORAS EN ECOSISTEMAS MONTAÑOSOS

Indira Reta Heredia^{1*}, Enrique Jurado Ybarra¹

¹Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León

*indira.julisset@gmail.com

Comprender las relaciones ambientales que existen en los sistemas ecológicos es valioso para desarrollar métodos nuevos, confiables, rápidos y de bajo costo en el monitoreo de especies y ecosistemas. El uso de especies indicadoras es entre ellos, uno de los métodos más importantes que muestran el grado de alteración de un ecosistema natural a través de los cambios espacio-temporales. El uso de invertebrados como indicadores biológicos es muy aceptable debido a que responden fácilmente a las perturbaciones y son considerados fiables en los cambios que afectan a otros grupos de organismos, en este caso, se eligió trabajar con arañas diurnas como indicador de posibles cambios ambientales. El objetivo de este trabajo es proveer un método rápido para analizar datos ambientales bajo diferentes gradientes altitudinales en sistemas de alta montaña en el Noreste de México, el Cerro El Potosí y la Sierra Peña Nevada, localizados en los estados de Nuevo León y Tamaulipas, dónde la vegetación característica son los bosques de coníferas. Seleccionamos 33 unidades de muestreo en ambas áreas, reconociendo los tipos de vegetación, alteraciones observadas, cambios ambientales y climáticos, salud aparente y tendencias que afectan en la distribución de su riqueza y diversidad. Los sitios de muestreo fueron seleccionados atendiendo a una distribución altitudinal, dónde se delimitaron ocho cotas iniciando en los 1800 msnm, la colecta se llevó a cabo durante el año 2014 y se capturaron únicamente arañas diurnas, a nivel del suelo, posteriormente se identificaron en laboratorio. Las familias más representativas fueron: Lycosidae, Zoridae, Salticidae y Agelenidae. La comparación de las medias de la densidad en las áreas muestreadas respecto a la elevación sugiere que existe mayor diversidad en las alturas medias para las dos áreas muestreadas. Los resultados de este estudio pueden utilizarse para un óptimo manejo, uso y conservación de los recursos locales.

Palabras clave: bioindicador, ecosistemas, montaña, conservacion, arañas

ID:474

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 67, Eje temático: Ecología de Ecosistemas

GERMINACIÓN DE CACTÁCEAS SUDAMERICANAS

Mariana del Rocio Contreras Quiroz^{1*}, Diego Gurvich², Marisela Pando Moreno¹, Joel Flores Rivas⁴, Enrique Jurado Ybarra³

¹Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León, ²Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, Universidad Nacional de Córdoba, ³División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica

*marianadelocio78@hotmail.com

En algunos estudios de cactáceas provenientes de diferentes ambientes se ha descrito fisiológicamente la "memoria de hidratación" que es considerada como un fenómeno donde las semillas puede tolerar uno o múltiples ciclos de hidratación – deshidratación (HD). En cactáceas globosas de las Sierras de Córdoba en Argentina se determinó si presentan tal fenómeno al aplicar ciclos de HD y su efecto en el volumen de plántula de las especies: *Gymnocalycium capillaense* (Schick) Hosseus, *Parodia mammulosa* (lemaire) Taylor, *Echinopsis candicans* (Salm-Dyck) Hunt, *Gymnocalycium bruchii* (Spegazzini) Hosseus, *Gymnocalycium mostii* (Gürke) Britton & Rose, *Gymnocalycium quehlianum* (F. Haag ex Quelh) Vaupel ex Hosseus y *Gymnocalycium monvillei* (Lem.) Britton & Rose. Los tratamientos aplicados fueron: T1=24h/5 días, T2=24h/5días+24h/5días+24h/5días, T3=72h/5días y T4=control. El porcentaje de germinación para las especies *G. capillaense*, *G. monvillei* y *G. bruchii* fue mayor en el control. Para *G. mostii* el porcentaje de germinación fue superior en T1 y T2 que en T4. Para *G. capillaense* y *E. candicans* el tiempo medio de germinación (*t*50) fue mayor en T1 y para *G. quehlianum* en T3. El volumen de plántula en las especies *G. monvillei*, *P. mammulosa* y *G. bruchii* fue mayor en el control. La "memoria de hidratación" se manifiesta en las especies *G. mostii*, *G. monvillei* y *G. quehlianum* al presentar mayor porcentaje y/o tiempo medio de germinación bajo tratamientos de HD los cuales no promovieron el aumento del volumen de plántula en ninguna especie. El micro hábitat rocoso donde estas especies se desarrollan ocasiona aridez edáfica. Por lo tanto, es probable que algunas especies requieran de periodos de humedad para acumular y germinar, mientras que otras germinan poco después de las lluvias.

Palabras clave: cactáceas, memoria de hidratación, germinación

ID:557

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 68, Eje temático: Ecología de Ecosistemas

25771
25772
25773

VARIACIÓN TEMPORAL DEL FLUJO DE CARBONO DEL SUELO DE UNA SELVA MEDIANA SUCADUCIFOLIA DE YUCATÁN

25774
25775

Fernando Arellano Martín^{1*}, José Luis Andrade Torres¹, Robert Armando Us Santamaría¹, José Luis Simá Gómez¹, Juan Manuel Dupuy Rada¹, Rodrigo Vargas², Juan Pablo Caamal¹

25776
25777

¹Unidad de Recursos Naturales, Centro de Investigación Científica de Yucatán, ²University of Delaware, University of Delaware

25778
25779
25780
25781
25782

*fernando.arellano@cicy.mx

25783
25784
25785
25786
25787
25788
25789
25790
25791
25792
25793
25794
25795
25796
25797
25798
25799
25800
25801

El flujo carbono del suelo de los bosques tropicales secos se ha estudiado poco, a pesar de que estos ecosistemas tienen una gran extensión y están muy amenazados por el cambio global. El objetivo de este trabajo fue estudiar la variación espacio-temporal en el flujo de carbono del suelo en tres parcelas con diferente densidad de árboles y área basal, ubicadas en una selva mediana subcaducifolia de Yucatán, así como la influencia de la temperatura y la humedad del suelo sobre el flujo. El flujo se midió de forma consecutiva durante uno a dos días de los meses de septiembre, noviembre y diciembre de 2014, mediante una cámara manual integrada con sensores de temperatura y humedad. Se realizó un análisis de varianza de medidas repetidas para evaluar las diferencias en el flujo de carbono del suelo entre las parcelas y meses, además, modelos de regresión lineal para analizar la influencia de la temperatura y la humedad del suelo sobre el flujo. Aparentemente las diferencias temporales en el flujo de carbono del suelo son más importantes que las espaciales, pues no se observaron diferencias en el flujo promedio entre las parcelas, sin embargo si se observaron diferencias entre los meses. A medida que transcurrieron los meses, el flujo de carbono, la temperatura y la humedad del suelo disminuyeron, el flujo promedio de los tres meses fue de $4.079 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$. La temperatura del suelo presentó una relación lineal con el flujo de carbono ($R^2 = 0.5461$), la humedad no presentó una relación lineal con el flujo. La disminución en el flujo al pasar los meses coincide con la estacionalidad de la selva.

Palabras clave: flujo de carbono del suelo, selva mediana subcaducifolia, temperatura del suelo, humedad del suelo.

ID:626

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 69, Eje temático: Ecología de Ecosistemas

25802
25803

BIOGEOGRAFÍA DE ESPECIES DEL GÉNERO *BURSERA* EN LA PROVINCIA FLORÍSTICA DEPRESIÓN DEL BALSAS, MÉXICO

25804
25805
25806

Epifanio Blancas Calva^{1*}, Sara Lucía Camargo Ricalde², Noé Manuel Montaño Arias, David Nahum Espinosa Organista

25807
25808
25809

¹Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ²Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

25810
25811
25812

*ebcalva@yahoo.com.mx

25813
25814
25815
25816
25817
25818
25819
25820
25821
25822
25823
25824
25825
25826
25827
25828
25829
25830

La Provincia Florística Depresión del Balsas (PFDB) es una unidad con identidad biogeográfica propia, determinada con base en sus atributos; tipos de vegetación, la afinidad biogeográfica de su biota, fisiografía, clima y endemismos. A la PFDB se considera el centro primario de radiación evolutiva para el taxón *Bursera*; género claramente definido y sistemáticamente estable. Aunque la identidad de la PFDB está plenamente delimitada, existen antecedentes sobre las tendencias distribucionales de las especies de *Bursera*, entre otras especies, que permiten conjeturar la existencia de más de un componente biótico al interior de esta provincia y formular la hipótesis homología biogeográfica primaria para cada componente biótico. El objetivo del estudio fue identificar patrones biogeográficos de distribución de las especies de *Bursera* presentes en la PFDB, mediante el método del Análisis de Parsimonia de Endemismos (PAE). El área de estudio fue el polígono de la PFDB. Las unidades de análisis fueron celdas de 0.5° por lado. Para el análisis, se utilizaron 18 celdas con registros para 57 especies de *Bursera*. Los registros de presencia se obtuvieron de la base de datos de *Bursera* de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Los registros utilizados para el análisis fue de 96; localidades únicas, previa validación geográfica y taxonómica. Con los registros de las especies, se elaboró una matriz de datos y se analizó con un algoritmo de parsimonia. Resultado: se obtuvo un cladograma de consenso estricto con dos subclados, cada uno presenta dos o más sinapomorfías que le dan soporte. Conclusiones: las tendencias de distribución de las especies muestran dos áreas de endemismo al interior de la PFDB, ubicadas una en la sección occidental, otra en la sección oriental; que presentan claramente dos componentes bióticos. La zona de transición entre éstos la constituye la Sierra de Taxco.

25831
25832
25833

Palabras clave: *Bursera*, distribución, endemismo, homología biogeográfica primaria.

ID:352

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 70, Eje temático: Macroecología y Biogeografía

25834 **PATRONES GEOGRÁFICOS DE PHANAEINI (SCARABAEIDAE) EN MÉXICO A PARTIR DE MODELOS**
 25835 **DE DISTRIBUCIÓN Y LDA**

25836
 25837 Viridiana Lizardo Briseño^{1*}, Federico Escobar Sarria²
 25838
 25839

25840 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Red de Ecoetología, Instituto de Ecología A.C.

25841 *lizardova@ciencias.unam.mx
 25842
 25843

25844 La tribu Phanaeini es una de las más estudiadas dentro de los escarabajos coprófagos, existen estudios taxonómicos comprehensivos dónde
 25845 se ha propuesto que su distribución en México está dada por patrones ecogeográficos basados en la presencia de grupos de especies según
 25846 el tipo de vegetación. Estas hipótesis no cuentan con una interpretación geográfica ni datos ambientales que las respalden, únicamente el
 25847 conocimiento de experto las avala. En este trabajo se utilizaron Modelos de Distribución Potencial, los valores ambientales en los que se
 25848 distribuyen las especies y especies simpátricas para identificar patrones ecogeográficos cuantitativamente. Se encontraron 3 conjuntos de
 25849 especies que comparten características ambientales y distribución geográfica semejante. Esta clasificación fue puesta a prueba con un
 25850 Análisis discriminante (LDA) y el resultado de este análisis se agrupó a las especies en conjuntos que corresponden a regiones geográficas
 25851 específicas y, en algunos casos, en los patrones de distribución previamente propuestos. Los conjuntos identificados fueron: Especies de
 25852 Sierras templadas, de Selvas secas y de Selvas húmedas. Con este resultado se destaca el papel de la Faja Volcánica Transmexicana en la
 25853 distribución actual de las especies por ser un parteaguas en cuanto a características climáticas e indica la región donde se separa el Neártico
 25854 del Neotrópico por condiciones climáticas y no sólo por ensambajes de especies. Los patrones aquí presentados representan una
 25855 regionalización basada en datos ambientales actuales que, aun sin incluir factores históricos, presenta una huella de los eventos de
 25856 especiación y dispersión de las especies. El uso de LDA en la clasificación de especies y territorio por afinidad climática es un enfoque
 25857 novedoso que debe ser desarrollado y que podría ser de gran utilidad para la biogeografía y la ecología.
 25858

25859 Palabras clave: Phanaeini, modelos de distribución potencial, patrón ecogeográfico, biogeografía, regionalización

25860 ID:358

25861 martes, 21 de abril de 2015

25862 Mamara 71, Eje temático: Macroecología y Biogeografía

25863 **DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DE *DENDROCTONUS ADJUNCTUS* BLANDFORD**
 25864 **Y *D. APPROXIMATUS* DIETZ EN MÉXICO**

25865 Hermilo Sánchez Sánchez^{1*}, Alberto Ken Oyama Nakagawa^{2,3}

25866 ¹CIRB, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México,

25867 ³Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

25868 *hss@uaemex.mx

25869 Dendroctonus adjunctus se ha descrito como un descortezador primario a diferencia de *D. approximatus* considerado como secundario,
 25870 además ambos descortezadores son especies simpátridas. En este trabajo se presenta la distribución potencial de estas dos especies de
 25871 descortezadores mediante la integración de modelos predictivos de distribución potencial (MPDP), en función de distintas variables climáticas
 25872 de los sitios de colecta. Los MPDP se realizaron empleando el algoritmo de máxima entropía (Maxent ver. 3.3.3.k). 19 variables ambientales
 25873 cambiantes a escala regional y una topográfica fueron empleadas. El modelo generado se utilizó para predecir los sitios en donde la
 25874 combinación de variables favorece la ocurrencia de las especies, además de determinar cuáles de ellas son las más importantes que limitan
 25875 sus distribuciones. Para ambas especies, la temperatura máxima del mes más cálido y la elevación, son las variables más importantes que
 25876 definen sus rangos de distribución. Aunque los mapas corroboran la simpatría de las especies dentro de los distintos sistemas montañosos de
 25877 México, existen diferencias en sus áreas de distribución. *D. adjunctus* se distribuye principalmente en el Oeste de la Faja Volcánica
 25878 Transmexicana, mientras que para *D. approximatus* las áreas potenciales de infección se encuentran mayormente en la Sierra Madre
 25879 Occidental. Tanto *D. approximatus* como *D. adjunctus* muestran una polifagia relativamente alta. La distribución de estas especies en México
 25880 parece haber seguido la distribución de sus hospederos. La distribución potencial de *D. adjunctus* y *D. approximatus* muestran una vasta área
 25881 de coincidencia geográfica con el género *Pinus*. En términos prácticos, estos MPDP permiten identificar las áreas potenciales de
 25882 vulnerabilidad al ataque por estos insectos.

25883 Palabras clave: Distribucion, Maxent, descortezador, hospedero, entropía

25884 .ID:424

25885 martes, 21 de abril de 2015

25886 Mamara 72, Eje temático: Macroecología y Biogeografía

25896

DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DE *Plestiodon copei*, EL ESLIZÓN DE ALTAS LAS MONTAÑAS

25897

Juan Carlos Alvarado Avilés^{1*}, Hermilo Sánchez Sánchez²

25898

¹Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México, ²Centro de Investigación en Recursos Bióticos, Universidad Autónoma del Estado de México

25899

*bioljcaa@hotmail.com

25900

25901

25902

25903

25904

25905

25906

La Faja Volcánica Transmexicana (FVT) es una de las regiones biogeográficas más diversas en herpetofauna de México, pero a su vez, una de las más afectadas por acciones antropogénicas. Por ello, que es importante conocer con precisión los patrones de distribución de las especies que habitan en el FVT y entender las condiciones ecológicas donde éstas sobreviven y se reproducen. Una herramienta que permite conocer ambos aspectos son los modelos de distribución de especies (MDE's), ya que permiten estimar las tolerancias climáticas de las especies así como los límites geográficos donde es posible encontrarlas. En el presente trabajo se calculó la distribución potencial de *Plestiodon copei*, usando 19 variables climáticas y 1 topográfica, analizadas con el algoritmo de máxima entropía (Maxent ver. 3.3.3.k). También se determinaron cuáles de estas variables explican mayormente la distribución de este escíncido. Los análisis muestran que la distribución de *P. copei* se encuentra delimitada a la FVT, en los estados de Michoacán, Estado de México, Distrito Federal, Morelos, Tlaxcala y Puebla. Su distribución se ve principalmente restringida a las regiones de mayor altitud de la FVT en un rango altitudinal entre los 2194 y los 3350 m. La temperatura media de la estación más cálida, la elevación y la temperatura máxima del mes más cálido, son las variables ambientales que mejor explican su distribución. El hábitat preferido por este escíncido, se ve dominado por los bosques templados y fríos de coníferas dentro de la FVT. La información generada por el modelo apoya que *P. copei* es un escíncido endémico de la FVT, y uno de los reptiles tolerantes a grandes elevaciones.

25907

Palabras clave: Distribución, Maxent, escíncido, endémico, altitud.

25908

25909

25910

25911

25912

25913

25914

25915

25916

25917

25918

25919

25920

25921

25922

25923

25924

25925

25926

RIQUEZA Y PATRONES DE DISTRIBUCIÓN DE DOS GÉNEROS DE AGUILILLAS (*Buteo* Y *Buteogallus*) EN MÉXICO

25927

Marco Antonio Torres Ortega^{1*}, Martín Abraham Reyes Lara¹ & Erick Ávalos Alarcón¹

25928

25929

25930

25931

25932

25933

25934

25935

25936

25937

25938

25939

25940

25941

25942

25943

25944

25945

25946

25947

25948

25949

25950

25951

25952

25953

25954

25955

¹Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria

*marco_torres90@hotmail.com

Las aves rapaces son poco abundantes y sus áreas de forrajeo son extensas, por lo que grandes cambios en el ecosistema como la pérdida y fragmentación del hábitat influyen en la composición y dinámica de estas especies. El objetivo del estudio fue determinar las áreas de mayor riqueza de especies de los géneros *Buteo* y *Buteogallus* en México y asociar dicha riqueza con diferentes categorías de uso de suelo. Los mapas de distribución potencial de las especies de ambos géneros fueron digitalizados con una resolución espacial de 0.01 grados, utilizando el programa Idrisi Selva 17.0. El mapa de riqueza específica se obtuvo sumando los 13 mapas de presencia/ausencia y se utilizó para calcular la frecuencia de celdas con 1, 2, 3..., n especies. Los mapas digitalizados fueron usados para calcular la presencia de las especies en las Regiones Terrestres Prioritarias, Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves, áreas de cultivo, matorral, bosque, pastizal y áreas urbanas. La distribución de ambos géneros abarcó el 91.66% del territorio nacional. El mayor número de especies registradas por zona fue de 10, representando el 0.12% del territorio nacional. La mayor riqueza de especies se presenta en las áreas del Neotrópico, principalmente en los estados de Veracruz, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tabasco, Campeche, Yucatán, Quintana Roo y Chiapas. El matorral tuvo el mayor porcentaje de distribución de ambos géneros (23.4% del territorio nacional). La distribución de ambos géneros coincidió con el 92.3% del territorio de las RTP y el 89.2% del territorio de las AICAS. Las áreas de mayor riqueza corresponden a áreas de cultivo y pastizal, localizándose en su mayoría en el estado de Veracruz, lo que puede indicar que la presencia de estas especies es mayor en zonas perturbadas y puede existir una interacción entre estas aves y el ser humano.

Palabras clave: distribución espacial, aguilillas, riqueza específica, RTP, AICAS

ID:426

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 73, Eje temático: Macroecología y Biogeografía

25956 **COLECCIÓN, CARACTERIZACIÓN Y CRIOPRESERVACIÓN DE CÉLULAS ESPERMÁTICAS DE**
 25957 **MURCIÉLAGOS DE LA FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE**

25958
 25959 Eréndira Jacqueline Sedano Quirarte^{1*}
 25960
 25961
 25962
 25963
 25964

25965 ¹Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara
 25966
 25967
 25968
 25969
 25970
 25971
 25972
 25973
 25974
 25975
 25976
 25977
 25978
 25979

25980 *sedqui_ere@hotmail.com
 25981
 25982
 25983
 25984
 25985
 25986
 25987
 25988
 25989
 25990
 25991
 25992
 25993
 25994
 25995
 25996
 25997
 25998
 25999
 26000
 26001
 26002
 26003
 26004
 26005
 26006
 26007
 26008
 26009
 26010
 26011
 26012
 26013
 26014
 26015
 26016
 26017

En México existen pocos trabajos sobre colección, caracterización y criopreservación de células espermáticas de murciélagos con fines de resguardo genético. El objetivo fue validar el método de colección, caracterización y criopreservación de células espermáticas (CE) de murciélagos de la familia Phyllostomidae. Se utilizaron individuos de las siguientes especies: *Anoura geoffroyi*, *Artibeus lituratus*, *Artibeus jamaicensis*, *Artibeus hirsutus*, *Chiroderma salvini*, *Dermanura tolteca*, *Sturnira ludovici*, procedentes del bosque "La Primavera" e "isla grande" Jalisco México con fines de depositarlos en la Colección de Vertebrados del CZUG. Inmediato al sacrificio se realizó un lavado epididimal para obtener las CE. Para evaluar su morfometría espermática se realizó un frotis de la muestra espermática (ME), se tiñó con azul tripreno al 4% y se fijó en alcohol al 96% durante 1h. Se utilizó un microscopio óptico de interface digital con cámara AxioCam y un software Axiovision4.7.2, usando el objetivo 40x. Se midieron 20 espermatozoides por muestra, registrando en ellas el largo total en μm . Para evaluar el efecto de la criopreservación en nitrógeno líquido (NL) sobre la motilidad espermática (MESP) postdescongelación se utilizó la ME del murciélagos *Artibeus hirsutus*, la cual se centrifugó a 500g por 2 minutos. El pellet obtenido se reconstituyó con 0.5 ml de medio de refrigeración y 0.5 ml de diluyente a 37°C. Se colocó en pajillas francesas de 0.25 ml, a temperatura ambiente por 30 minutos. Posteriormente se refrigeraron a 4°C por 10 minutos, se colocaron en vapor de NL durante 15 minutos y se sumergieron en NL. La forma de las CE fue obovada, y sus longitudes totales oscilaron entre 63.09 μm (*Artibeus lituratus*) y 43.34 μm (*Anoura geoffroyi*). La MESP postdescongelación fue de 50%. Se validó exitosamente el método de colección, caracterización y criopreservación en murciélagos de la familia Phyllostomidae representado una alternativa viable para resguardo genético de esta familia.

Palabras clave: Criopreservación, célula espermática, colección Phyllostomidae

ID:419

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 75, Eje temático: Ecología de la Conservación

25987 **EFFECTO DE TRATAMIENTOS PRE-GERMINATIVOS DE HIDRATACIÓN DISCONTINUA SOBRE LA**
 25988 **GERMINACIÓN DE SEMILLAS DE *S. PRUINOSUS***

25989 David Guzmán Hernández^{1*}, Leticia Ponce de León García¹, Claudia Barbosa Martínez¹
 25990
 25991
 25992
 25993
 25994
 25995
 25996
 25997
 25998
 25999
 26000
 26001
 26002
 26003
 26004
 26005
 26006
 26007
 26008
 26009
 26010
 26011
 26012
 26013
 26014
 26015
 26016
 26017

1Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

*pan111vdagh@hotmail.com

Stenocereus pruinosus (Otto) Buxb. es una cactácea columnar de amplia distribución geográfica que se localiza en el matorral xerófilo de zonas áridas y semiáridas, donde la precipitación anual es menor a 750 mm. En México se distribuye en varios Estados, entre ellos Oaxaca y Puebla. *S. pruinosus* es una especie cultivada de importancia biológica y económica, produce frutos comestibles ('Pitaya') que contienen hasta 3000 semillas ortodoxas de 2 a 3 mm de longitud, las cuales presentan endospermo a la madurez y son fotoblásticas positivas. Con el propósito de simular las lluvias intermitentes frecuentes en la región, en este trabajo se evaluó el efecto de la hidratación discontinua (HD) en la capacidad de germinación (CG) y el Tiempo Medio de Germinación (TMG) de semillas de *S. pruinosus*. Las semillas se extrajeron de frutos producidos en 2013 en el Valle de Tehuacán y se almacenaron a 25°C durante un año. Se aplicaron tratamientos pre-germinativos de HD de 1, 3 y 5 ciclos (1 ciclo = 6/18 h hidratación/secado) a 25±3°C y a oscuridad. Se utilizaron 3 lotes de 50 semillas por tratamiento. Las semillas se sembraron en agar (25±3°C y fotoperiodo 12/12 h). La CG fue superior a 93% tanto en semillas no tratadas (control) como en las sometidas a los diferentes ciclos. El TMG de las semillas no tratadas fue de 5.3 días; en las semillas tratadas con 1 ciclo fue de 5.1, mientras que en las semillas expuestas a 3 y 5 ciclos fue de 5.4 y 6.2 días, respectivamente. Se concluye que en exposiciones de hidratación discontinua equivalentes a las aplicadas en este estudio, la CG de semillas de *S. pruinosus* podría mantenerse elevada, pero el TMG podría disminuir o incrementarse según el número de ciclos. Los efectos de los tratamientos pueden observarse también en el crecimiento de plántulas.

Palabras clave: Capacidad de germinación, tiempo medio de germinación, hidropriming, Cactaceae

ID:435

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 76, Eje temático: Ecología de la Conservación

26018 **RIQUEZA, ABUNDANCIA Y PATRONES DE ACTIVIDAD DE LOS MAMÍFEROS MEDIANOS Y GRANDES,**
26019 **EN DIFERENTES CONDICIONES DE MANEJO EN LA REGIÓN DEL BAJO BALSAS, MICHOACÁN**

26020
26021 Daniel Guido Lemus^{1*}, Tiberio Monterrubio Rico¹
26022

26023 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

26024
26025 *guido_chicken@hotmail.com
26026
26027

26028 La región del Bajo Balsas es una de las regiones más relevantes del estado y del país, ya que es una de las regiones de mayor diversidad. El
26029 presente estudio tuvo como objetivo principal: Comparar y analizar la composición, estructura y horarios de actividad de los mamíferos
26030 medianos y grandes en áreas con diferentes condiciones de manejo del uso de suelo en la Región del Bajo Balsas, Michoacán. Durante los
26031 meses de febrero y mayo del 2013, se seleccionaron seis localidades en los municipios de (Arteaga, Huacana y Churumuco). Se realizaron
26032 salidas de campo mensuales, con una duración de siete días. Con un esfuerzo total de muestreo de 1455 días/trampa, se registraron 20
26033 especies de mamíferos medianos y grandes que corresponden a 18 géneros, 10 familias y 6 órdenes, siendo el tejón, venado y pecari las
26034 especies con mayores registros. Las especies registradas constituyen el 62.5% de las especies de mamíferos medianos y grandes reportados
26035 para Michoacán. Entre las 20 especies de mamíferos registrados, destacan cinco que se encuentran listadas en alguna categoría de la Norma
26036 Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, tres en peligro de extinción (jaguar, ocelote y tigrillo) y dos amenazadas (jaguarundi y zorrillo
26037 pigmeo). Se obtuvo una mayor riqueza, diversidad y abundancia en los sitios mejor conservados, disminuyendo con la alteración y el tipo de
26038 manejo del hábitat siendo las zonas agrícolas las de menor riqueza. Se encontraron diferencias en los patrones de actividad del ocelote, tejón,
26039 pecari y venado, indicando que los diferentes usos del suelo afectan el comportamiento de las especies. La reserva de la Biosfera Zicuirán-
26040 Infierillo no está cumpliendo con su papel de proteger y conservar a las especies, sin embargo, este es un estudio en un tiempo, espacio y
26041 esfuerzo de muestreo limitado debido a los diferentes problemas sociales que enfrenta la entidad.

26042 Palabras clave: UMAS, manejo agrícola, trampas cámara, área natural protegida, abundancia.
26043

ID:508

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 77, Eje temático: Ecología de la Conservación

26044
26045 **GERMINACIÓN DE SEMILLAS DE *BEISELIA MEXICANA* EN CONDICIONES CONTROLADAS**
26046

26047 Pamela Berenice Martínez Méndez^{1*}, María Félix Ramos-Ordoñez¹
26048

26049 ¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

26050 *pamelamtzmdz@comunidad.unam.mx

26051 *Beiselia mexicana* es un árbol resinífero, microendémico de Aquila, Michoacán, se considera el taxón basal de la familia Burseraceae, su
26052 semilla se describe como un pireno alado y aplano, sin embargo, su morfología, fisiología y ecología se desconocen. Determinamos la
26053 viabilidad de las semillas tras 1.5 años de almacenamiento y evaluamos el porcentaje de germinación en condiciones controladas. Se
26054 utilizaron dos lotes principales uno de semillas con ala y otro sin ala, la viabilidad se evaluó mediante una prueba de flotación. Se probaron
26055 dos períodos de imbibición (24 y 48 h) y dos tratamientos pregerminativos: ácido clorhídrico (pH 1.5, 0.03N) y choque térmico (inmersión en
26056 agua a 40°C por 20 min). Todas las semillas se germinaron a una temperatura constante de 30°C con fotoperiodo de 12 h, el monitoreo se
26057 realizó por 30 días. El éxito en la germinación se consideró una vez que emergió la radícula. Realizamos un experimento previo sobre la
26058 eficacia del tratamiento con ácido clorhídrico, encontramos que ninguna de las semillas germinó (n=50), se abrieron 10 semillas y se observó
26059 que el embrión se encontraba en su mayor parte "quemado" por lo que se descartó esta prueba en el grueso del trabajo. Encontramos que la
26060 viabilidad de las semillas fue de 59% (n=2400), sin embargo solo germinó el 28.7% del total. No se encontraron diferencias en el porcentaje de
26061 germinación entre lotes ($58.56 \pm 8.22\%$, rango 49.33%-72%), sin embargo la velocidad en la germinación si fue favorecida por el choque
26062 térmico. El porcentaje total de germinación fue similar al reportado en la literatura en semillas con cinco semanas de almacenamiento,
26063 sugiriendo que después de 1.5 años de almacenamiento no hay efectos negativos en la viabilidad. Este es el primer trabajo que utiliza la
26064 metodología estandarizada para el estudio de la germinación de *Beiselia mexicana*.

26065 Palabras clave: *Beiselia mexicana*, Burseraceae, viabilidad, imbibición, germinación.
26066

ID:531

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 78, Eje temático: Ecología de la Conservación

26079 **EFFECTO DE LOS PAGOS POR SERVICIOS AMBIENTALES EN LA CONSERVACIÓN DE LA SELVA**
 26080 **LACANDONA, CHIAPAS**

26082 Gilberto Hernández Cárdenas^{1*}, Alma Delia Toledo Guzmán¹, Galicia Fernanda Bernárdez Rodríguez¹

26083 ¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

26086 *ghern65@gmail.com

26088 En la actualidad, la deforestación de las selvas tropicales representa una de las mayores amenazas a la biodiversidad. Atendiendo esta
 26089 amenaza, se han implementado diversas estrategias dirigidas a disminuirla, como los Pagos por Servicios Ambientales (PSA), los cuales
 26090 funcionan como una herramienta para proveer incentivos a las comunidades locales que poseen terrenos forestales, con la finalidad de
 26091 mantener e incrementar los servicios ambientales de los bosques y selvas, entre los que destaca la captura de carbono. Aunque es
 26092 reconocida la importancia de los PSA para la conservación de las áreas forestales, son pocos los trabajos que realizan una cuantificación de
 26093 su funcionamiento, por lo cual en el presente trabajo se determinó el efecto de los PSA para la conservación de una porción del Municipio de
 26094 Marqués de Comillas, que se encuentra dentro de uno de los más importantes macizos forestales de México, la Selva Lacandona, por medio
 26095 del análisis de una serie de imágenes de satélite Landsat 7 ETM y Spot 5 de los años 1986, 2000, 2007 y 2012. De 1986 al 2000 hubo una
 26096 pérdida de 1,354 ha de selva, con una tasa de deforestación -6.6%, para el periodo de 2007 a 2012 la selva perdió 1,997 ha, con una tasa de
 26097 deforestación de -9.7%. Sin embargo, se observó que la mayor parte de selva conservada en este periodo se encuentra dentro del programa
 26098 de PSA, siendo un total de 8,241.93 ha, lo que representa el 55% de la superficie total conservada de selva del municipio. Por lo anterior
 26099 podemos decir que los cambios presentados en la cobertura de selvas tropicales en áreas en PSA son menores al 2.3%. Este resultado es un
 26100 indicador de la eficacia de implementación del programa de PSA. De acuerdo con este análisis, este esquema de conservación ha sido
 26101 eficiente en un 97.7%.

26103 Palabras clave: Deforestación, Pago por Servicios Ambientales, selva Lacandona, percepción remota, conservación.

26104 ID:550

26105 martes, 21 de abril de 2015

26106 Mampara 79, Eje temático: Ecología de la Conservación

26109 **ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS ORQUÍDEAS *STELIS NIGRIFLORA* Y *NEMACONIA DRESSLERIANA***

26112 Alejandra Flores Tovar^{1*}, Alejandro Flores Palacios², Eduardo Domínguez García³, Alejandro Flores Morales¹, Josué Chichia González⁴, Javier
 26113 García-Cruz⁵

26114 ¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ²Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de
 26115 Morelos, ³Centro Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ⁴Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Morelos, ⁵Universidad Autónoma
 26116 Metropolitana-Iztapalapa

26119 *ale_flor@outlook.es

26122 Las orquídeas han sido amenazadas por actividades como colecta para uso ornamental y por la destrucción y la reducción de sus hábitats. En
 26123 los municipios de Tepoztlán y Tlayacapan, Morelos, habitan las orquídeas endémicas *Stelis nigriflora* y *Nemaconia dressleriana*, categorizadas
 26124 como sujetas a protección especial a la NOM-059. Información previa sugiere que las especies tienen sólo una población y no se conoce el
 26125 tamaño poblacional. Se encontró evidencia de 11 localidades, que muestran más poblaciones, una distribución más amplia de lo previamente
 26126 documentado y la permanencia de las poblaciones tipo. Las estructuras estáticas de las poblaciones de *N. dressleriana* están concentradas en
 26127 plantas menores a 5 cm y las de *S. nigriflora* se encuentran concentradas en plantas entre de 2 y 4 cm con un poco proporción de plantas
 26128 grandes, lo que sugiere que hay reclutamiento. La distribución en los cantiles muestra que 82% de las plantas de *N. dressleriana* y 84% de las
 26129 plantas de *S. nigriflora* estuvieron orientadas al noroeste. La composición de la flora es similar entre sitios de establecimiento circundantes e
 26130 inmediatos a plantas pequeñas de *N. dressleriana*. Los datos sugieren que las especies no enfrentan peligros de extinción porque tienen una
 26131 distribución más amplia y más poblaciones de lo previamente pensado, su hábitat es específico (cantiles al NO) pero éste no tiene presiones
 26132 de desaparecer y la estructura estática sugiere que hay reclutamiento; sin embargo, son necesarios más recorridos en la zona, ya que en los
 26133 mapas sugieren que hay más poblaciones.

26135 Palabras clave: conservación, endémicas, *S. nigriflora*, *N. dressleriana*, categorías

26136 ID:618

26137 martes, 21 de abril de 2015

26138 Mampara 80, Eje temático: Ecología de la Conservación

26141 **DISTRIBUCIÓN CONOCIDA Y POTENCIAL DE DOS TAXA DE *MIMOSA* (LEGUMINOSAE) ENDÉMICOS**
 26142 DE MÉXICO

26143
 26144 Susana Adriana Montaño Arias^{1*}, Sara Lucía Camargo Ricalde¹, Rosaura Grether González¹, David Díaz Pontones¹

26145 ¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

26146 *arias_susan@hotmail.com

26147
 26148 El género *Mimosa* ha sido objeto de múltiples estudios (i.e. sistemáticos, anatómicos y ecológicos); sin embargo, es escaso el conocimiento
 26149 sobre su distribución conocida e inexistente en el caso de su distribución potencial. Se determinó la distribución conocida y potencial de dos
 26150 taxa endémicos de México: *Mimosa aculeaticarpa* Ortega var. *aculeaticarpa* (amplia distribución) y *M. luisana* Brandegee (distribución
 26151 restringida). Se elaboró una base de datos debidamente depurada y validada con un total de 149 registros para ambos taxa. Para determinar
 26152 la distribución conocida, se utilizó el programa ArcView 3.2 y, para la potencial, el algoritmo MaxEnt; así como las 19 variables climáticas de
 26153 WorldClim cortadas para México. Respecto a la distribución conocida, se obtuvo que *M. aculeaticarpa* var. *aculeaticarpa* está representada en
 26154 16 estados. La región con el mayor número de colectas es el Bajío (44), seguida de las regiones Centronorte (24), Suroeste (14) y Oriente (10); mientras que las regiones con el menor número de colectas son: Centrosur (2), Noreste (3) y Noroeste (2). En el caso de *M. luisana*, ésta
 26155 abarca los estados de Puebla y Oaxaca; cabe señalar que en Puebla se ha realizado el mayor número de colectas. Respecto a la distribución
 26156 potencial, los resultados indican que la distribución de *M. aculeaticarpa* var. *aculeaticarpa* podría ampliarse desde la región centro hasta el
 26157 Altiplano Sur; en el caso de *M. luisana*, podría ampliarse en el Eje Volcánico, ya que en estas Provincias Biogeográficas existen las
 26158 condiciones adecuadas para el desarrollo de cada taxon. Es importante señalar que, para esta aproximación, sólo se consideraron factores
 26159 climáticos, ya que para una mayor precisión es necesario añadir otros aspectos como el cambio de uso del suelo. Finalmente, el que los taxa
 26160 tengan probabilidades de ampliar su distribución resultaría positivo porque ofrecerían múltiples servicios a los ecosistemas donde se
 26161 establecieran.

26162 Palabras clave: Distribución, Leguminosae, MaxEnt, México, Mimosa.

26163 ID:620

26164 martes, 21 de abril de 2015

26165 Mampara 81, Eje temático: Ecología de la Conservación

26166 **VALIDACIÓN DE LA COLECCIÓN DE SEMEN DE TARÁNTULA (THERAPOSIDAE)**
 26167 PARA SU CARACTERIZACIÓN

26168 Edgar Alejandro Enciso Madero^{1*}

26169 ¹Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara

26170 *linkcore_0214@hotmail.com

26171 Algunas especies de tarántulas endémicas mexicanas se encuentran incluidas en la NOM059 (Norma oficial Mexicana). No existe literatura
 26172 que describa las características de semen en estas especies de tarántulas mexicanas. El objetivo del presente trabajo fue el de validar el
 26173 método de colección y caracterización de semen en cuatro especies de tarántulas. El estudio se llevó a cabo en las instalaciones de la UMA
 26174 Tarántulas de México. Se utilizaron cuatro machos sexualmente maduros criados en cautiverio del género *Brachypelma* y *Bonnetina*. Las
 26175 muestras se obtuvieron inmovilizando a los individuos de forma manual sujetándolos por el opistosoma dejándolos en decúbito dorsal,
 26176 posteriormente se ejerció presión en los bulbos palpales con los dedos índice y pulgar obteniendo así una muestra de semen. La muestras se
 26177 colocaron en tubos eppendorf diluidas en 0.15 ml de agua destilada. Para la caracterización del semen se realizaron frotis en portaobjetos y la
 26178 determinación de las características seminales se realizó utilizando un microscopio óptico con los objetivos de 10x y 40x observando así unas
 26179 estructuras denominadas como coenospermias. Para la observación de los espermatoides se procedió a presionar manualmente el
 26180 cubreobjetos sobre el portaobjetos para hacer que se rompiera la membrana de la coenospermia. Se observó que la coenospermia mostró
 26181 una forma circular, así como también un gran número de células espermáticas por efecto de la ruptura de membrana de la coenospermia.
 26182 Las células espermáticas que se observaron son alargadas, cilíndricas, sin flagelo aparente y no motiles. Se logró validar exitosamente la
 26183 técnica de colección de semen a partir de los bulbos palpales con un método no invasivo y no letal, además se determinaron las
 26184 características morfológicas de las coenospermias y las células espermáticas. Estos trabajos representan la base para futuros estudios
 26185 relacionados con la conservación genética.

26186 Palabras clave: validación, semen, tarántula, colección, mexicanas.

26187 ID:648

26188 martes, 21 de abril de 2015

26189 Mampara 82, Eje temático: Ecología de la Conservación

26203 **ESTRUCTURA DEL MATORRAL XERÓFILO ASOCIADA A LA PRESENCIA**
 26204 **DE *LEPTONYCTERIS NIVALIS*, SIERRA LA MOJONERA, ZACATECAS**

26205
26206
26207
26208
26209
26210
26211
26212

Abigail Elizabeth Conde Alonso^{1*}, Pedro Santiago Ramírez Barrios¹, Angélica Martínez Bernal¹, Bárbara Vargas Miranda¹, Rocío Zárate Hernández¹

¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

*abi-olog@hotmail.com

26213
26214
26215
26216
26217
26218
26219
26220
26221
26222
26223
26224
26225
26226
26227
26228
26229
26230
26231
26232
26233
26234
26235
26236
26237
26238
26239
26240
26241
26242
26243
26244
26245
26246
26247
26248
26249
26250
26251
26252
26253
26254
26255
26256
26257
26258
26259
26260
26261
26262
26263
26264

El murciélago *Leptonycteris nivalis* (Phyllostomidae:Chiroptera), se distribuye desde Texas y Nuevo México hasta Guatemala. Su alimentación consiste principalmente de néctar y polen, por lo cual realiza movimientos estacionales en la búsqueda de estos recursos florísticos. Actualmente se encuentra en la lista roja de la UICN y en la NOM-059-SEMARNAT-2001, como amenazada. El objetivo fue determinar las características en la estructura del matorral xerófilo en dos localidades: Huertecillas y Los Encinos, pertenecientes a Sierra La Mojonera al noreste del estado de Zacatecas, sitios asociados a la presencia de *Leptonycteris nivalis*. Para conocer la flora, se recolectaron ejemplares de herbario, se determinaron, y se registraron en la colección del Herbario Metropolitano (UAMIZ). Se establecieron 10 unidades de muestreo de 10X10 m, en las cuales se registraron las formas de vida, se calcularon los valores relativos de densidad (DenRel), dominancia (DomRel), frecuencia (FreRel), valores de importancia (VIR) e Índice de Shannon-Wiener (H'). Se registraron un total de 1297 individuos pertenecientes a 25 familias, 51 géneros y 66 especies, las familias más abundantes fueron Asteraceae (24.4%), Cactaceae (21.21%), y Leguminosae (7.57%). La estructura de la vegetación registró en Huertecillas mayor abundancia de *Agave striata* y *Larrea tridentata*, y una mayor DenRel para *Agave striata* (15.52%); *Larrea tridentata* presentó los mayores valores en DomRel (23.17%), FreRel (19.60%), VIR (38.39%) y una H' de 0.7294; en Los Encinos fueron más abundantes *Ariocarpus retusus* y *Agave lechuguilla*, donde esta última presentó una DenRel del 22.74%, FreRel del 6% para *Opuntia stenopetala* y para *Larrea tridentata* DomRel de 31.70, VIR de 39.45% y una H' de 0.731. Entre ambas localidades la diversidad de especies no presentó diferencias significativas ($H=0.698$; $g.I=1$; $p=0.702$). Este trabajo genera nueva información acerca de la estructura y la flora del sitio de estudio para el conocimiento de la biología del murciélago *Leptonycteris nivalis*.

Palabras clave: conservación, estructura, composición florística, matorral xerófilo, *Leptonycteris nivalis*.

ID:711

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 83, Eje temático: Ecología de la Conservación

26235
26236
26237

26238
26239
26240
26241
26242
26243
26244
26245
26246
26247
26248
26249
26250
26251
26252
26253
26254
26255
26256
26257
26258
26259
26260
26261
26262
26263
26264

**CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT DE *GLAUCOMYS VOLANS*
EN EL MUNICIPIO CHAPA DE MOTA, ESTADO DE MÉXICO**

Berenice Mendoza Espinosa^{1*}, Abigail Ortiz Cid¹, Abigail Elizabeth Conde Alonso¹, Angélica Martínez Bernal¹, Bárbara Vargas Miranda¹, Luis Deyvi García González¹

¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

*mushishi2011@hotmail.com

La ardilla voladora *Glaucomys volans* (Sciuridae: Rodentia), se distribuye en Norteamérica; en México se restringe en montañas de la Sierra Madre Oriental, en el Eje Neovolcánico y en la Sierra Madre del Sur. Su hábitat son los bosques de *Pinus-Quercus*, los cuales están siendo deforestados y por lo tanto la ardilla se encuentra en categoría de amenazada en la NOM-059-SEMARNAT-2010. El objetivo de este trabajo es determinar la fisonomía y estructura del hábitat de *Glaucomys volans* en Chapa de Mota, Estado de México. Este estudio se realizó en dos localidades con presencia de ardillas; se hicieron seis transectos de 100 m de acuerdo al método "cuadrante al punto central"; cada 10 m se cuantificó el diámetro a la altura del pecho (1.30m), altura y cobertura de los árboles y arbustos. En el análisis de la estructura se calculó la densidad, frecuencia y dominancia de las especies. El material botánico se determinó con la literatura especializada, registrado en el Herbario Metropolitano (UAMIZ). Se contabilizaron 488 individuos (árboles: 247; arbustos: 238) pertenecientes a seis familias y 15 especies. Las familias son: Fagaceae (28%), Pinaceae (15%), Ericaceae (7%), Asteraceae (47%), Polygalaceae (2%) y Labiateae (1%). En el estrato arbóreo se presentan principalmente *Quercus crassifolia* (17%), *Quercus candicans* (6%), *Pinus teocote* (15%) y *Arbutus glandulosa* (7%). La mayor densidad y frecuencia en el estrato arbustivo está dada por *Eupatorium glabratum* (35%). La caracterización del hábitat de *Glaucomys volans* con el análisis de la fisonomía y la estructura resultó ser un bosque de *Quercus-Pinus* y la mayoría de los nidos se encuentran en *Pinus teocote*. En el análisis de la vegetación se estima que la altitud está determinando la distribución de los encinos. Este trabajo contribuye a generar nueva información acerca de la biología de *Glaucomys volans* y su hábitat natural para promover su conservación.

Palabras clave: *Glaucomys volans*, fisonomía, estructura, conservación.

ID:737

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 84, Eje temático: Ecología de la Conservación

26265

26266

LAS AGUADAS DE CALAKMUL Y EL TAPIR

26267

26268

Rafael Angel Reyna Hurtado^{1*}, Wilber Martínez Chan¹

26269

26270

¹El Colegio de la Frontera Sur

26271

26272

*rreyna@ecosur.mx

26273

26274

26275

Es claro que la biodiversidad está siendo amenazada y que las amenazas sobre ella se han incrementado y están en continuo cambio, por lo tanto se deben elaborar planes de conservación basados en información de calidad. Esto requiere de monitorear la dinámica de las poblaciones de las especies de fauna silvestre, labor que nos es fácil cuando se trata de especies raras, de hábitos sigilosos, o que están en peligro de extinción como el tapir centroamericano (*Tapirus bairdii*). Los recientes avances tecnológicos han posibilitado a los ecológicos la posibilidad de monitorear fauna silvestre con el uso de cámaras automáticas. Aquí proponemos que esta técnica puede ser particularmente efectiva en ecosistemas que tienen limitaciones de agua y donde los animales se congregan en cuerpos de agua durante la época seca. Presentamos resultados de 5 años de monitoreo de tapir en cuerpos de agua de la región de Calakmul en el sur de México. Consideramos cambios en la abundancia relativa en el tiempo, cambios a lo largo de un patrón de humedad y estimamos la dependencia al agua de esta especie. Encontramos cambios significativos en la abundancia de esta especie entre sitios con la predominancia de un cuerpo de agua llamado Bonfil. Sugerimos, que dado el tamaño de la región de Calakmul y las áreas protegidas que contiene, monitorear cuerpos de agua es el método más efectivo y eficiente para evaluar cambios en la abundancia de especies en peligro o raras en ecosistemas (como el tapir) donde el agua es un factor limitante.

26276

26277

Palabras clave: *Tapirus bairdii*, Calakmul, aguadas, cámaras-trampa, conservación.

26278

26279

26280

26281

26282

26283

26284

26285

26286

26287

26288

26289

26290

26291

26292

26293

26294

26295

26296

ESTRUCTURA Y DIVERSIDAD GENÉTICA DEL MANGLE NEGRO, *AVICENNIA GERMINANS* (L.) L. EN EL GOLFO DE MÉXICO

26297

26298

Maried Ochoa Zavala^{1*}, Alejandro Nettel Hernanz², Daniel Piñero Dalmau¹, Juan Núñez Farfán¹

26299

26300

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Ciencias Biológicas, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

26301

26302

26303

26304

26305

26306

26307

26308

26309

26310

26311

26312

26313

26314

26315

26316

26317

26318

26319

26320

26321

26322

26323

26324

ID:751
martes, 21 de abril de 2015
Mampara 85, Eje temático: Ecología de la Conservación

*ochzava@gmail.com

El mangle negro o madresal, *Avicennia germinans* (L.) L., es uno de los componentes más importantes de los manglares de las costas mexicanas y se distribuye en ambas costas del país. De acuerdo a los análisis realizados por distintos autores con microsatélites, es posible observar un gradiente de diversidad genética que disminuye mientras más nos acercamos hacia el límite norte del área de distribución de la especie. Este mismo patrón ha sido reportado para otras especies de mangle y ha sido justificado por distintos factores tanto ecológicos como históricos. Por lo anterior, el objetivo de este trabajo es determinar la variación genética de *A. germinans* en el Atlántico Mexicano, así como, probar la hipótesis de menor diversidad en el límite norte del Golfo de México. Se determinaron los parámetros de diversidad genética, equilibrio de Hardy-Weinberg (HWE) y desequilibrio de ligamiento (LD) entre pares de loci con el programa Arlequin. Se analizó el número de alelos entre poblaciones del Golfo de México. La heterocigosidad observada (H_o) y esperada (H_e) varió de 0.2 a 0.4 y de 0.2 a 0.5 respectivamente. Se encontró que al menos un par de locus en cada población se encuentra fuera del HWE y que exhiben LD. El número de alelos diferentes entre las poblaciones estudiadas va 16 a 41 alelos y de 4-11 alelos privados. Aparentemente las poblaciones más norteñas (Delta del Río Bravo y La Pesca) tienen menor H_o y H_e sin embargo, faltan algunos análisis por realizar para dar conclusiones finales.

Palabras clave: Diversidad genética, *A. germinans*, Golfo de México, heterocigosidad, mangle negro.ID:755
martes, 21 de abril de 2015
Mampara 86, Eje temático: Ecología de la Conservación

26325 **COMPOSICION FLORÍSTICA DE LOS PASTIZALES DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA CERRO DEL**
 26326 **MUERTO**

26327 Erika Cecilia Sánchez Estrada^{1*}, Joaquin Sosa Ramirez¹, Carlos Urban Haubi Segura¹

26328 ¹Universidad Autónoma de Aguascalientes

26329 *ailicecse@hotmail.com

26330 Los pastizales son la principal fuente de alimento de distintos tipos de ganado en pastoreo (Gutiérrez, Medina y Amador, 2008). En
 26331 Aguascalientes, se considera que abarcan una superficie de 114 200 ha, y que su condición va de regular a mala puesto que se encuentran
 26332 sobre pastoreadas debido a las inadecuadas cargas de ganado (De Alba, 2008, De la Cerda, 2008). El cerro del muerto fue declarado como
 26333 Área Natural Protegida (ANP) el 26 de mayo de 2008. Diversos sistemas de producción aprovechan los pastizales para criar ganado bovino,
 26334 por lo que se requiere establecer planes de manejo con el propósito de conciliar el aprovechamiento de los recursos naturales con la
 26335 conservación de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos. OBJETIVO: Definir la composición florística de los pastizales del Área
 26336 Natural Protegida Cerro del Muerto. METODOLOGÍA: Se están realizando inventarios fito-ecológicos en los pastizales del ANP Cerro del
 26337 Muerto, basados en la metodología de Daget y Poissonnet (1969). El análisis proporcionará información sobre la composición florística y la
 26338 diversidad, sobre su distribución y abundancia, sobre las variables ambientales que determinan su presencia y sobre los efectos del manejo,
 26339 información de la mayor importancia para preparar un programa de manejo y conservación. RESULTADOS: A la fecha se han realizado 15
 26340 inventarios florísticos de los cuales se han generado un listado florístico provisional de las especies ya identificadas y de las especies
 26341 dominantes por sitio, así como una tabla de presencia-ausencia y frecuencia de especies. CONCLUSIONES: Actualmente *Bouteloua*
 26342 *chondrosioides* es la especie dominante en la mayoría de los sitios, seguida por *Melinis repens*, *Chloris gayana*, *C. virgata*, *Sporobolus*
 26343 *pyramidalis* y *Paspalum distichum*.

26344 Palabras clave: Cerro del Muerto, area natural protegida, composicion florística, pastizales.

26345 ID:436

26346 martes, 21 de abril de 2015

26347 Mampara 87, Eje temático: Ecología del Paisaje

26348 **IMPORTANCIA DE LOS ECOSISTEMAS RIBEREÑOS EN LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD**
 26349 **EN UN PAISAJE FRAGMENTADO**

26350 Gabriela Vázquez^{1*}, José G. García Franco¹, Gonzalo Castillo Campos², Federico Escobar Sarria³, Ma. Luisa Martínez Vázquez¹, Klaus
 26351 Mehltreter¹, Rodolfo Novelo², Eduardo Pineda⁴, Vinicio Sosa Fernández¹, Carolina Valdespino⁴, Adolfo Campos Cascaredo¹, Rosario
 26352 Landgrave¹, Antonio Guillén⁴, Alonso Ramírez⁵, Jorge Galindo⁶

26353 ¹Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C., ²Red de Biodiversidad y Sistemática, Instituto de Ecología A.C., ³Red de Ecoetología, Instituto de Ecología A.C., ⁴Red de
 26354 Biología y Conservación de Vertebrados, Instituto de Ecología A.C., ⁵Universidad de Puerto Rico, ⁶Universidad Veracruzana

26355 *gabriela.vazquez@inecol.mx

26356 Los corredores ribereños son hábitats diversos, dinámicos y complejos, ya que son la interfaz entre los sistemas terrestres y acuáticos. Estos
 26357 controlan el flujo de materia y energía y la infiltración de agua, mantienen una alta biodiversidad, y son refugio de especies raras y
 26358 amenazadas, entre otros servicios ambientales. En la cota 1250 - 1700 msnm de la cuenca del río La Antigua, Veracruz, el paisaje se
 26359 compone de fragmentos de bosque mesófilo de montaña, pastizales con árboles aislados, y franjas de vegetación ribereña. El objetivo fue
 26360 estudiar el impacto de un gradiente de cobertura de vegetación ribereña sobre la biodiversidad de varios grupos acuáticos y terrestres así
 26361 como sobre las características del suelo y la calidad del agua. Encontramos que las franjas de vegetación ribereña con mayor cobertura de
 26362 dosel favorecen una mayor calidad del agua, una acumulación de materia orgánica labil en el suelo y una mayor biodiversidad al controlar la
 26363 erosión y concentración de contaminantes en el agua. Estas zonas de amortiguamiento a lo largo de los arroyos también benefician a la biota
 26364 terrestre, ya que la riqueza y abundancia de plantas, invertebrados, anfibios, aves y murciélagos, fue mayor en los bosques ribereños mejor
 26365 conservados. Además, las deyecciones y excretas de la fauna frugívora aportan semillas que potencialmente pueden germinar en estos
 26366 sistemas. Se concluye que la conservación de la vegetación de los corredores ribereños de la cuenca alta de la Antigua, no solo resguarda
 26367 una gran diversidad biológica en comparación con otros elementos del paisaje, sino que también constituye un gran aporte al mantenimiento
 26368 de múltiples servicios ambientales.

26369 Palabras clave: Ecosistemas ribereños, biodiversidad, paisaje, bosque mesófilo, servicios ambientales

26370 ID:554

26371 martes, 21 de abril de 2015

26372 Mampara 88, Eje temático: Ecología del Paisaje

26387

REGIONALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN FISIOGRÁFICA DE LAS COSTAS DEL GOLFO DE MÉXICO

26388

José Alberto Rodríguez Avalos^{1*}, Amós Antonio Pérez Hernández¹

26389

¹Instituto Nacional de Estadística y Geografía

26390

*axcoyatl@gmail.com

26391

26392

26393

26394

26395

26396

Establecer y concertar conceptos para estudiar el litoral en términos geográficos es fundamental para comprender los fenómenos físicos, ecológicos y humanos que se desarrollan en torno a la interface mar-tierra; al respecto, definiciones de zona costera con base a criterios administrativo son útiles para conjuntar a los actores del desarrollo, involucrando comunidades y autoridades para la gestión de recursos naturales y en la protección al medio ambiente, pero el enfoque geopolítico no permite apreciar con claridad aspectos ecológicos, conexiones entre ecosistemas y procesos biofísicos. Una delimitación en términos de las propias características del medio ambiente permite dimensionar de manera más clara el área donde interactúan elementos y procesos, tanto naturales como antrópicos, estableciendo un marco de referencia amplio que permite valorar el impacto de las actividades humanas sobre los ecosistemas costeros y marinos. Con este objetivo se propone una regionalización y zonificación costera que involucra al espacio continental que interactúa con las aguas oceánicas más allá del litoral, permitiendo así dimensionar la costa tomando en cuenta la fisiografía, hidrología, geología, fenómenos climáticos y diversos rasgos sobresalientes de los bordes continentales. En una primera etapa se propone un esquema de clasificación jerárquico dentro del cual las costas del Golfo de México y occidente de Yucatán se dividen en 4 regiones y éstas a su vez en 16 provincias, las cuales están fuertemente asociadas a las principales cuencas, sistemas fluviales y rasgos geológicos regionales. Se discute además la problemática de estudio que representan las costas de la plataforma de Yucatán, sus diferencias respecto al Golfo de México y la manera en que pueden ser clasificadas. Con lo anterior se presenta un marco de referencia geográfico concreto que facilita integrar, analizar y visualizar información de diversa índole dentro un contexto ecológico.

26397

Palabras clave: región costera, zona costera, litoral, región marina, cuenca costera, cuenca hidrológica.

26398

26399

26400

26401

26402

26403

26404

26405

26406

26407

26408

26409

26410

26411

26412

26413

26414

26415

26416

26417

26418

EFEKTOS DE LA SALINIDAD SOBRE LA FENOLOGÍA DE *RHIZOPHORA MANGLE*

26419

Joanne Rebecca Peel^{1*}, María del Carmen Mandujano Sánchez², Jordan Golubov Figueroa³

26420

26421

26422

26423

26424

26425

26426

26427

26428

26429

26430

26431

26432

26433

26434

26435

26436

26437

26438

26439

26440

26441

26442

26443

26444

26445

26446

26447

26448

¹Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, ²Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, ³Departamento El Hombre y su Ambiente, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco

ID:568

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 89, Eje temático: Ecología del Paisaje

*jrpeel@gmx.de

La fenología estudia los ciclos de los seres vivos en relación con los factores climáticos. Los manglares son plantas que se desarrollan en las costas de las regiones tropicales, altamente vulnerables a los efectos tempranos del cambio climático, como el aumento del nivel del mar, intrusión salina, cambios en la precipitación, y cambios de la temperatura, alterando la salinidad del entorno de estas plantas. *Rhizophora mangle* es la especie más abundante de mangle en América, es halófita facultativa y se establece sobre sustratos húmedos salobres. La mayor parte de las sales son excluidas por las raíces de éstas plantas durante la absorción agua. La sal restante es acumulada en las hojas para mantener una presión osmótica adecuada pero al mismo tiempo disminuye la longevidad de las hojas a salinidades elevadas. La producción de hojas y órganos reproductivos es estacional y ha sido asociada a una disminución en la salinidad debido a las lluvias estacionales. El objetivo de este trabajo fue describir la estacionalidad y magnitud en la producción de hojas, flores y frutos en *Rhizophora mangle*, en tres ambientes con distintas salinidades (baja=8.3±1.31, media=13.5±3.06, alta=18.6±1.34) en el parque Xel-Há (Quintana Roo), para determinar si la salinidad tiene relación sobre los patrones fenológicos. Hubo diferencias en la producción de hojarasca y el número de hojas por rama entre sitios. El recambio de hojas fue bajo (cercano a 0), sin embargo mostró fluctuaciones simultáneas entre sitios. La producción de flores y estípulas mostró fluctuaciones estacionales, independientemente de la salinidad en los tres sitios. La floración fue máxima en septiembre y asociada a temperaturas medias superiores a 26°C. La salinidad no afecta a los patrones fenológicos y éstos dependen factores climáticos como la temperatura, por lo cual la especie podría sufrir alteraciones de los patrones reproductivos como consecuencia del cambio climático.

Palabras clave: Cambio climático, temperatura, salinidad, floración, fenología, manglar

ID:99

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 90, Eje temático: Cambio Global

26449

SUPERVIVENCIA DE ENCINOS (*QUERCUS SPP*) EN ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO

26450

Ernesto Mascot Gómez^{1*}, Ernesto I. Badano¹, Joel Flores Rivas¹, David Douterlunge Rotsaert¹

26451

¹Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica

26452

*ernesto.mascot@ipicyt.edu.mx

26453

26454

26455

26456

26457

26458

26459

Los bosques fríos y templados se consideran altamente sensibles al cambio climático, pero se sabe muy poco acerca de cómo este fenómeno afectará el reclutamiento de las especies forestales. Para México central, diversos modelos predicen que la temperatura aumentará entre 1 - 2 °C en la próxima década. Las precipitaciones presentan un panorama más variable, donde algunos modelos predicen disminuciones de hasta un 10% mientras otros indican que no se alterarán. El objetivo de esta investigación fue evaluar experimentalmente el efecto de estos escenarios climáticos sobre las tasas de establecimiento de plántulas de encinos en la Sierra de Álvarez (SLP). Para simular condiciones de calentamiento se utilizaron cámaras de techo abierto (OTC). Sobre parte de estas OTC se instalaron sistemas de intercepción de precipitación para simular condiciones más secas. Así, el experimento contempló tres tratamientos a los cuales se sometieron las plántulas: (1) control bajo las actuales condiciones climáticas; (2) incremento de temperatura únicamente; y (3) incremento de temperatura y reducción de precipitación. Este experimento se replicó al interior del bosque y en un área deforestada. En los dos ambientes se encontraron mayores tasas de supervivencia en los controles, mientras que las tasas de supervivencia más bajas correspondieron al escenario de incremento de temperatura con restricción de lluvia. No obstante, en todos los tratamientos, la mortandad fue mayor en la zona deforestada que en el bosque. Estos resultados indican que el cambio climático amenaza el mantenimiento de los bosques de encinos que se conservan en la Sierra de Álvarez, pudiendo reducir sus tasas de establecimiento. Por otra parte, también indican que el establecimiento de encinos en zonas deforestadas se verá fuertemente comprometido en el futuro, siendo necesario idear nuevas estrategias para la reforestación de estas áreas.

26460

Palabras clave: bosques, encinos, Sierra de Alvarez, OTC.

26461

26462

26463

26464

26465

26466

26467

26468

26469

26470

26471

26472

26473

26474

26475

26476

26477

26478

26479

26480

EFFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y USO DE SUELO EN LA GERMINACIÓN DE *QUERCUS SPP.*

26481

Erik José Sánchez Montes de Oca^{1*}, Ernesto I. Badano¹, Juan Pablo Rodas Ortiz¹, Joel Flores Rivas¹, Felipe Barragán Torres¹

26482

26483

26484

26485

26486

26487

26488

26489

En bosques de encinos, la incorporación de nuevos individuos a las poblaciones fundamentalmente ocurre mediante la germinación de sus bellotas, lo cual depende de factores intrínsecos de las especies y ambientales. Considerando que en México central se esperan climas más cálidos y más secos en el futuro, y que el mantenimiento de la viabilidad y germinación de las bellotas depende fuertemente de la humedad del ambiente, el cambio climático podría amenazar la persistencia estos bosques. Este estudio evalúa el efecto del cambio climático sobre la germinación y posterior establecimiento de encinos al interior del bosque y en áreas deforestadas de zonas templadas. Para esto, en ambos hábitats se simularon dos escenarios de cambio climático con cámaras de techo abierto (OTC), las cuales constaban de reducción de precipitación y aumento de temperatura, y solamente aumento de temperatura. El escenario climático actual fungió como control. En todos estos tratamientos se sembraron bellotas de *Quercus castanea*, *Quercus crassipes* y *Quercus mexicana*. La germinación fue mayor en áreas deforestadas que al interior del bosque, con mayores tasas de germinación en las parcelas donde solo se simuló calentamiento, seguidas por las parcelas con reducción de precipitación y aumento de temperatura y, en último lugar, el grupo control. No obstante, la mayor mortandad de plántulas fue mayor en áreas deforestadas que en el bosque, siguiendo el mismo orden que las tasas de germinación. Estos resultados indican que el cambio climático podría promover la germinación de bellotas, pero reducirían fuertemente las tasas de establecimiento de las plántulas resultantes.

26490

26491

26492

26493

26494

26495

26496

26497

26498

26499

26500

26501

26502

26503

26504

26505

26506

26507

26508

26509

26510

ID:144

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 91, Eje temático: Cambio Global

*erik.sanchez@ipicyt.edu.mx

26511 **DEPREDACIÓN DE MEJILLÓN POR PATOS MARINOS:**
26512 **UN MODELO BIOENERGÉTICO PARA *MELANITTA PERSPICILLATA***

26513
26514 Ana Daniela Durazo Carmona^{1*}, Horacio Jesúa De la Cueva Salcedo¹, Horacio Jesúa De la Cueva Salcedo¹
26515
26516
26517

26518 ¹Centro de investigación Científica y de Educacion Superior de Ensenada
26519
26520

26521 *annydda@gmail.com
26522
26523
26524
26525
26526
26527
26528
26529
26530
26531
26532
26533
26534
26535
26536
26537
26538
26539
26540
26541
26542
26543
26544
26545
26546
26547
26548
26549
26550
26551
26552
26553
26554
26555
26556
26557
26558
26559
26560
26561
26562
26563
26564
26565
26566
26567
26568
26569
26570
26571

En años recientes ha disminuido la producción de mejillón *Mytilus galloprovincialis* en Rincón de Ballenas dentro de la Bahía de Todos Santos, atribuida a la depredación por patos marinos *Melanitta perspicillata*, presente entre octubre y abril. Se sabe que la población de *M. perspicillata* disminuye. Se estudió el impacto de *M. perspicillata* durante la temporada invernal 2013-2014 sobre la producción de mejillón del mediterráneo *Mytilus galloprovincialis* en la Bahía de Todos Santos. Se construyó un modelo bioenergético individual para estimar el requerimiento energético diario de *M. perspicillata* durante el invierno. El modelo constó de la estimación del requerimiento energético basado en el comportamiento de *M. perspicillata* y el contenido energético del mejillón. La abundancia promedio observada de *M. perspicillata* fue de 1,000 individuos, rango de 252 a 2,365. El modelo estimó que *M. perspicillata* tiene un requerimiento energético individual diario de 706-805 kJ, equivalente a 811-977 g de mejillón entero. Extrapolando, la población invernal de *M. perspicillata* pudo haber consumido 125,128 kg de mejillón. De esto, 38% corresponde al consumo en la zona de calcetines, representando el 19% de la cosecha esperada anual. La depredación de mejillón por *M. perspicillata* en los cultivos de la bahía de Todos Santos es una causa importante de la disminución de la producción anual de mejillón. Sin embargo, existe un 23% de pérdida adicional por factores ambientales y de manejo que no han sido evaluados, incluyendo el daño adicional ocasionado por los patos al romper las redes durante la depredación. La presencia de zonas de colectores en los cultivos pueden tener un efecto amortiguador en la producción, evitando el declive de la rentabilidad del cultivo. Nuestros resultados pueden ayudar a implementar estrategias de manejo que disminuyan el impacto de *M. perspicillata* sobre el cultivo y contribuyan a su conservación.

Palabras clave: malacofagia, modelo bioenergético, requerimiento energético diario, medidas de disuasión, acuacultura.

ID:316

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 93, Eje temático: Ecología Aplicada

26543 **IDENTIFICACIÓN DE AGENTES MICROBIANOS FORMADORES DE BIOPELÍCULA EN UNIDADES
26544 ODONTOLÓGICAS**

26545 Rodolfo Alberto Perea Cantero^{1*}, Ivonne Barrera Jiménez¹
26546
26547
26548
26549
26550
26551
26552
26553
26554
26555
26556
26557
26558
26559
26560
26561
26562
26563
26564
26565
26566
26567
26568
26569
26570
26571

26550 ¹Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana

*pereacan@gmail.com

La unidad odontológica ha sido un equipo fundamental para la práctica clínica. El agua que brinda dicha unidad se emplea para la irrigación directa de la boca del paciente entre otros aspectos. Por tanto es posible la Hipótesis siguiente. Si la presencia de los biofilms bacterianos en los conductos de suministro de agua en las unidades dentales y jeringa triple de las mismas, es causa probable de riesgo a la salud de usuarios y pacientes que acuden a los servicios de estomatología que proporciona por este medio la Universidad Autónoma Metropolitana a la sociedad. Objetivo: Se pretende en este trabajo conocer con fiabilidad la contaminación bacteriológica del agua de abastecimiento de la unidad dental. Metodología: se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con 36 muestras, de 18 lavatorios en ambientes clínicos de las unidades odontológicas de la Universidad Autónoma Metropolitana. El análisis consistió en búsqueda de coliformes totales (bacterias de la familia Enterobacteriaceae) y fecales (*Escherichia coli*). Se aplicó un análisis bivariado relacionando el tiempo de funcionamiento de las unidades odontológicas con el recuento de bacterias. Resultados y Discusión: Del total de muestras analizadas, los informes coinciden en los resultados, pues todas las muestras tenían <2 NMP/L; valor que cumple con lo establecido en el decreto de la Secretaría Del Medio Ambiente, sin embargo La *Cadiobacterium hominis* encontrada en el 38.89% de la muestra, proveniente de la unidad odontológica, puede generar endocarditis. Conclusión: Se tienen que ampliar acciones entre otras, evitar el calentamiento del agua de las unidades dentales, ya que los microorganismos de la biopelícula sobreviven y se multiplican más rápido a temperaturas entre los 25 °C y los 42 °C.

Palabras clave: Biofilms bacterianos, Unidad Odontológica, Coliformes

ID:321

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 94, Eje temático: Ecología Aplicada

26572 **CRECIMIENTO Y RETENCIÓN DE FRUTOS EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE VAINILLA DE CASA**
 26573 **SOMBRA**

26574 José G. García Franco^{1*}, Ingrid García Gómez¹

26575 ¹Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C.

26576 *jose.garcia.franco@inecol.mx

26577 La vainilla tiene gran demanda para alimentos y perfumería, y aunque se ha cultivado por siglos en México, su producción es baja y
 26578 recientemente los frutos caen prematuramente (ca. 80%). Se ha sugerido que las condiciones de humedad (riego y humedad ambiental) y el
 26579 manejo de la sombra son los responsables; sin embargo, los sistemas agrícolas manifiestan variaciones importantes en el tiempo. El objetivo
 26580 es evaluar la retención de frutos en las plantas y su relación con algunos parámetros microambientales. Se seleccionaron cuatro parcelas de
 26581 cultivo bajo malla sombra en la zona del Totonacapan. En las temporadas reproductivas se han cuantificado el número de inflorescencias por
 26582 bejucos, flores por inflorescencia, frutos iniciados y frutos cosechados. A los frutos desarrollados se les registró periódicamente su largo y
 26583 ancho, así como su supervivencia. Se registraron automáticamente parámetros ambientales (temperatura y humedad del aire, humedad del
 26584 suelo y luz fotosintéticamente activa) dentro de las parcelas y humedad del aire y luz fuera de ellas. El registro de los parámetros ambientales
 26585 y reproductivos de las plantas se hará al menos 3 años. Actualmente se cuenta con datos de 1.5 temporadas reproductivas (mitad de 2013,
 26586 todo 2014). Los resultados muestran diferencias en el tamaño de los frutos entre parcelas en el periodo de 2013 ($P<0.0001$). En el periodo
 26587 2014 el número de estructuras reproductivas entre parcelas fue diferente ($P<0.0001$) y la cosecha de frutos representó en promedio ca. 20%
 26588 de todas las flores potenciales. De igual forma, el tamaño de los frutos fue diferente entre parcelas ($P<0.001$), lo mismo que lo fue el peso de
 26589 los frutos cosechados ($P<0.001$) fluctuando entre 6.3 y 19 gr. La mayor humedad ambiental y menor PAR se relacionan con la mayor caída de
 26590 frutos y menor tamaño y peso de estos.

26591 Palabras clave: vainilla, producción, frutos, Totonacapan, microlima.

26592 ID:328

26593 martes, 21 de abril de 2015

26594 Mampara 95, Eje temático: Ecología Aplicada

26600 **PROMOCIÓN DE CRECIMIENTO VEGETAL EN PLÁNTULAS DE *OPUNTIA STREPTACANTHA*,**
 26601 **MEDIANTE LA APLICACIÓN DE HONGOS**

26602 Diana Marcela Arias Moreno^{1*}, María de la Luz Guerrero González¹, Juan Francisco Jiménez Bremont², Pablo Sánchez Delgado¹

26603 ¹Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, ²División de Biología Molecular, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica

26604 *dianarais2002@gmail.com

26605 El empleo de microorganismos biocontroladores ha recibido gran atención en los últimos años, no solo por sus aplicaciones exitosas en
 26606 diferentes especies vegetales para el control de fitopatógenos, sino también por la capacidad que tienen estos microorganismos de colonizar
 26607 las raíces, en cuya interacción promueven el crecimiento y la productividad de las plantas. En el presente estudio se evaluó la acción de
 26608 *Trichoderma harzianum*, *Trichoderma koningii*, *Phoma medicaginis* y *Penicillium chrysogenum* como promotores de crecimiento vegetal en
 26609 plántulas de *Opuntia streptacantha*. El experimento se llevó a cabo en condiciones de laboratorio con temperatura, luz y riego controlados.
 26610 Cuando las plántulas presentaron sus cotiledones, fueron trasplantadas en macetas con sustrato estéril y posteriormente se inocularon con
 26611 cada uno de los hongos antes mencionados con una concentración de 6 x 10⁷ esporas/ml. Los tratamientos fueron dispuestos bajo un diseño
 26612 experimental completamente al azar con tres repeticiones incluyendo el control, para el cual no se aplicaron esporas de hongos en las
 26613 plántulas evaluadas. Se tomaron como parámetros de medición presencia, altura y grosor del cladodio. Los resultados mostraron que la
 26614 aparición del cladodio fue más rápido en las plántulas que fueron inoculadas con *T. harzianum*, *T. koningii*, *Phoma medicaginis* y *P.*
 26615 *chrysogenum* con respecto al control. Sin embargo, el mayor número de las plántulas que presentaron cladodio fueron las que se inocularon
 26616 con *T. koningii* y *P. chrysogenum*. Adicionalmente, los análisis estadísticos mostraron diferencias significativas para la variable altura de
 26617 cladodio, siendo *T. koningii* el mejor tratamiento. Por otra parte, para el grosor de cladodio no se encontraron diferencias significativas entre
 26618 tratamientos. Los resultados obtenidos en este estudio dan una nueva evidencia sobre el efecto de *Trichoderma*, que además de ser un
 26619 agente de biocontrol, tiene la capacidad de promover el crecimiento vegetal en plantas de *O. streptacantha*.

26620 Palabras clave: Biocontroladores, *Trichoderma koningii*, nopal.

26621 ID:423

26622 martes, 21 de abril de 2015

26623 Mampara 96, Eje temático: Ecología Aplicada

26633

ANÁLISIS DE LOS ESTUDIOS PUBLICADOS SOBRE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN MÉXICO

26634

Karina Calva Soto^{1*}, Numa P. Pavón Hernández¹

26635

¹Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

26636

*karinacalvas@gmail.com

26637

26638

26639

26640

26641

26642

26643

26644

26645

26646

26647

26648

26649

26650

26651

26652

26653

26654

26655

26656

26657

26658

26659

26660

26661

26662

26663

26664

El incremento de áreas agrícolas y ganaderas ha generado deforestación y fragmentación, dos de las principales amenazas contra la biodiversidad. Por esto México ocupa el séptimo sitio a nivel mundial en pérdidas anuales de bosques, razón por la que ya no son suficientes las acciones de conservación de áreas naturales sino además se requiere de la restauración ecológica de una gran extensión de superficie. La restauración ecológica es una disciplina emergente cuyo papel cada vez es más importante en la recuperación de ecosistemas degradados. Sin embargo, a la fecha aún son pocos los trabajos reportados para México. El objetivo del trabajo fue describir el estado del desarrollo de la restauración ecológica en México, a partir de la revisión de la literatura compilada en diversas bases de datos de instituciones gubernamentales y de revistas nacionales e internacionales publicadas en los últimos 14 años. Cada referencia se caracterizó considerando los objetivos planteados en cada estudio, como tipo de vegetación, métodos, relaciones socio-económicas, entre otras; así como en las preguntas ¿por qué? ¿dónde?, ¿qué?, ¿cómo? y ¿cuándo restaurar? En general los estudios teóricos han sido más abundantes que los aplicados en casos concretos de restauración. Además, se encontró que los estudios tienden a desarrollarse con mayor frecuencia en bosques mesófilos de montaña (21.7 %) y bosques templados de coníferas y latifoliadas (22.9 %). Los pastizales (1.2 %) son los menos trabajados. La mayoría de los estudios contestan ¿dónde y qué restaurar?, considerando principalmente el establecimiento de escalas y jerarquías de disturbio, sitios a restaurar y ecosistema o comunidad de referencia. Por otro lado se observaron deficiencias en el ¿por qué? y ¿cómo restaurar?, así como en el logro del apoyo comunitario y la multidisciplinariedad, éstas áreas deben trabajarse con urgencia, ya que son fundamentales para el éxito de cualquier programa de restauración.

26665

Palabras clave: Restauración ecológica y ecología de la restauración.

26666

ID:459

26667

martes, 21 de abril de 2015

26668

Mampara 97, Eje temático: Ecología de la Restauración

26669

26670

26671

26672

26673

26674

SOBREVIVENCIA Y CRECIMIENTO DE PLÁNTULAS DE ÁRBOLES EN SELVAS SECAS DE YUCATÁN, EFECTOS DE ADICIÓN DE NUTRIENTES

26675

Luis Salinas Peba^{1*}, Víctor Parra Tabla², Luis Salinas Peba¹, Julio Campo Alves², Miguel Ángel Munguía Rosas³

26676

26677

26678

26679

26680

26681

26682

26683

26684

26685

26686

26687

26688

26689

26690

26691

26692

26693

26694

26695

26696

26697

26698

26699

26700

26701

26702

26703

26704

26705

26706

26707

26708

26709

26710

26711

26712

26713

26714

26715

26716

26717

26718

26719

26720

26721

26722

26723

26724

26725

26726

26727

26728

26729

26730

26731

26732

26733

26734

26735

26736

26737

26738

26739

26740

26741

26742

26743

26744

26745

26746

26747

26748

26749

26750

26751

26752

26753

26754

26755

26756

26757

26758

26759

26760

26761

26762

26763

26764

26765

26766

26767

26768

26769

26770

26771

26772

26773

26774

26775

26776

26777

26778

26779

26780

26781

26782

26783

26784

26785

26786

26787

26788

26789

26790

26791

26792

26793

26794

26795

26796

26797

26798

26799

26800

26801

26802

26803

26804

26805

26806

26807

26808

26809

26810

26811

26812

26813

26814

26815

26816

26817

26818

26819

26820

26821

26822

26823

26824

26825

26826

26827

26828

26829

26830

26831

26832

26833

26834

26835

26836

26837

26838

26839

26840

26841

26842

26843

26844

26845

26846

26847

26848

26849

26850

26851

26852

26853

26854

26855

26856

26857

26858

26859

26860

26861

26862

26863

26864

26865

26866

*shamanek23@yahoo.com

26867

26868

26869

26870

26871

26872

26873

26874

26875

26876

26877

26878

26879

26880

26881

26882

26883

26884

26885

26886

26887

26888

26889

26890

26891

26892

26893

26894

26895

26896

26695
26696
26697

VEGETACIÓN Y ABUNDANCIA DE DOS ARTRÓPODOS EN UN PEDREGAL SUJETO A RESTAURACIÓN POR TRES AÑOS

26698
26699
26700
26701
26702
26703
26704

Estefanía Valdez Del Angel^{1*}, Zenón Cano Santana¹

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

*estefania_cristo@hotmail.com

26705
26706
26707
26708
26709
26710
26711
26712
26713
26714
26715
26716
26717
26718
26719
26720

La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel de Ciudad Universitaria, D.F. sufre de disturbios continuos. Su zona de amortiguamiento A11 fue destruida en enero de 2005 para destinarla a ser un estacionamiento, obra proyecto que fue cancelada. Desde marzo de 2005 se ejecutan acciones de restauración ecológica encaminadas a recuperar el paisaje y la funcionalidad ecosistémica mediante el retiro de materiales extraños, la adición de rocas basálticas, la recuperación de sustrato basáltico original y la remoción mecánica de plantas exóticas y arvenses [como eucaliptos, pasto kikuyo (*Pennisetum clandestinum*) y tepozanes (*Buddleia cordata*)]. Se pretende conocer la estructura de la comunidad vegetal y la abundancia de dos artrópodos importantes de distinto nivel trófico (el chapulín *Sphenarium purvurascens* y la araña *Neoscona oaxacensis*) en comparación al que tiene un sitio conservado de referencia adyacente (ZR) en muestreos realizados entre febrero de 2008 y noviembre de 2009. En el periodo se extrajeron 210.7 m³ de materiales. Se encontró un total de 107 especies de plantas, y en A11 las dominantes fueron en su mayoría arvenses y exóticas. La presencia tierra bajo las rocas añadidas favorece el desarrollo del pasto kikuyo y de los tepozanes, plantas que fueron sometidas a acciones de remoción sin éxito. La densidad del chapulín fue casi 20 veces más alta en A11 con respecto a ZR, en contraste, la densidad de la araña no difirió significativamente entre sitios (0.11 ± 0.02 ind/m²). Se recomienda la adición de una capa más profunda de roca basáltica perfectamente limpia de todo desecho y de materiales extraños inorgánicos. Aunque las arañas estudiadas mantienen densidades parecidas entre sitios por el desarrollo de una sombra en A11, la capa somera de roca basáltica no permite que las plantas nativas de etapas sucesionales avanzadas (es decir, no arvenses) se establezcan y dominen.

Palabras clave: Restauración, arvense, exótica, dominantes, roca basáltica.

ID:510

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 99, Eje temático: Ecología de la Restauración

26721
26722
26723
26724
26725
26726

LLUVIA DE SEMILLAS EN PARCELAS DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN LA SELVA TROPICAL DE LOS TUXTLAS

26727
26728
26729
26730
26731
26732
26733
26734
26735
26736
26737

Lizbeth Ivonne Popoca Ortega^{1*}, Cristina Martínez Garza²

¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ²Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

*ivonne.popoca@hotmail.com

26738
26739
26740
26741
26742
26743
26744
26745
26746
26747
26748
26749
26750
26751
26752
26753
26754
26755

El paisaje tropical de los Tuxtlas actualmente se encuentra fragmentado debido a las actividades antropogénicas como la deforestación y transformación de terrenos para la agricultura y la ganadería por lo que se han implementado diversos métodos para recuperar y reparar estos ecosistemas. El objetivo de este trabajo fue evaluar durante 6 meses la lluvia de semillas arribando a 24 parcelas sometidas a tres tratamientos de restauración ecológica experimental dentro de un pastizal activo aledaño a la selva. En octubre del 2013 se colocaron 96 trampas de semillas con un área de 0.5 m² c/u, las muestras se colectaron una vez al mes. Los datos obtenidos son densidad de 181,605 semillas y una riqueza de 138 morfoespecies, de las cuales se lograron identificar 47 taxas a nivel de familia y 73 a nivel de especie. El 75% de las semillas pertenecen a especies pioneras; de las cuales el 72% de los individuos son dispersados por un vector de dispersión biótico (animales) y presentan un tipo de crecimiento leñoso (árbol, arbusto, liana, palma). Las especies más abundantes dentro de la lluvia fueron *Cecropia obtusifolia*, *Helicocarpus apendiculatus* y *Ampelocera hottlei*. Las plantaciones de árboles nativos han probado ser eficaces para atraer a los agentes de dispersión de semillas, acelerando así la regeneración y recuperación de sitios perturbados, brindando recursos como alimento, refugio y lugares de percha y descanso para los animales.

Palabras clave: lluvia de semillas, restauración ecológica, Los Tuxtlas.

ID:517

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 100, Eje temático: Ecología de la Restauración

26756 **HONGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES COMO INDICADORES BIOLÓGICOS DE ESTADIOS**
 26757 **SUCESIONALES EN EL BOSQUE SECO**

26759 Etiene Silva Coutinho^{1*}, Yumi Oki¹, Irene Gélvez Zúñiga¹, Geraldo Wilson Fernandes¹

26760 ¹Biología Geral, Universidad Federal de Minas Gerais

26761 *etienescoutinho@yahoo.com.br

26762 Los hongos micorrízicos arbusculares (HMA) están asociados a las raíces de la mayoría de las angiospermas. Estos hongos mejoran la
 26763 captación de nutrientes, principalmente de fósforo y nitrógeno. La diversidad de HMA puede ser alterada por modificaciones en los procesos
 26764 abióticos y bióticos que se reflejan a lo largo del proceso de sucesión. El conocimiento de la dinámica de los HMA en áreas impactadas por la
 26765 acción humana es importante para su manejo y sirve como un indicador de su calidad. El objetivo de este trabajo fue evaluar el potencial de
 26766 utilización de la densidad de esporos de hongos micorrízicos arbusculares (HMA) como indicadores biológicos de diferentes estadios de
 26767 sucesión en un Bosque Estacional Deciduo (Bosque Seco), impactado por actividades agropecuarias. Fueron colectadas aleatoriamente
 26768 muestras de suelo, a entre 10-20 cm de profundidad, en tres estadios de sucesión: temprano, intermedio y tardío, en la Serra do Cipó, Minas
 26769 Gerais, Brasil. Estas muestras fueron analizadas bajo los protocolos estandarizados de extracción y conteo de esporos. Los resultados
 26770 mostraron que diferentes estadios sucesionales provocan diferencias en la densidad de esporos en el suelo ($p<0,05$), encontrándose la mayor
 26771 densidad en el estadio temprano (92,44 esporos/g), con relación a los estadios intermedio (85,42 esporos/g) y tardío (66,42 esporos/g). En
 26772 general, las especies de hongos micorrízicos esporulan más en áreas en regeneración, comparadas con áreas más preservadas, e a lo largo
 26773 del gradiente sucesional, siendo encontrada la menor densidad de esporos en ambientes tardíos. En este estudio, por lo tanto, la densidad de
 26774 esporos de HMA funcionó como un indicador biológico eficaz para evaluar el estadio sucesional en áreas que sufrieron alteraciones
 26775 antrópicas.

26780 Palabras clave: Bosque Estacional Deciduo, densidad, esporos, alteraciones antrópicas, regeneración.

26781 ID:548

26782 martes, 21 de abril de 2015

26783 Mampara 101, Eje temático: Ecología de la Restauración

26786 **HERBIVORÍA Y ZONAS DE ACUMULACIÓN DE RECURSOS EN REFORESTACIÓN DE RANCHOS**
 26787 **GANADEROS DEL DESIERTO SONORENSE**

26789 Hernan Celaya Michel^{1*}, Miguel Angel Barrera Silva¹, Jesús Emmanuel Hoyos Garcia¹

26790 ¹Departamento de Agricultura y Ganadería, Universidad de Sonora

26791 *hernan.celaya@unison.mx

26792 El uso de suelo de mayor extensión en el planeta es el uso ganadero. El uso ganadero desmedido y acumulado de décadas y siglos, de los
 26793 recursos en terrenos de zonas áridas y semiáridas es una de las causas principales de la degradación y riesgo de desertificación. En Sonora
 26794 la actividad ganadera tiene siglos de llevarse a cabo y se ha podido documentar por COTECOCA los cambios en especies vegetales, en
 26795 algunos casos disminuyendo las especies forrajeras de mayor preferencia para el consumo del ganado. Las experiencias de reforestación en
 26796 Sonora reporta tasas de éxito de sobrevivencia y establecimiento bajas. Esto hace necesario evaluar alternativas para incrementar el éxito de
 26797 la reforestación de áreas degradadas con especies de plantas nativas. En este trabajo se pretende aportar en conocimientos sobre siembras
 26798 de especies arbóreas y arbustivas nativas del Desierto Sonorense con estrategias diferentes para intentar aumentar el éxito de
 26799 establecimiento. Se sembraron en ranchos ganaderos de la región de Caborca Sonora, hace 6 años, plantas nativas con características
 26800 funcionales diversas, con y sin protección contra herbivoría y en zonas con y sin acumulación de recursos hídricos. Nuestros resultados
 26801 preliminares muestran un efecto contundente de la herbivoría limitando el reclutamiento de nuevas especies, por lo que la protección contra
 26802 este factor es esencial en campañas de reforestación de esta parte noroeste de Sonora. Las zonas de acumulación también muestran efecto
 26803 en la velocidad de crecimiento de las plantas sembradas. Los tipos funcionales de plantas también mostraron diferencias en su interacción con
 26804 la herbivoría y la acumulación de recursos. Estos resultados pueden contribuir al desarrollo de estrategias de reforestación integrales de
 26805 ranchos ganaderos que contribuya a la recuperación del terreno y a incrementar la resiliencia de los ecosistemas del rancho.

26806 Palabras clave: reforestación, herbivoría, Desierto Sonorense, plantas nativas, degradación del terreno.

26807 ID:675

26808 martes, 21 de abril de 2015

26809 Mampara 102, Eje temático: Ecología de la Restauración

26818 **DESCRIPCIÓN DE PERFILES DE SUELO EN PLANTACIONES DE RESTAURACIÓN**
 26819
 26820
 26821 **EN UNA SELVA BAJA CADUCIFOLIA**

26822 Patricia Valentina Carrasco Carballido^{1*}, Héctor Jiménez Hernández¹, José Flavio Márquez Torres¹, Julio Campo Alves², Cristina Martínez
 26823 Garza¹

26824 ¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ²Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

26825 *carrasco@uaem.mx

26826 La degradación de los ecosistemas impacta en la estabilidad de los procesos y ciclos ecosistémicos. Las especies responden de diferentes
 26827 maneras al disturbio y algunas facilitan la posterior restructuración del ecosistema. El proyecto evalúa el efecto de plantaciones de
 26828 restauración ecológica en la calidad del suelo, en el reclutamiento y en la producción de hojarasca, como una medida de la productividad
 26829 primaria neta. Las plantaciones se realizaron en seis bloques de 51 x 30 m usando ocho diferentes tratamientos, cada uno en sub bloques de
 26830 9.30m x 10m para un total de 720 plantas en total. Se usaron seis especies arbóreas, tres de lento crecimiento y tres de rápido crecimiento,
 26831 cada grupo cuenta con dos leguminosas. Las plantaciones se evaluaron del 2012 al 2014. Los perfiles de suelo se distribuyeron uno dentro de
 26832 la zona de tratamiento de plantaciones y en la zona conservada más próxima dentro de la misma unidad de paisaje, para los dos sitios de
 26833 plantación. En cada horizonte se evaluó contenido de materia orgánica, pH, nitrógeno total, fósforo total, amonio, fósforo disponible y textura.
 26834 En los resultados se muestran los análisis del suelo de los horizontes encontrados en cuatro perfiles de suelo. En todos los sitios se encontró
 26835 mantillo tipo Mull. Para los perfiles dentro de la zona de tratamiento de plantaciones se encontraron seis y cuatro horizontes con una
 26836 profundidad máxima de 70 y 50 cm. En la zona conservada más próxima se encontraron cuatro y tres horizontes con una profundidad máxima
 26837 de 95 y 38 cm. A pesar de que este sitio muestra degradación de las capas superficiales del suelo, en los horizontes inferiores se observa que
 26838 en otros tiempos la zona tuvo mayor estabilidad lo cual permitió la formación del suelo.

26839 Palabras clave: Restauración, plantaciones, nitrógeno, fósforo, Selva baja caducifolia.

26840 ID:685

26841 martes, 21 de abril de 2015

26842 Mampara 103, Eje temático: Ecología de la Restauración

26843
 26844 **EFEITO DE DISTINTOS TRATAMIENTOS DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA**
 26845 **Sobre la DIVERSIDAD DE LEPIDÓPTEROS INMADUROS**

26846 Ilse Lizet Solís Gabriel^{1*}, Ek del Val de Gortari²

26847 ¹Facultad de biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

26848 *lizee.gabriel@gmail.com

26849 Los insectos cumplen diversas funciones en los ecosistemas, sin embargo su diversidad está amenazada por la degradación de sus hábitats.
 26850 Debiendo a que los insectos están fuertemente asociados a la estructura y composición de la vegetación su diversidad es altamente sensible a la
 26851 perturbación, por lo tanto el éxito de las estrategias de restauración ecológica en los ambientes degradados puede ser evaluado mediante la
 26852 medición de la riqueza y abundancia de taxa específicos como las mariposas. El objetivo de este estudio fue analizar la variación en riqueza y
 26853 abundancia de especies de lepidópteros inmaduros bajo tres tratamientos de restauración del bosque tropical caducifolio de Chamela Jalisco.
 26854 Se realizaron 5 muestreos de agosto 2013 a enero 2014 en 9 parcelas correspondientes a tres sitios, con tres parcelas cada uno. Con ayuda
 26855 de una guía de campo, se monitorearon las morfoespecies de lepidópteros inmaduros asociados a 11 especies arbóreas y posteriormente
 26856 fueron identificadas a nivel de familia y/o especie. Se encontraron un total de 417 morfoespecies, de las cuales sólo se identificaron un total de
 26857 163 individuos que corresponden a 18 familias, de éstas las más representativas fueron Lymantriidae, Psychidae y Arctidae; con 32, 25 y 24
 26858 individuos respectivamente. Los análisis de varianza entre tratamientos indican que no hay diferencias significativas en la riqueza de especies
 26859 ($P>0.05$) ni en la abundancia de especies ($P>0.05$) entre tratamientos de restauración. Sin embargo si hubo marcadas diferencias entre la
 26860 diversidad de orugas asociadas a las diferentes especies de áboles, *Gliricidia sepium* tuvo la mayor diversidad (62 individuos de 54 especies)
 26861 mientras que *Caesalpinea eriostachys* sólo presentó 6 individuos de 6 especies. Aparentemente, la presencia de lepidópteros inmaduros está
 26862 condicionada por la presencia de ciertas plantas más que por el tratamiento de restauración en el que crecen las plantas.

26863 Palabras clave: Abundancia, riqueza, restauración, lepidópteros, bosque tropical caducifolio

26864 ID:706

26865 martes, 21 de abril de 2015

26866 Mampara 104, Eje temático: Ecología de la Restauración

26881
26882
26883

ESTRATEGIA PARA LA RECUPERACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL EN EL CAMPUS AEROPUERTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

26884
26885
26886
26887
26888
26889
26890

Tamara Guadalupe Osorno Sánchez^{1*}, Raúl Resediz Bello²

¹Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro, ²Facultad de Bellas Artes, Universidad Autónoma de Querétaro

*tamara.osorno@uaq.mx

26891 La ciudad de Querétaro muestra procesos de urbanización y metropolización acelerados, con la presencia de paisajes altamente
26892 fragmentados y degradados, esta situación ha afectado el patrimonio natural y el bienestar social. Por lo anterior en esta entidad, es de vital
26893 importancia restaurar espacios urbanos que además de brindar bienestar a los ciudadanos, ayuden a mitigar los efectos del deterioro
26894 ambiental. Una herramienta para lograr este objetivo es la producción y manejo de las plantas nativas. Específicamente, el campus
26895 Aeropuerto de la Universidad Autónoma de Querétaro está edificado sobre las instalaciones del antiguo aeropuerto de la ciudad, por la
26896 vocación que tuvo, este lugar carece de cobertura vegetal. Dada esta crítica situación, desde el año 2012 se inicia el proyecto de recuperación
26897 de algunas áreas a través del uso de plantas nativas, promoviendo una visión de paisaje que busca recrear la estructura, composición y
26898 función de la vegetación natural circundante. Hasta el momento, se han establecido dos técnicas para trabajar con la restauración de la
26899 cubierta vegetal; una de ellas es la reforestación a través de donaciones de viveros locales que propagan plantas nativas (*Eysenhardtia*
26900 *polystachya*, *Agave* sp., *Dasiliurum* sp. y *Ceiba* sp., entre otras) llevando a cabo su monitoreo y formalizando los datos en un sistema de
26901 información geográfica; la otra técnica es el trasplante de individuos adultos (*Bursera fagaroides*, *Coryphantha* sp., *Mammillaria magnimamma*,
26902 *Myrtillocactus geometrizans*, *Celtis pallida* y *Prosopis laevigata*, entre otras) de predios que han cambiado su uso del suelo. Así mismo, dentro
26903 de las instalaciones del campus se construyó un vivero para iniciar la propagación del material vegetal adecuado para las subsiguientes
26904 reforestaciones.

26905 Palabras clave: restauración en ambientes urbanos; reforestación; trasplante; especies nativas.

ID:726

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 105, Eje temático: Ecología de la Restauración

26906
26907
26908
26909
26910
26911

REMOCIÓN DE CADMIO EN AGUA POR MEDIO DE *SCHOENOPLECTUS PUNGENS*

26912
26913
26914
26915
26916
26917
26918
26919
26920

Carmen Alejandra Méndez Hurtado^{1*}, Edith Flores Tavizon¹, Juan Pedro Flores Marguez², Sergio Saul Solis¹

¹Instituto de Ingeniería y Tecnología, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, ²Instituto de Ciencias Biomédicas, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

*c_alejandra_mendez@yahoo.com

26921 La contaminación por cadmio (Cd) en ecosistemas es cada vez mayor, a causa de las diferentes actividades antropogénicas. Concentraciones
26922 elevadas de Cd repercuten en el metabolismo de las plantas, pues ha reportado que influye en la reducción de la longitud de las raíces, así
26923 como la inhibición de la fotosíntesis. *Schoenoplectus pungens* es una especie nativa de los drenajes naturales en Ciudad Juárez, Chihuahua;
26924 se ha utilizado en estabilización o recuperación de áreas alteradas o degradadas. Las raíces crecen fácilmente en abundante agua por lo que
26925 es una excelente opción para la estabilización del suelo en los humedales y sitios ribereños. Asimismo esta especie puede ser empleada en
26926 técnicas de hidroponía, pues crece sin necesidad de suelo, además de ser tolerante a pH ácidos. Este proyecto pretende determinar el daño
26927 causado por el Cd a la especie *Schoenoplectus pungens* y determinar su capacidad de remoción en tratamientos de hidroponía (0, 0.2, 0.5, 1,
26928 3 y 5ppm). Los objetivos fueron analizar clorofila, grupos funcionales presentes y capacidad de remoción de Cd en agua, así como daño
26929 anatómico. El FTIR se analizó en Thermo Nicolet 6700, los cortes histológicos se realizaron en micrótomo rotatorio Leica; la cuantificación de
26930 clorofila se realizó en espectofotómetro-uv, además se realizaron digestiones de agua y tejido de tallo y raíz. Demostrando que el Cd afecta la
26931 anatomía celular de la especie, así como la disminución de grupos funcionales presentes, alteración en la clorofila pues esta disminuye de
26932 acuerdo se aumentan las concentraciones de Cd. Asimismo la remoción de Cd por parte de la planta fue efectiva, debido que fue removido
26933 totalmente en concentraciones bajas y en altas de Cd en más del 80%. La acumulación en tejido fue mayor en raíz que en tallo. Por lo que la
26934 especie se recomienda para remediar sitios contaminados

26935 Palabras clave: Cadmio, Hidropónia, *Schoenoplectus pungens*.

ID:745

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 106, Eje temático: Ecología de la Restauración

26936
26937
26938
26939
26940
26941

**26942 PERSPECTIVA HISTÓRICA, SOCIOECONÓMICA Y ECOLÓGICA DE UN ÁRBOL INVASOR EN MÉXICO:
26943 EL PIRUL**

Jorge Enrique Ramírez Albores^{1*}, Ernesto Iván Badano¹

¹División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica

*jorgeramirez22@hotmail.com

Las especies invasoras, es decir las que han sido movilizadas entre diferentes ambientes del planeta como consecuencia de las actividades humanas, amenazan el mantenimiento de plantas y animales silvestres de las zonas invadidas. Esto altera la estructura de los ecosistemas naturales y las funciones ecológicas que en ellos se desarrollan. Este puede ser el caso del Pirul (*Schinus molle*), un árbol de origen sudamericano que actualmente se encuentra presente en diferentes regiones del mundo, incluido nuestro país. Dada la elevada capacidad del Pirul para colonizar naturalmente y con éxito nuevos ambientes se pude sugerir que debiera incluirse dentro del estatus de especie invasora en México. Sin embargo, tras casi 500 años de su introducción, aún se desconoce si tiene impactos sobre la biota y ecosistemas nativos. Es importante señalar el hecho de que la falta de información no implica que tales impactos no existan. Por ello, es necesario conocer la agresividad que puede tener esta especie sobre nuestra biota nativa, así como difundir sus características y su condición de especie invasora con la finalidad de que no se continúe propagando en el territorio nacional. Dada la antigüedad de la invasión del Pirul en México y el fuerte componente cultural que tiene la misma, la efectividad de las acciones de prevención dependerá de que exista información científica sistematizada y fiable sobre la distribución de esta especie en el país. Lo anterior permitirá establecer qué sitios están actualmente invadidos y cuál es la magnitud con que las actividades humanas han contribuido a esta situación.

Palabras clave: *Schinus molle*, Impactos antropicos, invasiones biológicas, especie invasora.

ID:200
martes, 21 de abril de 2015

DISEÑO MULTI-CRITERIO DE REDES DE ÁREAS PARA LA CONSERVACIÓN BIOLÓGICA EN EL COMPLEJO EJE NEOVOLCÁNICO

Angélica Hernández Guerrero^{1*}, Víctor Sánchez-Cordero Dávila², Sahotra Sarkar³

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, ³Department of Integrative Biology, University of Texas, Austin

*qangie13@yahoo.com.mx

El disturbio provocado por las actividades asociadas con el desarrollo humano representa uno de los retos más grandes que enfrenta la biodiversidad contemporánea. Una de las consecuencias de diversas actividades antropogénicas es la fragmentación del paisaje, en el que porciones de vegetación van quedado aisladas entre sí. La identificación de áreas prioritarias en función de su contenido de biodiversidad, que mantengan la conectividad y que también satisfagan los intereses de diversos actores sociales ha representado un desafío aún no resuelto en la conservación biológica. En este trabajo proponemos un análisis multi-criterio con un enfoque jerárquico para construir matrices de expansión mediante corredores que unan las ANPs decretadas en el Eje Neovolcánico que han quedado aisladas entre sí. Utilizando el software Consnet se incorporan modelos de distribución de especies de cuatro taxones de vertebrados, el estado de la vegetación y aspectos socioeconómicos predominantes en la región. Las redes propuestas incluyen el contenido de biodiversidad mediante complementariedad, aplicando diversos targets de conservación dependiendo de la prioridad de las especies, reducen el aislamiento entre las ANPs y/o incluyen factores sociales cruciales en la zona, a costas de incrementar el área dentro de la red. Si bien las diferentes redes representan opciones de conservación a nivel regional, pueden ser replicadas a escalas locales. La sobrevivencia de las especies depende en gran medida de su capacidad para moverse entre los parches de vegetación para acceder a recursos, promover los eventos de reproducción entre poblaciones y mantener la diversidad genética, pero también del impacto de algunas actividades antrópicas. Por ello, sugerimos el uso del método utilizado en este trabajo para la selección de áreas de conservación mediante un enfoque multi-criterio, especialmente en regiones donde existan situaciones complejas que comprometan la conservación de la biodiversidad

Palabras clave: Redes de Áreas para la conservación, Eje Neovolcánico, Consnet, análisis multi-criterio.

ID:274

27004
27005
27006
27007
27008
27009
27010
27011

EFFECTO DE LA FRAGMENTACIÓN EN LA LIMITACIÓN POR MICROSITIOS Y POR SEMILLAS EN UN PASTIZAL SEMIÁRIDO

Gonzalo Martínez Herrera^{1*}, Carlos Martorell Delgado¹

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

*mhgonzalo@ciencias.unam.mx

27012
27013
27014
27015
27016
27017
27018
27019
27020
27021
27022
27023
27024
27025
27026
27027
27028
27029
27030
27031
27032
27033
27034

La fragmentación es uno de los procesos de transformación más extendidos en el planeta. Los fragmentos del ambiente tienen diferentes tamaños y formas, y se encuentran aislados unos de otros. Esto puede modificar el efecto de ciertos factores limitantes. La limitación por micrositios (LM) determina el tamaño de las poblaciones de plantas debido a que no hay espacio disponible con las condiciones requeridas para la germinación y establecimiento; dichas condiciones pueden volverse más escasas debido a los cambios ambientales que sufren los fragmentos más pequeños. La limitación por semillas (LS) regula a las poblaciones porque las capacidades de dispersión de las especies no son suficientes para desplazarse hasta los micrositios favorables, y puede intensificarse por el aislamiento entre fragmentos. Para determinar si la presencia o ausencia de 11 especies de plantas anuales en fragmentos de un pastizal se debe a la LM o LS, se realizó un experimento de adición de semillas. Se sembraron semillas en fragmentos de suelo de diferentes tamaños y grados de aislamiento, se registró el desempeño (probabilidad de germinación de las semillas sembradas, supervivencia y tasa reproductiva neta), la densidad natural de semillas, y la presencia de las especies en cada fragmento. Se encontró que el área, relacionada con el cambio en las condiciones ambientales causadas por la fragmentación, afectó el desempeño de ocho de las once especies, sugiriendo que la LM es generalizada. El aislamiento sólo afectó a una especie, indicando que la LS no es un factor importante. Los factores analizados sólo afectaron la producción de semillas en tres especies, ésta fue mayor generalmente en los parches con suelos someros. El desempeño de las plantas en los sitios fragmentados es menor que en los ambientes más conservados, esto provoca la reducción de las poblaciones, y posiblemente la desaparición de las especies en estos ambientes.

Palabras clave: Fragmentación, limitación por micrositios, limitación por semillas, ambientes limitantes, ecología de pastizales.

ID:297

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 109, Eje temático: Impactos Antrópicos

27035
27036
27037
27038
27039
27040
27041
27042
27043
27044

EVALUACIÓN DEL DETERIORO DEL BOSQUE EN LA COMUNIDAD DE SANTA CATARINA LACHATAO, OAXACA

Eribel Bello Cervantes^{1*}, Rosa Irma Trejo Vázquez¹

¹Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

*lebire_320@hotmail.com

27045
27046
27047
27048
27049
27050
27051
27052
27053
27054
27055
27056
27057
27058
27059
27060
27061
27062
27063
27064
27065

La Sierra Juárez, Oaxaca es reconocida como uno de los centros de diversidad a nivel mundial, en los últimos años se incrementó la actividad forestal que ha propiciado el deterioro del bosque. El objetivo es evaluar el nivel de deterioro y el efecto del aprovechamiento forestal en las comunidades vegetales y conocer como es percibido por los habitantes. Se caracterizó la estructura y composición vegetal de 26 sitios (3000m² cada uno). Se obtuvo un índice cuantitativo de perturbación; se caracterizaron las condiciones ambientales; se evaluó el efecto del ambiente y perturbación en la vegetación con análisis multivariados (RDA y DCA) y regresiones y se realizaron entrevistas a pobladores. Los sitios se encuentran entre un rango de altitud de 1921 a 2875 ms.n.m. Pendientes mayores a 6° y en 4 tipos de suelo. La vegetación está representada por bosques mixtos (pino-encino), se registraron 7879 individuos pertenecientes a 99 morfoespecies agrupadas en 22 familias, siendo Fagaceae la más abundante. El índice de perturbación arroja valores entre 0.02-0.54 siendo las actividades humanas las de mayor impacto. El 48% de la variabilidad en la estructura vegetal se explica por variables de perturbación y el 25% por factores ambientales, en composición florística estas últimas explican 37% de la varianza, teniendo mayor impacto altitud y evapotranspiración. La extracción de madera y el uso de suelo en el pasado se relacionan positivamente con abundancia de árboles delgados, pero negativamente con la de árboles maduros y plántulas. Variables ambientales y de perturbación afectan la composición y estructura de la vegetación; el deterioro del bosque se reflejó en la gran cantidad de tocones, árboles muertos y diámetros menores los que ha sido percibido por pobladores creando en ellos una inquietud por conservar su ecosistema.

Palabras clave: estructura de vegetación, perturbación, comunidad indígena.

ID:356

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 110, Eje temático: Impactos Antrópicos

27066 EFECTOS REMANENTES DE ACTIVIDADES MINERAS: ¿AFECTAN A LAS COMUNIDADES DE AVES?

27067

27068

Katia Ivonne Lemus Ramírez^{1*}, José Fernando Villaseñor Gómez¹

27069

¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

27070

*katia.lemus@hotmail.com

27071

27072

27073

27074

27075

Las aves son los vertebrados terrestres mejor conocidos y contribuyen a la estabilidad ecológica de los ecosistemas naturales, por lo que su estudio es importante. La región de Tlalpujahua–El Oro destacó por la extracción minera que le dio auge económico desde finales del siglo XIX hasta la primera mitad del siglo XX, causando un impresionante impacto ambiental por el uso de cianuro y mercurio para la extracción de minerales, acumulados en sus jales expuestos. A pesar de que en 1937 se desbordaron estos jales cubriendo parte de Tlalpujahua, hasta el momento no existe evidencia acerca del impacto remanente que pudiera afectar las comunidades biológicas locales. Asumiendo la existencia de impacto en las comunidades de aves, comparamos la composición y abundancia de las especies en dos sitios con cobertura vegetal y orografía similares del Municipio de Tlalpujahua, Michoacán, representantes de lugares sin la existencia de actividades de extracción minera (tratamiento 1 =T1) y lugares donde estas actividades fueron realizadas (tratamiento 2=T2). Entre junio 2014 y enero 2015, realizamos 229 conteos (10 minutos, radio 50m) ($n_{T1}=99$, $n_{T2}=130$), en los que se detectaron un total de 98 especies. Los estimadores de riqueza Chao1 y Chao2 indican que el número de especies registradas para ambos tratamientos es de 90, de las que hasta ahora se han registrado 75 en T1 y 79 en T2 (83% y 88%), respectivamente. Estadísticamente no existen diferencias entre el número de especies ni de individuos detectados en los conteos de los tratamientos (U de Mann-Whitney); sin embargo, hay diferencias significativas en la abundancia de 13 (22%) de las 59 especies más comunes. Hasta ahora no contamos con elementos para sugerir que las diferencias muestren efectos remanentes de actividad minera, por lo que proponemos revisar estos posibles efectos a través de grupos funcionales y respuestas fisiológicas a nivel individual.

27076

27077

27078

27079

27080

27081

27082

27083

27084

27085

27086

27087

27088

27089

27090

27091

27092

27093

27094

27095

27096

27097

EVALUACIÓN MULTIESCALAR DEL PSAH EN DOS COMUNIDADES DE LA CUENCA DE MÉXICO

27098

27099

Leonardo Calzada^{1*}, Lucía Almeida Leñero¹, Fernanda Figueroa¹, María Vallejos²

27100

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires

27101

27102

27103

27104

27105

27106

27107

27108

27109

27110

27111

27112

27113

27114

27115

27116

27117

27118

27119

27120

27121

27122

27123

27124

27125

27126

27127



ID:451

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 111, Eje temático: Impactos Antrópicos

27128

27129

27130

27131

27132

27133

27134

27135

27136

27137

27138

27139

27140

27141

27142

27143

27144

27145

27146

27147

27148

27149

27150

27151

27152

27153

27154

27155

27156

27157

27158

27159

27160

27161

27162

27163

27164

27165

27166

27167

27168

27169

27170

27171

27172

27173

27174

27175

27176

27177

27178

27179

27180

27181

27182

27183

27184

27185

27186

27187

27188

27189

27190

27191

27192

27193

27194

27195

27196

27197

27198

27199

27200

27201

27202

27203

27204

27205

27206

27207

27208

27209

27210

27211

27212

27213

27214

27215

27216

27217

27218

27219

27220

27221

27222

27223

27224

27225

27226

27227

27228

27229

27230

27231

27232

27233

27234

27235

27236

27237

27238

27239

27240

27241

27242

27243

27244

27245

27246

27247

27248

27249

27250

27251

27252

27253

27254

27255

27256

27257

27258

27259

27260

27261

27262

27263

27264

27265

27266

27267

27268

27269

27270

27271

27272

27273

27274

27275

27276

27277

27278

27279

27280

27281

27282

27283

27284

27285

27286

27287

27288

27289

27290

27291

27292

27293

27294

27295

27296

27297

27298

27299

27300

27301

27302

27303

27304

27305

27306

27307

27308

27309

27310

27311

27312

27313

27314

27315

27316

27317

27318

27319

27320

27321

27322

27323

27324

27325

27326

27327

2

27128

TOLERANCIA TÉRMICA DE *APIS MELLIFERA* L. A LO LARGO DE UN GRADIENTE DE URBANIZACIÓN.

27129

Karina Sánchez Echeverría^{1*}, Ignacio Castellanos Sturemark¹, Luis Felipe Mendoza Cuenca², Iriana Zuria Jordan¹

27130

¹Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ²Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

27131

*kariecheverria@hotmail.com

27132

27133

27134

27135

27136

27137

27138

Las zonas urbanas están expandiéndose rápidamente en todo el mundo, sin embargo muy poco se ha investigado sobre cómo los insectos y los artrópodos en general responden al aumento de temperatura y a la pérdida del hábitat que traen consigo la urbanización y el impacto que pueden causar en especies clave como los insectos polinizadores. En este trabajo se estudió la tolerancia térmica de *Apis mellifera* L. a lo largo de un gradiente de urbanización. Se seleccionaron 18 sitios con diferente nivel de urbanización (porcentaje de cobertura impermeable) en los municipios de Mineral de la Reforma y Pachuca de Soto, Hidalgo. En cada sitio se colectaron individuos de *A. mellifera* y se midió la temperatura ambiental durante los días de colecta. Para medir la tolerancia térmica se utilizó un baño maría programable para disminuir o aumentar la temperatura y se determinó la temperatura a la que las abejas colectadas de los diferentes sitios pierden la movilidad como consecuencia del estrés causado por las temperaturas bajas y altas. Se encontró una relación significativa y positiva entre la temperatura ambiental mínima y el nivel de urbanización, pero no se encontró una relación significativa entre la temperatura ambiental máxima y el porcentaje de superficie impermeable. Se encontró que las abejas de los sitios con menor grado de urbanización toleran temperaturas significativamente más bajas que las abejas de sitios más urbanizados. No se encontró una relación significativa entre la tolerancia al calor de *A. mellifera* y el porcentaje de superficie impermeable.

27139

Palabras clave: urbanización, tolerancia térmica, abejas, *Apis mellifera*, Hidalgo.

27140

ID:513

27141

martes, 21 de abril de 2015

27142

Mampara 113, Eje temático: Ecología Urbana

27143

27144

27145

27146

27147

27148

27149

27150

27151

27152

27153

27154

27155

27156

27157

27158

27159

OCELOTE (*FELIS PARDALIS PUCHERAN*) EN LA ZONA METROPOLITANA DE MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO

27160

Carlos Gerardo Velazco Macías^{1*}, Juan Luis Peña Mondragón²

27161

¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

27162

*carlos.velazco@gmail.com

27163

27164

27165

27166

27167

27168

La presencia del ocelote en Nuevo León, está pobemente documentada, existiendo solamente un registro formal que data de 1935, cerca de los límites con el estado de Tamaulipas; el registro de un ejemplar de ocelote en el año 2014 encontrado muerto dentro del área natural protegida Federal "Cerro de la Silla", justo en el límite con la zona metropolitana de la ciudad de Monterrey (Nuevo León), permite nuevas expectativas de monitoreo y conservación de la especie. El hábitat asociado al registro es área de transición entre diversos tipos de vegetación: matorral submontano, dominado por *Acacia rigidula*, *Decatropis bicolor*, *Acacia berlandieri*, *Fraxinus greggii*, *Ebenopsis ebano*, *Havardia pallens* y *Cordia boissieri*; vegetación de galería con elementos tales como *Platanus rzedowskii*, *Ungnadia speciosa*, *Litsea sp.*, *Persea sp.*, y bosque de encino con *Quercus rysophylla*, *Quercus polymorpha* y *Quercus virginiana*. Se presenta una topografía accidentada, consistente en cañadas con arroyos intermitentes y perennes; el sitio tiene una fuerte afluencia de visitantes diariamente, los impactos generados hacia la fauna silvestre son principalmente residuos sólidos y de alimentos, contaminación auditiva, la presencia de perros y gatos ferales y domésticos, no se descarta el saqueo o cacería ilegal, pero no se tienen datos al respecto. Este registro es un importante indicador del papel que representan las áreas naturales protegidas en las inmediaciones de las grandes ciudades, duchas áreas permiten la presencia de especies consideradas bajo algún estatus de protección como es el caso de oso negro (*Ursus americanus*) y el jaguarundi (*Herpailurus yaguarondi*), tan solo por mencionar dos, las cuales tiene requerimientos de hábitat mas particulares y su presencia debe considerarse como un indicador de un buen estado de los ecosistemas.

27169

27170

27171

27172

27173

27174

27175

27176

27177

27178

27179

27180

27181

27182

27183

27184

27185

27186

27187

27188

27189

27190

27191

27192

27193

27194

27195

27196

27197

27198

27199

27200

27201

27202

27203

27204

27205

27206

27207

27208

27209

27210

27211

27212

27213

27214

27215

27216

27217

27218

27219

27220

27221

27222

27223

27224

27225

27226

27227

27228

27229

27230

27231

27232

27233

27234

27235

27236

27237

27238

27239

27240

27241

27242

27243

27244

27245

27246

27247

27248

27249

27250

27251

27252

27253

27254

27255

27256

27257

27258

27259

27260

27261

27262

27263

27264

27265

27266

27267

27268

27269

27270

27271

27272

27273

27274

27275

27276

27277

27278

27279

27280

27281

27282

27283

27284

27285

27286

27287

27288

27289

27290

27291

27292

27293

27294

27295

27296

27297

27298

27299

27300

27301

27302

27303

27304

27305

27306

27307

27308

27309

27310

27311

27312

27313

27314

27315

27316

27317

27318

27319

27320

27321

27322

27323

27324

27325

27326

27327

27328

27329

27330

27331

27332

27333

27334

27335

27336

27337

27338

27339

27340

27341

27342

27343

27344

27345

27346

27347

27348

27349

27350

27351

27352

27353

27354

27355

27356

27357

27358

27359

27360

27361

27362

27363

27364

27365

27366

27367

27368

27369

27370

27371

27372

27373

<p

27189 **RADIOGRAFÍA URBANA: RETOMANDO MÉTODOS TRADICIONALES PARA RESOLVER INCÓGNITAS**
 27190 **ACTUALES**

27191 Ina Susana López Falfán^{1*}, Juan Fernando Escobar Ibáñez¹, Richard Lemoine Rodríguez², Lorena Ramírez Restrepo¹, Ian MacGregor Fors¹

27192 ¹Red de Ambiente y Sustentabilidad, Instituto de Ecología A.C., ²Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México

27193 *isfalfan@yahoo.com.mx

27194 Las ciudades son sistemas altamente complejos y heterogéneos que proporcionan hábitat y recursos a un importante número de especies. En
 27195 el pasado se han utilizado diversas aproximaciones para estudiar los ambientes urbanos. Dichos estudios han estado generalmente
 27196 enfocados en áreas verdes urbanas extensas, dejando de lado una gran variedad de condiciones urbanas. En la actualidad, pocos trabajos
 27197 han considerado incluir la heterogeneidad ambiental que existe a lo largo y ancho de las ciudades, lo cual ha dejado importantes vacíos en
 27198 nuestra comprensión y capacidad de manejo y planeación de los sistemas urbanos. En este trabajo exponemos y sugerimos el uso de una
 27199 metodología estandarizada, integradora y dinámica para la delimitación y el estudio de la biodiversidad en las áreas urbanas que permite la
 27200 evaluación de cualquier variable de interés en un marco espacial (y temporal, dado el caso). La metodología consiste en: delimitar el área
 27201 urbana utilizando sistemas de información geográfica y de percepción remota; localizar sitios de muestreo con base en el establecimiento
 27202 aleatorio de una retícula sobre el polígono de la ciudad, cuyas dimensiones dependerán de la superficie urbana y del grupo taxonómico en
 27203 cuestión; caracterizar los sitios de muestreo; y muestrear los grupos taxonómicos de interés de manera estandarizada y sistematizada en cada
 27204 uno de los sitios. Cabe destacar que la delimitación del área urbana debe ser actualizada periódicamente con la finalidad de registrar
 27205 variaciones relacionadas con el crecimiento urbano. Esta metodología está siendo implementada en la ciudad de Xalapa, Veracruz, con
 27206 diversos grupos taxonómicos y aspectos sociales. El uso de este tipo de metodologías permite recopilar una gran cantidad de información con
 27207 la cual es posible comprender los patrones y los procesos asociados con los grupos taxonómicos de interés, así como para proponer acciones
 27208 concretas de manejo y conservación de la biodiversidad en zonas urbanas.

27209 Palabras clave: Metodología, ciudad, biodiversidad, conservación.

27210 ID:667

27211 martes, 21 de abril de 2015
 27212 Mampara 115, Eje temático: Ecología Urbana

27213 **ECOLOGÍA DEL ARBOLADO URBANO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE**
 27214 **VILLAHERMOSA, TABASCO, MÉXICO**

27215 Francisco Maldonado Mares^{1*}, Emerson Almar Maldonado Sánchez¹

27216 ¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

27217 *emerson_ams@hotmail.com

27218 En las ciudades modernas, las diferentes áreas verdes urbanas tienen una dinámica propia; dichas áreas se pueden dividir en espacios
 27219 abiertos o públicos, lugares recreativos y de esparcimiento, como los parques, y los sitios de acceso restringido o privado relacionados con las
 27220 viviendas cuyas áreas verdes suelen ser indicadoras de status socioeconómico. La importancia ecológica del arbolado urbano de los parques
 27221 públicos ha sido señalada por diversos autores. La ciudad de Villahermosa tiene una extensión de 3462 ha, comparado con otras capitales del
 27222 sureste de la república se considera pequeña, sin embargo sus parques arbolados presentan una mayor diversidad de especies superando a
 27223 otros estados de la república. La ciudad se ha considerado como una zona de riesgo ya que frecuentemente se ha visto sometida a
 27224 inundaciones causadas por el desbordamiento de los ríos. La mancha urbana creció en una forma acelerada en los últimos 20 años con más
 27225 del doble. La ciudad de Villahermosa, capital del estado de Tabasco, actualmente tiene alrededor de 118 parques municipales entre públicos,
 27226 deportivos, recreativos, culturales y de usos múltiples. El manejo sustentable del arbolado urbano, hoy día se basa en inventarios de los
 27227 recursos disponibles, que permitan conocer la dinámica ecológica de las áreas verdes urbanas y los requerimientos económicos para su
 27228 conservación. El objetivo de este trabajo es actualizar una lista general de las especies del arbolado urbano de Villahermosa. Se obtuvo una
 27229 lista de 139 especies, reportando 39 especies introducidas y 100 especies nativas. Se realizó un catálogo de fotográfico y descriptivo de los
 27230 aspectos ecológicos y de uso para 100 especies nativas, se presentan datos generales sobre la captación de carbono para diferentes
 27231 especies de árboles nativos.

27232 Palabras clave: Parques, arbolado, diversidad, ciudad.

27233 ID:702

27234 martes, 21 de abril de 2015
 27235 Mampara 116, Eje temático: Ecología Urbana

27250 **EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN GUBERNAMENTAL SOBRE LAS ÁREAS VERDES EN EL MUNICIPIO**
27251
27252
27253 Deida Rubi Castro Manríquez^{1*}, Yvonne Herrerías Diego¹, Erika Elizabeth Díaz Cortez¹
27254
27255 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
27256
27257 *deida.rcm@gmail.com
27258
27259

27260 La ciudad de Morelia ha crecido súbitamente en los últimos 20 años. Según datos oficiales el Instituto Municipal de Desarrollo Urbano de
27261 Morelia para el año 2010, la ciudad rebasaba las 10,000ha de extensión de las cuales el 8.22% (822.015ha) representan áreas verdes. Este
27262 proyecto tiene como objetivo saber la percepción gubernamental respecto a las áreas verdes urbanas, en las instituciones de gobierno que
27263 tienen como objetivo el ordenamiento urbano y la protección del ambiente para un crecimiento planificado de la ciudad. La importancia del
27264 estudio nos llevó a realizar una encuesta de preguntas abiertas, con la finalidad de conocer su percepción de manera más amplia para la
27265 implementación de nuevas áreas verdes que ayuden a disminuir el fenómeno de la Isla de Calor, una vez realizadas las encuestas, los datos
27266 fueron analizados mediante *chi cuadrada*, basado en los principios de Samaja, Taylor y Bodgan. El 42% de los regidores estatales coinciden
27267 que desorden urbano es muy notorio mientras que los municipales coinciden que por igual la falta de áreas verdes(40%) y el desorden urbano
27268 son la mayor problemática de Morelia; por lo cual la solución para los estatales es un ordenamiento urbano (100%) y para el municipal el
27269 ordenamiento tiene que ir junto con una coordinación de la ciudadanía y aplicación de reglamentos. Ambos poderes de gobierno saben la
27270 importancia de las áreas verdes por sus servicios ambientales (25%), lamentablemente estos espacios también traen problemáticas, la
27271 invasión es más común con un 50 y 40% de respuestas. Estos datos demuestran, que se reconoce una mal planeación urbana lo que
27272 ocasionó una disminución de áreas verdes, por lo cual es importante la coordinación entre los niveles de gobierno para rescatar estos espacio
27273 verdes.

27274
27275 Palabras clave: área verde, gobierno, percepción, urbanismo, isla de calor
27276
27277
27278
27279
27280

ID:756

martes, 21 de abril de 2015
Mampara 117, Eje temático: Ecología Urbana

27281 **JARDÍN XERÓFITO PARA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA EN UN CAMPUS UNIVERSITARIO**
27282
27283 Arcadio Monroy Ata^{1*}, Balbina Vázquez Benítez¹, Rosalva García Sánchez¹
27284
27285 ¹Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México
27286
27287 *arcadiom@unam.mx
27288
27289

27290 En este trabajo de diseño y estableció un jardín xerófito con fines de divulgación científica. Esto se realizó en las áreas verdes del Campus I
27291 de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, de la Universidad Nacional, al oriente de la Ciudad de México. El diseño del jardín consistió
27292 en trazar y dibujar, en la superficie del suelo, una espiral logarítmica, una estrella de Vitruvius, un pentágono fractal y un rectángulo áureo. Se
27293 utilizaron estacas de 10 cm de alto, pintadas de blanco, para delimitar las curvas y plantas crasas para remarcar las figuras geométricas. Se
27294 trasplantaron 29 especies vegetales, con más de 144 individuos en total, y se instaló un atrapanieblas como modelo de cosecha de agua
27295 atmosférica para riego vegetal. La divulgación científica de los conceptos geométricos se ha realizado mediante visitas guiadas. Se concluye
27296 que es factible establecer un jardín urbano de cero riego en el oriente de la capital mexicana, sin embargo, es necesario reforzar las
27297 estructuras de las curvas geométricas. También, se requiere establecer póneles informativos sobre las figuras dibujadas sobre el suelo y
27298 cédulas con datos técnicos de las especies vegetales, para facilitar la divulgación de los conceptos científicos del diseño base del jardín y la
27299 explicación de la función del atrapanieblas.
27300

27301 Palabras clave: jardín xerófito, cactus, plantas crasas, sección áurea, divulgación científica
27302
27303
27304
27305
27306
27307
27308
27309
27310

ID:766

martes, 21 de abril de 2015
Mampara 118, Eje temático: Ecología Urbana

27311

EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE DOS ARBUSTIVAS NATIVAS, NORESTE DE MÉXICO

27312

Tilo Gustavo Domínguez Gómez^{1*}, María Del Socorro Alvarado², Humberto González Rodríguez³, Roque Gonzalo Ramírez Lozano⁴, Marco Vinicio Gómez Meza⁵, Israel Cantú Silva³

27313

¹División de Ingeniería Ambiental y Biomédica, Instituto Tecnológico Superior de Pátzcuaro, ²El Colegio de Michoacán, A.C., ³Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León, ⁴Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, ⁵Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Nuevo León

27314

27315

27316

27317

27318

27319

27320

27321

27322

27323

27324

27325

27326

27327

27328

27329

27330

27331

27332

27333

27334

27335

27336

27337

27338

27339

27340

27341

27342

27343

27344

COMUNIDAD DE GALLINA CIEGA (COLEOPTERA: MELOLONTIDAE) ASOCIADA A DIFERENTES CONDICIONES DE FERTILIZACIÓN DEL SUELO

27345

Paulette Huelgas Marroquín^{1*}, Marta Astier Calderón², John Larsen¹, Miguel B. Nájera Rincón³, Ek del Val de Gortari¹

27346

27347

27348

27349

27350

27351

27352

27353

27354

27355

27356

27357

27358

27359

27360

27361

27362

27363

27364

27365

27366

27367

27368

27369

27370

27371

27372

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México, ³Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

*phuelgas@cieco.unam.mx

Diversos estudios han mostrado que la incidencia de especies de gallina ciega está influenciada por características relacionadas con el manejo agrícola, suelo o clima. Por ejemplo, *C. lunulata* se asocia a suelos profundos y con altos contenidos de materia orgánica. Por su parte, mayores abundancias del género *Phyllophaga* están relacionadas con condiciones de monocultivo; sin embargo aún quedan muchas interrogantes sobre el papel de la fertilización en el establecimiento de las comunidades de esta plaga. Así, el objetivo de este proyecto fue evaluar las poblaciones y comunidades de larvas, así como el daño asociado en el cultivo de maíz criollo bajo diferentes condiciones de fertilización. Para ello se estableció una parcela de maíz (variedad Ecuaro) donde se probaron tres tratamientos: abono orgánico (CC); fertilizante químico (CF) y sin fertilización (SA). Los censos mensuales consistieron en tomar muestras mediante cepellones que contenían a la planta y suelo más cercano a la rizósfera. Se contaron el número de larvas por cepellón, se identificaron hasta morfo-especie y se realizó una escala arbitraria para medir el daño en raíces. En la cosecha, la altura y biomasa promedio de las plantas fueron mayores en el tratamiento CF, seguido del tratamiento CC y SA; sin embargo, sólo se registraron diferencias significativas entre fertilizante químico y los otros dos tratamientos. No se encontraron diferencias significativas entre el número de larvas por cepellón, pero el número de larvas de *Phyllophaga sp.* fue significativamente menor en el tratamiento CC en comparación con los otros dos tipos de fertilización. No se encontraron diferencias a nivel de comunidades. La frecuencia de daño en la raíz de nivel 3 y 4 (más severos) fueron mayores en los tratamientos CF y SA. La fertilización puede ser un factor importante en la estructuración de comunidades de gallina ciega y el daño que provocan.

Palabras clave: gallina ciega, manejo agrícola, fertilización, comunidad, suelo.

ID:303

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 120, Eje temático: Manejo de Ecosistemas

27373

CARACTERIZACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LA CUENCA DEL RÍO ACAPONETA

27375

27376

Aimée Cervantes Escobar^{1*}, Miguel Ángel Cruz Nieto¹

27377

¹Pronatura Noroeste, A.C.

27378

27379

*acervantes@pronatura-noroeste.org

27380

27381

27382

27383

Con el objetivo de concientizar sobre la importancia de la Cuenca del Río Acaponeta, Pronatura Noroeste llevó a cabo una caracterización de los Servicios Ecosistémicos (SE) de la Cuenca mediante técnicas de Planificación Participativa aplicadas por medio de talleres con expertos locales. Se identificaron los objetos de conservación más relevantes, y a partir de dichos elementos se identificaron las funciones y servicios ecosistémicos, los usuarios de dichos servicios y las principales amenazas. Como resultados se identifican a 12 categorías de usuarios de los diferentes servicios de la cuenca. Los objetos de conservación relevantes por agrupación fueron 1) manglares y marismas, 2) dunas y playas, 3) bosques y selvas, 4) acuíferos, ríos y corrientes, 5) lagunas costeras y esteros. Se analizaron las funciones y servicios de cada objeto de conservación basado en De Groot y colaboradores (2002). De 23 categorías de funciones propuestas se obtuvieron: 20 funciones para selvas y bosques, 10 para playas y dunas, 15 en acuíferos, ríos y corrientes, 10 en lagunas costeras y esteros, y 16 en manglares y marismas. Dicho trabajo conforma una línea base de información sobre SE. Como parte de una estrategia de conservación en el área, se diseñaron con la información adquirida infografías que tratan de representar los servicios ecosistémicos de la cuenca del Río Acaponeta, los procesos más relevantes y los vínculos con la sociedad.

27384

27385

27386

27387

27388

27389

27390

27391

27392

27393

27394

27395

Palabras clave: servicios ecosistémicos, Acaponeta, vínculo naturaleza-sociedad, marismas nacionales

27396

27397

27398

27399

27400

27401

27402

27403

DUNAS PRIORITARIAS PARA LA RESTAURACIÓN BAJO DOS POLÍTICAS DE MANEJO: DESARROLLO Y CONSERVACIÓN

27404

27405

27406

27407

27408

27409

27410

27411

27412

27413

27414

27415

27416

27417

27418

27419

27420

27421

27422

27423

27424

27425

27426

27427

27428

27429

27430

27431

27432

27433

27434

Debora Lithgow¹, Ma. Luisa Martínez Vázquez¹

¹Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C.

ID:347

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 121, Eje temático: Manejo de Ecosistemas

*debora.lithgow@gmail.com

La importancia ecológica y socio-económica de las dunas costeras así como su rápida degradación intensifican la necesidad de acciones de restauración en estos ecosistemas. Para que estos esfuerzos de restauración puedan implementarse de manera exitosa, se deben considerar aspectos ecológicos, sociales y económicos, ya que debe haber congruencia entre las acciones de restauración y las políticas de manejo territorial imperantes. Actualmente, estas políticas pueden estar orientadas a actividades contrastantes como la conservación o el desarrollo, por lo que políticas de manejo con objetivos diferentes pueden resultar en la identificación de diferentes sitios prioritarios. El objetivo de este estudio fue elegir los criterios e indicadores que permitan la identificación de sistemas de dunas prioritarios para la restauración considerando la política de manejo (desarrollo o conservación) de la unidad de gestión ambiental en la que se encontraban. Para ello, hicimos un análisis multicriterio espacial en donde los criterios fueron ponderados por expertos. Los resultados principales muestran que para identificar sistemas dunares prioritarios, independientemente de la política de manejo imperante, se necesita asegurar la factibilidad de la restauración y que ésta sea tanto ecológica como socioeconómicamente pertinente. Sin embargo, cuando la política era desarrollo, la pertinencia económica fue más relevante que la factibilidad de la restauración, la pertinencia ecológica y la pertinencia social; y las últimas dos tuvieron la misma importancia. Por otro lado, cuando la política estaba enfocada en la conservación, la importancia del criterio de factibilidad para la restauración fue mucho mayor que el interés en recuperar la biodiversidad y la pertinencia socioeconómica. En conclusión, ambos casos coinciden en que la importancia ecológica y pertinencia social tienen la misma relevancia. Sin embargo, el escenario de desarrollo considera aún más relevante a la pertinencia económica mientras que el escenario de conservación da mayor prioridad a la factibilidad de la restauración.

Palabras clave: Dunas, Manejo, Priorización, Restauración, Análisis Multicriterio

ID:365

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 122, Eje temático: Manejo de Ecosistemas

27435

MANEJO DE SERVICIOS DE PROVISIÓN EN LA CUENCA DE CUITZEO, MICHOACÁN

27436

27437

27438

Jorge Enrique Rodríguez Velázquez^{1*}, Miguel Martínez Ramos¹, Felipe García Oliva¹, Rodrigo Velázquez Duran¹, Santiago Arizaga Pérez², Juan Martínez Cruz¹, Miguel A. Pérez Pérez¹, Sandra Quijas Fonseca¹, Ignacio Torres García¹

27439

27440

27441

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

27442

27443

27444

*jorger@cieco.unam.mx

27445

27446

27447

Los servicios ecosistémicos se pueden definir como los beneficios que los seres humanos obtienen directa o indirectamente de los ecosistemas, los cuales pueden ser de provisión, suministro, de regulación, culturales o de soporte. Este trabajo tiene como objetivo, describir el tipo de manejo que tienen los servicios de suministro en las diferentes comunidades vegetales en la cuenca de Cuitzeo. La cuenca abarca alrededor de 4000 km², está conformada por bosque de pino, bosque de encino, matorral subtropical, bosque mixto y bosque de oyamel. Se detectaron en general cinco servicios de provisión en los diferentes tipos de vegetación, los cuales fueron: tierras de pastoreo, tierras de cultivo, extracción de madera, extracción de resina y producción de carbón vegetal. El pastoreo fue el manejo que se observó en un mayor número de sitios con un 42 %, seguido de los sitios en donde se observó extracciones de resina y madera con 22 % y 18 % respectivamente. Por otro lado, el porcentaje de sitios que son destinados a tierras de cultivo fue de 12 % y finalmente la producción de carbón vegetal fue el 2% del total de sitios. El bosque mixto fue el tipo de vegetación con mayor número de servicios de provisión y de manejos que se observó en la cuenca, de los cuales el más importante fue la extracción de resina (46%), seguido de extracción de madera (32%). El conocimiento de la estructura de una comunidad vegetal puede ser importante en determinar qué tipo de servicio de provisión es el adecuado para el tipo de cobertura vegetal.

27448

27449

27450

27451

27452

27453

27454

27455

27456

27457

27458

27459

27460

27461

27462

27463

27464

27465

27466

EFFECTO DE EXTRACTOS DE AJO Y AJENJO SOBRE GALLINA CIEGA EN PLANTAS DE *PINUS GREGGII*

27467

27468

27469

27470

27471

27472

27473

27474

27475

27476

27477

27478

27479

27480

27481

27482

27483

27484

27485

27486

27487

27488

27489

27490

27491

27492

27493

27494

Rafael Guzmán Mendoza^{1*}, Angélica Núñez García, Josefina Calzontzi Marín²

ID:390

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 123, Eje temático: Manejo de Ecosistemas

¹Departamento de Agronomía, Universidad de Guanajuato, ²Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales, Universidad Autónoma del Estado de México

*rgzmz@yahoo.com.mx

Los extractos vegetales son ampliamente utilizados para el combate a insectos plaga, con claras ventajas ambientales, nulos efectos sobre la salud humana y además, un control sobre el tamaño poblacional, que no limita las funciones ecológicas de los organismos blanco, presentes en los sistemas donde los extractos son aplicados. Las larvas de gallina ciega (*Phyllophaga spp.*) son una plaga importante en los agroecosistemas, pero hay poca información disponible sobre los daños productivos y económicos que estas pueden causar en viveros, aunque se reconoce que son importantes. El objetivo fue evaluar el efecto de repelentes naturales de ajo y ajenjo como agentes de control contra gallina ciega presentes en plantas de *Pinus greggii* y evaluar los efectos potenciales que las sustancias vegetales pueden ejercer sobre el crecimiento del pino en condiciones de vivero. Fue diseñado un experimento basado en un cuadro latino estándar, donde fueron evaluados tres tratamientos de ajenjo y de ajo con diferentes concentraciones del extracto vegetal (de 15, 20 y 30 gL para el ajenjo y de 7, 10 y 15 gL para el ajo). El experimento implicó 18 tratamientos cada uno con un control. De acuerdo a los resultados, los tratamientos de ajo no mostraron diferencias significativas, mientras que un tratamiento de ajenjo (T2AJE, 20 gL) fue estadísticamente diferente, con menos larvas. También se encontró que no hay efectos en el crecimiento de la planta al usar estos repelentes. Se recomienda seguir con la evaluación de estos tratamientos.

Palabras clave: control ecológico, sustancias vegetales, plagas, agroforestería, viveros.

ID:179

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 124, Eje temático: Sustentabilidad

27495 **PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS ECOLÓGICAS COMO UNA ALTERNATIVA ECONÓMICA Y SOSTENIBLE**
 27496 **PARA EL DESARROLLO DE LAS CIUDADES**

27497

27498 Abigail Díaz Armendáriz^{1*}, María Socorro Orozco Almanza¹

27499

27500 ¹Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México

27501

27502 *abi_723@hotmail.com

27503

27504

27505 La agricultura orgánica es un sistema de producción de alimentos, basado en principios agronómicos-ecológicos, que permite al mismo tiempo
 27506 la obtención de alimentos y la conservación de los recursos naturales, esta agricultura se puede practicar tanto a nivel rural como urbano. En
 27507 las ciudades, es fundamental conocer la fuente de los alimentos, para asegurar su calidad, por lo que el establecimiento de huertos puede ser
 27508 una alternativa para producir hortalizas sanas, libres de sustancias tóxicas como los plaguicidas. El objetivo de este trabajo, fue producir
 27509 nueve hortalizas con mayor demanda en el mercado nacional, bajo los principios agroecológicos, así como evaluar la rentabilidad económica
 27510 de su producción. Se diseñó un huerto donde se propagaron de manera escalonada y por semilla las hortalizas que de acuerdo a una
 27511 encuesta resultaron más demandadas, se generó la estrategia de manejo orgánico de cada una de las especies. La propagación resultó
 27512 exitosa para todas las hortalizas, por lo que la producción se utilizó en la conformación de una canasta básica, la cual se comercializó de
 27513 manera directa con los consumidores. El índice costo/beneficio, mostró la rentabilidad económica del proyecto. El establecimiento de huertos
 27514 urbanos, genera alimentos sanos y empleos, mejora el nivel económico de los productores y consolida la unión familiar, por lo que favorece el
 27515 desarrollo sostenible y la seguridad alimentaria.

27516

27517 Palabras clave: Huerto, urbano, orgánico, sostenible, hortalizas.

27518

27519

27520

27521

27522

27523

27524

27525

27526 **USO, MANEJO Y APROPIACIÓN DEL AGUA EN EL DESTINO TURÍSTICO DE LOS CABOS, BCS**

27527

27528 Juan Carlos Graciano^{1*}, Alba Eritrea Gámez Vázquez¹

27529

27530

27531

27532

27533

27534

27535 El acceso inequitativo al agua y los conflictos socioambientales y económicos que conlleva han sido analizados generalmente con base en
 27536 factores como la escasez de ese recurso y el creciente aumento de la población. Sin embargo, la noción de escasez empleada parte de un
 27537 principio de mercado que justifica la desigual apropiación del agua al definirla como mercancía. Establecido en una zona árida, el corredor
 27538 turístico de Los Cabos, en Baja California Sur (Méjico) es –después de Cancún– el más importante del país y refleja la balearización global
 27539 del turismo de playa, así como la insustentabilidad de ese modelo por la desigual apropiación del espacio y sus recursos. Siguiendo a David
 27540 Harvey, en este trabajo se analiza el uso, manejo y apropiación del agua en Los Cabos a partir de su redefinición como un bien común y el
 27541 cuestionamiento de su asignación inequitativa. Con datos oficiales de dependencias relacionadas con las políticas de agua y medioambiente
 27542 se analizaron los patrones de consumo y la asignación del agua para la población y el sector productivo. El análisis muestra que la zona
 27543 turística de Los Cabos acapara gran parte de la oferta de agua. El consumo ininterrumpido de 1.5 m³/día por cuarto de hotel y de 2,000 m³/día
 27544 por campo de golf, sus 14.6 mil cuartos de hotel y 11 campos de golf equivale al de 149 mil habitantes por día (63% de la población del
 27545 municipio). En contraparte, colonias periféricas reciben el suministro de agua sólo una vez al mes. Los Cabos representa un modelo de
 27546 gestión que privilegia la provisión del agua al sector empresarial turístico; replantear su manejo a partir de la idea de bienestar común
 27547 representaría no sólo corregir la inequidad social sino quizás revertir un patrón de insustentabilidad que incluso compromete su posición como
 27548 destino turístico.

27549

27550 Palabras clave: agua, escasez, zonas áridas, apropiación, Los Cabos, BCS.

27551

27552

27553

27554

27555

ID:291

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 125, Eje temático: Sustentabilidad

*jgraciano@uabcs.mx

ID:320

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 126, Eje temático: Sustentabilidad

27556 **EVALUACIÓN AMBIENTAL MEDIANTE LA METODOLOGÍA MESMIS DE OBRAS DE RESTAURACIÓN Y**
27557 **CONSERVACIÓN EN EL ÁREA NATURAL PROTEGIDA PARQUE ESTATAL DE MONTE ALTO, VALLE**
27558 **DE BRAVO, ESTADO DE MÉXICO**

27559
27560 María Guadalupe López Castillo^{1*}, José Antonio De la Cruz Hernandez¹, José Antonio De la Cruz Hernandez¹
27561
27562
27563

¹Tecnológico de Estudios Superiores de Valle de Bravo

27564 *lupitamaria@live.com.mx
27565
27566

27567 El Parque Estatal Monte Alto es un área de gran importancia por su valor turístico, paisajístico e hidrológico en el municipio de Valle de Bravo.
27568 El objetivo de este proyecto es evaluar de forma comparativa la sostenibilidad socioeconómica y ambiental de las obras de restauración y
27569 conservación con la metodología "Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de los Recursos Naturales" incorporando Indicadores de
27570 Sostenibilidad (MESMIS) por medio de indicadores estratégicos. Se generaron un total de 22 indicadores agrupados en criterios de de
27571 sustentabilidad en tres dimensiones: sociocultural, ecológico y económico. La escala de evaluación se estableció en tres categorías: muy
27572 sustentable, sustentable, tendiente a la sustentabilidad y no sustentable. Pará esto se estudiaron 16 prácticas, 12 barreras de ramas y troncos,
27573 2 barreras de piedra acomodada y 2 zanjas trincheras. Para evaluar las obras de conservación y restauración se usaron los indicadores,
27574 basándose en la problemática identificada en la zona, utilizando herramientas como bitácoras, documentos, bibliografía, recorridos, sistema
27575 información geográfica, observación de campo, muestreos flora y fauna, observación, registros fotográficos, pláticas informales y entrevistas,
27576 Cada indicador seleccionado fue medido y monitoreado durante 4 meses. Los resultados encontrados indicaron que la mayoría de las obras
27577 de restauración y conservación son tendientes a la sustentabilidad, esto nos indica que solo cumplen con dos pilares o dimensiones. Los
27578 criterios muestran que la obras del parque se construyeron pensando en metas cuantitativas, no cualitativas y que no se llevó a cabo una
27579 planeación donde hicieran un estudio técnico para determinar qué tipo de práctica estaría en cada área seleccionada y además no hubo una
27580 capacitación sobre cómo se deberían hacer las obras.
27581
27582 Palabras clave: MESMIS, ANP, Valle de Bravo, sustentabilidad, evaluación, indicadores.

27583 ID:455

27584 martes, 21 de abril de 2015

27585 Mampara 127, Eje temático: Sustentabilidad

27586 **CONSUMO DOMÉSTICO DE LEÑA EN LA COMUNIDAD DE TÚMBISCA, MICHOACÁN Y SU POSIBLE**
27587 **EFEITO EN LOS BOSQUES**

27588 Tania Flores García^{1*}, Eduardo García Frapolli², Andrés Camou Guerrero³, Tuyeni Mwampamba², Ernesto Vega Peña²
27589

27590 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México,

27591 ³Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

27592 *tany_250@hotmail.com

27593 Los bosques templados proveen diversos servicios ecosistémicos y son una fuente muy importante de materia prima para las familias
27594 campesinas mexicanas. La caracterización de los patrones de extracción de leña es fundamental para implementar estrategias de uso
27595 sustentable. Este trabajo caracterizó los patrones de consumo doméstico de leña en dos poblaciones rurales (Túmbisca y el Laurelito) en el
27596 ejido de Túmbisca en las inmediaciones de Morelia para explorar las posibles consecuencias del patrón de consumo de leña en la persistencia
27597 de los bosques de la zona. Se realizaron 24 encuestas dirigidas para caracterizar los patrones de consumo de leña. Las condiciones
27598 socioeconómicas y los patrones de extracción de leña son contrastantes en las dos poblaciones entrevistadas. El uso de gas está muy
27599 restringido debido a su alto costo, por lo que la leña se utiliza principalmente para cocinar. El consumo promedio per cápita de leña en
27600 Túmbisca es de 80 kg mensuales, mientras que en el Laurelito es de 30 kg. Las especies utilizadas también son diferentes en cada localidad.
27601 En la primera las más usadas son encino, tepeguaje, huizache madroño y pino. En la segunda son el encino y la jara. Ninguna de las
27602 poblaciones tiene zonas específicas de extracción ni regulaciones para sus estrategias de extracción. Tampoco parece preocupar a los
27603 habitantes la posibilidad de que el recurso se agote. Estos resultados preliminares sugieren que puede ser necesario desarrollar actividades
27604 de difusión entre los pobladores del ejido para que realicen un uso más controlado de este recurso.
27605
27606
27607
27608
27609
27610
27611
27612 Palabras clave: extracción de leña, bosques templados, manejo sustentable.

27613 ID:460

27614 martes, 21 de abril de 2015

27615 Mampara 128, Eje temático: Sustentabilidad

27618 **COMUNICACIÓN EDUCATIVA EN COMUNIDADES INDÍGENAS CON FUERTE IMPACTO PETROLERO**

27619

Nallely Moreno Gómez^{1*}, Ana Rosa Rodríguez Luna¹, Eduardo Salvador López Hernández¹

27620

¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

27621

*Nally_83@hotmail.com

27622

27623

27624

27625

27626

27627

El presente estudio muestra resultados de la aplicación de un programa de educación y comunicación ambiental, que promueve la extensión de valores ambientales hacia la sustentabilidad, en la comunidad indígena chontal de Olciuatlán, Nacajuca, Tabasco. Los supuestos concernientes a los problemas socio-ambientales parten del trabajo conjunto entre los grupos sociales organizados y los investigadores, a partir de metodologías participativas y forman parte de una evaluación cualitativa y cuantitativa en la construcción de posibles soluciones a la problemática local. Revertir los conocimientos sistematizados de los saberes ambientales y otros tópicos en la comunidad chontal posibilitó diseñar diversos proyectos educativos, culturales y de sustentabilidad. La comunicación en programas radiofónicos implicó facilitar y divulgar las acciones concernientes a conservar el medio en la sociedad. En un medio masivo de comunicación como la radio, difundimos nuestra filosofía, acciones diversas de gestión y protección ambiental, y actividades de nuestras asociaciones civiles y académicas. En otros medios comunicamos diversos resultados y reflexiones hacia la ciudadanía para el uso de recursos del planeta con sentido humano. Producción de emisiones en el medio radiofónico como cápsulas, entrevistas y temáticas interesantes, y complementariamente se extendieron en foros científicos, exposiciones itinerantes, congresos, conferencias y variadas publicaciones científicas y de divulgación y la extensión de estos resultados en las redes sociales.

27628

27629

27630

27631

27632

27633

27634

27635

27636

27637

27638

27639

Palabras clave: Comunidad indígena, comunicación, educación ambiental, sustentabilidad, impacto

ID:251

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 129, Eje temático: Sistemas socioecológicos

27640

27641

27642

27643

27644

27645

27646

27647

27648

INNOVACIÓN TERRITORIAL MEDIANTE EXTENSIONISMO AGROECOLÓGICO PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN SAN JOSÉ DEL RINCÓN, MÉXICO

27649

27650

Josefina Calzontzi Marín^{1*}, Francisco Herrera Tapia¹, Rafael Guzmán Mendoza²

27651

27652

27653

27654

¹Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales, Universidad Autónoma del Estado de México, ²Departamento de Agronomía, División Ciencias de la Vida, Universidad de Guanajuato

*brisamarina663@hotmail.com

27655

27656

27657

27658

27659

27660

27661

27662

27663

27664

27665

27666

27667

27668

27669

27670

27671

27672

27673

27674

27675

27676

27677

27678

27679

Palabras clave: territorio, agroecología, extensionismo, seguridad alimentaria, unidades productoras familiares.

ID:252

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 130, Eje temático: Sistemas socioecológicos

27680

27681

EL ESTUDIO DE LA HISTORIA DESDE UNA PERSPECTIVA SOCIOAMBIENTAL EN EL BACHILLERATO

27682

Grecia Saray Arzola Cristóbal^{1*}

27683

¹Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

27684

27685

27686

27687

27688

*isishat@hotmail.com

27689

27690

27691

Se presenta un avance de tesis donde se pretende realizar una propuesta didáctica para abordar desde la perspectiva de la historia ambiental la asignatura de Estructura Socioeconómica de México, perteneciente al campo disciplinar de Humanidades y Ciencias Sociales en el plan de estudios de la Dirección General del Bachillerato (DGB) dentro del currículo del cuarto semestre. Proponemos abordar dichos contenidos intentando desarrollar un vínculo entre la naturaleza y el factor socioeconómico para incentivar en los jóvenes una conciencia socioambiental, es decir, que el alumno no sólo acumule conocimientos sino que estos le sirvan para analizar la realidad que lo rodea, en el contexto del impacto que los fenómenos naturales han tenido en las sociedades y a su vez de qué forma éstas han modificado el mundo natural. Por tanto se ha hecho un análisis del programa de estudios de la mencionada asignatura para dar cuenta de los temas en que la introducción de la historia ambiental tenga una mayor pertinencia, mientras que a la par se ha revisado la legislación ambiental producida en México para conocer su impacto en el ámbito educativo. Consideramos que la educación ambiental a través de la historia en el bachillerato puede ser un aporte para generar actitudes y prácticas diferentes en relación a los problemas socioambientales que sufrimos en la actualidad. Al ofrecernos un conocimiento más profundo de nuestras instituciones culturales y económicas, así como de las consecuencias de las mismas para la naturaleza, la historia ambiental nos introduce y motiva al desarrollo de una visión crítica de dichas instituciones y los valores que alojan o expresan los sistemas económicos que han predominado a lo largo de la historia y de cómo estos han originado o cambiado actitudes y comportamientos en los seres humanos, en su propia interrelación y con la naturaleza.

27692

27693

27694

27695

27696

27697

27698

27699

27700

27701

27702

27703

27704

27705

27706

Palabras clave: Historia ambiental, bachillerato, estructura socioeconómica de México, propuesta didáctica.

ID:201

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 131, Eje temático: Ecología y Sociedad

27707

27708

27709

27710

27711

27712

EL IMPACTO DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN LA PROVISIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS COSTEROS

27713

Debora Lithgow^{1*}, Ma. Luisa Martínez Vázquez¹

27714

¹Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C.

27715

27716

27717

27718

27719

27720

27721

27722

Las relaciones de impacto y dependencia entre actividades económicas y servicios ecosistémicos son comúnmente reconocidos sólo cuando los últimos se han perdido. Por ello, la toma de decisiones informadas depende de la efectiva comunicación entre los que generan la información y los que la usan. Así, es esencial identificar si la información generada está siendo transmitida de manera adecuada y en dónde se necesitan hacer mayores esfuerzos de comunicación. Una manera de evaluar esta transmisión de información es comparando las similitudes y diferencias de percepción entre los grupos de interés sobre un tema dado. En este contexto, el presente trabajo tuvo como objetivo evaluar la percepción de académicos y tomadores de decisiones con respecto al impacto que tienen algunas actividades económicas sobre la provisión de servicios ecosistémicos costeros. Encuestamos a un grupo de académicos (41) y a otro de tomadores de decisiones (39). Los principales resultados muestran que la percepción del grado de impacto que tienen las actividades económicas sobre los servicios ecosistémicos difirió significativamente entre ambos grupos. En la mayoría de los casos, los académicos fueron más propensos a percibir una mayor intensidad en el impacto que los tomadores de decisiones. Esto podría indicar que los tomadores de decisiones tienden a subestimar el impacto de las actividades económicas sobre la provisión de servicios ecosistémicos costeros, mientras que los académicos probablemente lo sobreestiman. Esta diferencia ayuda a entender la discrepancia entre ambos sectores sobre la percepción de la idoneidad de las políticas públicas actuales relacionadas con el manejo de recursos naturales. De esta manera, las diferencias y la falta de comunicación entre ambos sectores afectan al estado de conservación de los ecosistemas naturales y de los servicios ecosistémicos que estos proveen.

27723

27724

27725

27726

27727

27728

27729

27730

27731

27732

27733

27734

27735

27736

27737

27738

27739

27740

27741

*debora.lithgow@gmail.com

27730

Palabras clave: servicios ecosistémicos, actividades económicas, percepción, académicos, tomadores de decisiones

ID:366

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 133, Eje temático: Ecología y Sociedad

27742
27743
27744

VALORACIÓN ECONÓMICA DEL SERVICIO ESCOSISTÉMICO DEL TULAR, EN EL HUMEDAL SUR DE PÁTZCUARO, MÉXICO

27745
27746
27747

Gloria Lariza Ayala Ramírez^{1*}, Arturo Flores Díaz², Martha Beatriz Rendón López¹, José Manuel Fabián Regalado¹, Gerardo Ruiz Sevilla¹, Arturo Flores Díaz², Carlos Ortiz Paniagua³

27748
27749
27750

¹Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ³Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

27751
27752
27753

*ayalari@yahoo.com

27754
27755
27756
27757
27758
27759
27760
27761
27762
27763
27764
27765
27766

La elaboración de productos artesanales con tule ha sido una actividad económica fundamental para varias comunidades de la ribera lacustre de Pátzcuaro (Ihuatzío, Cucuchuco y San Andrés Tzirondaro) y complementaria para otras (Arocutín, Jarácuaro, Napízaro, Puacuaro, San Jerónimo, Tarerio, Uricho). En el presente trabajo se determinó la valoración ecológica y socioeconómica que representan las artesanías elaboradas con el tular (*Typha spp.* y *Schoenoplectus spp.*) como materia prima proveniente del humedal. Los métodos incluyeron la aplicación de encuestas estructuradas para determinar procesos de elaboración y perfiles socioeconómicos de los artesanos. Los resultados mostraron que la materia prima es adquirida de otro humedal de la región, la artesanía que domina son los petates, sopladores, animales en miniatura, cestos y cajoneras con armazones de fierro. Se pudo observar que es una actividad en decadencia, pues es un conocimiento que se transmite de generación a generación y cada vez son menos las personas que se dedican a ella, además de que las nuevas generaciones no tienen el interés de aprender el oficio. El 80% de la comercialización de los productos es con intermediarios que lo colocan en otros estados, siendo quienes obtienen la mayor ganancia. Los ingresos que perciben estas familias no son los suficientes para cubrir sus necesidades pues tienen un beneficio familiar anual de \$2,810.25 para los artesanos de San Andrés Tzirondaro, \$6,146.97 para los artesanos de Ihuatzio y \$16,967.37 para los artesanos de Puacuaro.

27767
27768
27769
27770
27771
27772

Palabras clave: valoración económica del Tular en Pátzcuaro

27773
27774
27775
27776
27777
27778
27779
27780
27781
27782

ID:369

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 134, Eje temático: Ecología y Sociedad

USO DE RECURSOS VEGETALES EN UNA COMUNIDAD OTOMÍ DE QUERÉTARO

27783
27784
27785
27786
27787
27788
27789
27790
27791
27792
27793
27794
27795
27796
27797

Alexandra Esther Ramírez Rivera^{1*}, Brayan Omar Hernández Guillermo¹, Cecilia L. Jiménez Sierra¹, Juana Montoya Jiménez², Jesús Miguel Santiago Montoya³

¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ²Tolimán, Casa de la Mujer Indígena, ³Compañía Queretana de Teatro Indígena

*tecaribute@gmail.com

27798
27799
27800
27801
27802

La localidad de San Miguel Tolimán, ubicada en la zona centro del estado de Querétaro, está conformada por 736 habitantes, de los cuales 114 todavía hablan otomí y donde hasta la fecha se han conservado las costumbres autóctonas heredadas de generación en generación del uso múltiple de los recursos naturales. En esta región se llevó a cabo una investigación sobre el uso tradicional de los recursos vegetales, entrevistando para ello a diez pobladores. La edad de los entrevistados fue de entre 21 y 89 años, siendo el 70% de ellos mujeres. En total se mencionaron 75 plantas diferentes. El 53% de ellas tienen uso medicinal; el 44% uso alimenticio; el 9% son usadas como combustible y el 5% como forraje. El número máximo de especies mencionadas por un informante fue de 45, aunque la mayoría de ellos sólo mencionaron entre 6 y 17. El 52% de las plantas únicamente fueron mencionadas por un solo informante y apenas un 8% de ellas fueron mencionadas hasta por cuatro informantes. Entre las preocupaciones expresadas por los entrevistados en relación la situación social y económica del poblado, al usos de sus recursos y la transmisión de los conocimientos tradicionales a las siguientes generaciones se pueden señalar: 1) La desintegración familiar por falta de empleo local, lo que provoca la migración de los jóvenes y adultos; 2) La asimilación de nuevas formas de vida introducidas por la modernidad; 3) La discriminación y pérdida de identidad cultural; 4) La escasez de recursos vegetales silvestres debido a sequías y 5) La pérdida de cosechas de autoconsumo por la falta de lluvias.

Palabras clave: Uso múltiple de los ecosistemas, Otomí, Tolimán, plantas medicinales, aculturación.

27798
27799
27800
27801
27802

ID:221

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 135, Eje temático: Etnoecología

27803 **DOCUMENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO TRADICIONAL HERBOLARIO EN HUEXCA, MORELOS**

27804

27805

Adrián González Arriaga^{1*}

27806

¹Universidad Autónoma Metropolitana

27807

27808

27809

*gonzalez.a.89@gmail.com

27810

27811

27812 La etnobotánica nos muestra la relación y base de un estudio tanto biológico y ecológico sobre las interacciones y relaciones entre las plantas
 27813 y el hombre a través del tiempo (Bye, 1983). Estudia las culturas tradicionales de los pueblos respecto al uso y aprovechamiento de las
 27814 plantas, lo cual permite revalorizar y reconstruir los procesos de interacción entre dos niveles de organización: el biológico y el social (Marcial,
 27815 1995). Los objetivos en esta investigación es generar espacios para el reconocimiento de sus costumbres y tradiciones, así como documentar
 27816 el uso y conocimiento de las plantas medicinales que se utilizan en la zona de Morelos, por lo que fue necesario dividir la investigación en dos
 27817 fases: el botánico y el participativo, que fue asesorado por gente de la comunidad; Las técnicas empleadas para registrar el conocimiento local
 27818 son derivadas de la antropología, como son la observación participante y las entrevistas a determinados miembros de la comunidad, así como
 27819 la aplicación de técnicas cuantitativas para el análisis de los datos etnobotánicos registrados (Martín, 2000 y Bermudez, 2005). El presente
 27820 estudio confirma que a pesar de presentar nuevas tendencias medicinales para aliviar alguna enfermedad, se siguen apoyando en el
 27821 conocimiento herbolario para atender ciertas sintomatologías, aunque en menor escala. Hasta el momento se ha recopilado el uso de 79
 27822 plantas medicinales para tratar alrededor de 40 enfermedades, de las cuales el 90% se encuentran dentro del pueblo de Huexca, Morelos.
 27823 Estos datos nos indican que dicho conocimiento aún tiene un peso importante dentro de la comunidad aun cuando esta se encuentra en
 27824 proceso de industrialización debido a diferentes proyectos gubernamentales identificados en la zona, como lo es la construcción de una
 27825 termoeléctrica y ampliación de las zonas industriales que también permean en la visión local sobre el ecosistema.

27826

27827 Palabras clave: Documentación Conocimiento Tradicional Herbolario Morelos

27828

27829

ID:537

27830

martes, 21 de abril de 2015
Mampara 136, Eje temático: Etnoecología

27831

27832

27833 **CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN SISTEMAS AGROFORESTALES DE IZOTAL Y MEXICAL EN
27834 SAN NICOLÁS TEPOXTITLÁN, ATEXCAL, PUEBLA**

27835

27836

Nadia Campos Salas^{1*}

27837

27838

27839

27840

27841

27842

27843

27844

27845

27846

27847

27848

27849

27850

27851

27852

27853

27854

27855

27856

27857

27858

27859

27860

27861

27862

27863

27864

27865

27866

27867

27868

27869

27870

27871

27872

27873

27874

27875

27876

27877

27878

27879

27880

27881

27882

27883

27884

27885

27886

27887

27888

27889

27890

27891

27892

27893

27894

27895

27896

27897

27898

27899

27900

27901

27902

27903

27904

27905

27906

27907

27908

27909

27910

27911

27912

27913

27914

27915

27916

27917

27918

27919

27920

27921

27922

27923

27924

27925

27926

27927

27928

27929

27930

27931

27932

27933

27934

27935

27936

27937

27938

27939

27940

27941

27942

27943

27944

27945

27946

27947

27948

27949

27950

27951

27952

27953

27954

27955

27956

27957

27958

27959

27960

27961

27962

27963

27964

27965

27966

27967

27968

27969

27970

27971

27972

27973

27974

27975

27976

27977

27978

27979

27980

27981

27982

27983

27984

27985

27986

27987

27988

27989

27990

27991

27992

27993

27994

27995

27996

27997

27998

27999

28000

28001

28002

28003

28004

28005

28006

28007

28008

28009

28010

28011

28012

28013

28014

28015

28016

28017

28018

28019

28020

28021

28022

28023

28024

28025

28026

28027

28028

28029

28030

28031

28032

28033

28034

28035

28036

28037

28038

28039

28040 **CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN SISTEMAS AGROFORESTALES DE IZOTAL Y MEXICAL EN
28041 SAN NICOLÁS TEPOXTITLÁN, ATEXCAL, PUEBLA**

28042 **CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN SISTEMAS AGROFORESTALES DE IZOTAL Y MEXICAL EN
28043 SAN NICOLÁS TEPOXTITLÁN, ATEXCAL, PUEBLA**

28044 **CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN SISTEMAS AGROFORESTALES DE IZOTAL Y MEXICAL EN
28045 SAN NICOLÁS TEPOXTITLÁN, ATEXCAL, PUEBLA**

28046 **CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN SISTEMAS AGROFORESTALES DE IZOTAL Y MEXICAL EN
28047 SAN NICOLÁS TEPOXTITLÁN, ATEXCAL, PUEBLA**

28048 **CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN SISTEMAS AGROFORESTALES DE IZOTAL Y MEXICAL EN
28049 SAN NICOLÁS TEPOXTITLÁN, ATEXCAL, PUEBLA**

28050 **CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN SISTEMAS AGROFORESTALES DE IZOTAL Y MEXICAL EN
28051 SAN NICOLÁS TEPOXTITLÁN, ATEXCAL, PUEBLA**

28052 **CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN SISTEMAS AGROFORESTALES DE IZOTAL Y MEXICAL EN
28053 SAN NICOLÁS TEPOXTITLÁN, ATEXCAL, PUEBLA**

28054 **CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN SISTEMAS AGROFORESTALES DE IZOTAL Y MEXICAL EN
28055 SAN NICOLÁS TEPOXTITLÁN, ATEXCAL, PUEBLA**

28056 **CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN SISTEMAS AGROFORESTALES DE IZOTAL Y MEXICAL EN
28057 SAN NICOLÁS TEPOXTITLÁN, ATEXCAL, PUEBLA**

28058 **CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN SISTEMAS AGROFORESTALES DE IZOTAL Y MEXICAL EN
28059 SAN NICOLÁS TEPOXTITLÁN, ATEXCAL, PUEBLA**

28060 **CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN SISTEMAS AGROFORESTALES DE IZOTAL Y MEXICAL EN
28061 SAN NICOLÁS TEPOXTITLÁN, ATEXCAL, PUEBLA**

28062 **CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN SISTEMAS AGROFORESTALES DE IZOTAL Y MEXICAL EN
28063 SAN NICOLÁS TEPOXTITLÁN, ATEXCAL, PUEBLA**

28064 **CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN SISTEMAS AGROFORESTALES DE IZOTAL Y MEXICAL EN
28065 SAN NICOLÁS TEPOXTITLÁN, ATEXCAL, PUEBLA**

28066 **CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN SISTEMAS AGROFORESTALES DE IZOTAL Y MEXICAL EN
28067 SAN NICOLÁS TEPOXTITLÁN, ATEXCAL, PUEBLA**

28068 **CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN SISTEMAS AGROFORESTALES DE IZOTAL Y MEXICAL EN
28069 SAN NICOLÁS TEPOXTITLÁN, ATEXCAL, PUEBLA**

28070 **CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN SISTEMAS AGROFORESTALES DE IZOTAL Y MEXICAL EN
28071 SAN NICOLÁS TEPOXTITLÁN, ATEXCAL, PUEBLA**

28072 **CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN SISTEMAS AGROFORESTALES DE IZOTAL Y MEXICAL EN
28073 SAN NICOLÁS TEPOXTITLÁN, ATEXCAL,**

27865

27866

27867

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE LOS ANFIBIOS EN MÉXICO

Juan Manuel Díaz García^{1*}, Marco Tilio Oropeza Sánchez¹, José Luis Aguilar López¹

¹Instituto de Ecología A.C.

*juanm.diazgarcia@gmail.com

27868

27869

27870

27871

27872

27873

27874

La gran biodiversidad de México ofrece un elevado número de servicios ecosistémicos que contribuyen al bienestar humano, estos pueden ser divididos en cuatro categorías: abastecimiento, regulación, cultura y apoyo. Sin embargo la cantidad y tipo de servicios aportados por distintas especies ha sido estudiada y reconocida sólo para algunos grupos biológicos. El estudio de los beneficios que proveen grupos biológicos poco estudiados es de vital importancia para su valoración y puede tener implicaciones importantes en su conservación. Los anfibios, debido a sus características particulares, podrían estar cumpliendo un importante aporte al funcionamiento de los ecosistemas y al bienestar de algunas localidades del país. En este estudio se analizan la cantidad y tipo de servicios ecosistémicos que brindan los anfibios a la sociedad mexicana. Con este fin, se realizó la búsqueda de información en diversas publicaciones científicas utilizando las palabras clave: anfibio, herpetofauna, servicios ecosistémicos, uso tradicional e importancia. Se recopiló información publicada entre 1990 y 2014. Al menos 18 especies de las familias Bufonidae, Ambystomatidae, Hylidae, Ranidae y Plethodontidae aportan servicios ecosistémicos en tres categorías, en doce estados del país. La mayor cantidad de servicios identificados corresponden a la categoría de abastecimiento con un 55% del total de los servicios (30% Medicinales, 25% Alimenticios), seguido por un 43% a servicios culturales (19% Espirituales, 12% Recreativos, 7% Educativos, 5% Históricos) y por último un 2% servicios de apoyo (Control de plagas). Con base en la clasificación de la IUCN, el 67% de las especies reportadas se encuentran en la categoría de preocupación menor (LC), 5% presentan datos insuficientes (DD), un 11% están casi amenazadas, 6% son vulnerables (VU) y 11% se encuentra en peligro crítico (CR). Los esfuerzos para un manejo responsable deberían centrarse en especies amenazadas debido a los servicios ecosistémicos que proveen.

27875

27876

27877

27878

27879

27880

27881

27882

27883

27884

27885

27886

27887

27888

27889

27890

Palabras clave: anfibios, herpetofauna, servicios ecosistémicos, uso, importancia

ID:671

martes, 21 de abril de 2015

Mampara 138, Eje temático: Etnoecología

27891

27892

27893

27894

27895

ASIGNACIÓN DIFERENCIAL DE RECURSOS EN ESPECIES DE IMPORTANCIA ECOLÓGICA EN LA SELVA BAJA CADUCIFOLIA

Jade Melissa Pereyda González^{1*}, Horacio Salomón Ballina Gómez¹

¹Instituto Tecnológico de Conkal, Yucatán., Tecnológico Nacional de México

*jadepereyda@hotmail.com

27896

27897

27898

27899

27900

27901

27902

27903

27904

27905

27906

Todas las plantas dependen diferencialmente de una amplia gama de recursos para crecer, reproducirse y defendese. En éste sentido el costo en la inversión de recursos puede ser apremiante para la planta e incluso crítico para su supervivencia. El objetivo del estudio fue evaluar experimentalmente la asignación de recursos (biomasa y defensas químicas) en *P. vulgaris* y *P. lunatus*. Específicamente analizamos las variaciones de crecimiento (en biomasa, longitud de tallo, diámetro basal, producción de hojas) y el cambio en la producción de fenoles totales a lo largo de su período ontogénico. Se establecieron exclusorios donde se mantuvieron 162 plántulas de *Phaseolus lunatus* y *Phaseolus vulgaris*, de 20 días de edad, dividiéndolas en tres tratamientos: control (0% herbivoría), herbivoría simulada (50% defoliación) y natural (herbivoría causada por un herbívoro generalista, *Schistocerca piceifrons*) (n tratamiento= 18). Así mismo, se cuantificó la producción de fenoles totales en hojas, tallo y raíz. Ambas especies presentaron crecimiento compensatorio en todas las variables de crecimiento (RGRBiomasa, RGRÁrea foliar, RGRDíámetro, producción de hojas y ramas). Las mayores concentraciones de fenoles totales se encontraron en las hojas nuevas producidas con la herbivoría natural y de manera interesante no se encontró un compromiso entre crecimiento y defensas. Estas respuestas sugieren un mecanismo de autorregulación diferencial en este grupo funcional de especies dado por sus tasas altas de crecimiento y asociación natural con bacterias fijadoras de nitrógeno.

27907

27908

27909

27910

27911

27912

27913

27914

27915

27916

27917

27918

27919

27920

27921

27922

27923

27924

Palabras clave: Crecimiento, herbivoría, compensación, metabolitos secundarios, fenoles totales.

ID:724

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 1, Eje temático: Ecología Funcional

27925 **EFFECTO DEL ENVEJECIMIENTO DE SEMILLAS SOBRE EL VIGOR Y SUPERVIVENCIA DE PLANTULAS**
 27926 **DE CEDRELA ODORATA**

27928 Alejandra Rosete Rodríguez^{1*}, Valeria Denisse Miranda López¹, Víctor López Gómez¹, Florencia Tiberia Aucán García Campusano¹

27929 ¹Centro Nacional de Investigación Disciplinaria COMEF, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

27930 *rosete_29@hotmail.com

27931 Cedrela odorata es una especie de alto potencial económico. Su conservación y propagación es importante para proponerla como especie útil para proyectos de reforestación, recuperación de ecosistemas y para el establecimiento de plantaciones comerciales que sustenten la demanda maderable. Por lo que el acervo y conservación de sus semillas es clave para su exitosa propagación. Desafortunadamente la longevidad sus semillas es menor a dos años, debido a que son sensibles a cambios ambientales. Conocer el comportamiento germinativo y el vigor de plántulas provenientes de semillas con diferentes niveles de envejecimiento es importante para encontrar marcadores que permitan proponer estrategias sobre su manejo y conservación en bancos de semillas y mejorar así su éxito reproductivo en proyectos restauración. Se comparó el vigor y la supervivencia de plántulas provenientes de tres condiciones de viabilidad (alta, media y baja) resultado del envejecimiento durante el almacenamiento. El vigor de las plántulas se determinó a través de la evaluación de tasas de crecimiento de las radículas post-germinación, la biomasa y la supervivencia después de un mes de desarrollo en invernadero. Se encontró que la tasa de crecimiento y la biomasa no difiere entre las condiciones de viabilidad, sin embargo, se encontraron diferencias en la supervivencia. Plántulas provenientes de semillas con viabilidad alta tuvieron 54% de supervivencia, las de viabilidad media tuvieron 33.3% y las de viabilidad baja no sobrevivieron; además se observó que estas últimas fueron más susceptibles al ataque por hongos. Por lo que se concluye que las semillas de viabilidad media son capaces aún de generar plantas sanas que pueden sobrevivir. Es de especial interés que las plantas generadas de semillas con alta viabilidad no tienen altos porcentajes de supervivencia, por lo que es necesario implementar técnicas de revigorización que puedan mejorar la calidad de las plántulas.

27932 Palabras clave: Envejecimiento natural, índices de vigor, longevidad, viabilidad, cedro rojo.

27933 ID:728

27934 miércoles, 22 de abril de 2015
 27935 Mampara 2, Eje temático: Ecología Funcional

27936 **REFLECTANCIA ESPECTRAL DE ESPECIES ARBÓREAS ASOCIADAS A LOS ESTADIOS**
 27937 **SUCESIONALES TEMPRANOS DEL BOSQUE TROPICAL SECO**

27938 Antonio López Chávez^{1*}, Mariana Álvarez Añorve², Luis Daniel Ávila Cabadilla², Marisela Pineda Cortés³

27939 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México,

27940 ³Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

27941 *antony_boss.27@hotmail.com

27942 Los ecosistemas tropicales enfrentan actualmente una grave amenaza debido a que grandes proporciones de su área han sido alteradas por acciones humanas con la consecuente pérdida de biodiversidad y de procesos ecosistémicos. El estudio de los bosques alterados se ha vuelto de suma importancia tanto para conocer su valor como para entender los procesos de recuperación que operan en los mismos. El entendimiento de dichos procesos requiere de un conocimiento integral del funcionamiento del sistema así como de técnicas rápidas y sencillas que permitan adquirir dicho conocimiento. Una de estas técnicas es la caracterización espectral de la vegetación, que permite inferir caracteres morfológicos, bioquímicos y funcionales de la misma de una manera rápida y sencilla. El objetivo de este estudio fue caracterizar la reflectancia espectral foliar de especies arbóreas asociadas a los estadios tempranos de la sucesión del bosque tropical seco (BTS), uno de los sistemas tropicales más amenazados y menos estudiados del mundo. Para ello, en el BTS de Chamela-Cuixmala, se estudiaron las especies arbóreas más abundantes asociadas a siete sitios de sucesión temprana representando la heterogeneidad de bosques sucesionales tempranos de la región. La caracterización espectral foliar se realizó utilizando un espectroradiómetro de rango amplio (400 a 2500 nm). Los datos espectrales obtenidos muestran valores asociados a una alta eficiencia fotosintética, alta concentración de pigmentos carotenoides, mesófilo grueso, alto contenido de ceras y/o pubescencia y alto contenido de agua, entre otros caracteres. Estos resultados coinciden con lo encontrado en estudios morfológicos y fisiológicos de la vegetación en bosques secundarios y por tanto muestran la utilidad de este tipo de técnicas para hacer inferencias con respecto al funcionamiento de la vegetación, así como la importancia de la espectroradiometría de rango amplio para aumentar la precisión de dichas inferencias con respecto a los rangos del visible e infrarrojo cercano.

27943 Palabras clave: Reflectancia espectral foliar, bosque tropical seco, sucesión ecológica, atributos funcional de las plantas, ecología funcional.

27944 ID:774

27945 miércoles, 22 de abril de 2015
 27946 Mampara 3, Eje temático: Ecología Funcional

27988 **RELACIONES MORFOMÉTRICAS DE LA MEDUSA *STOMOLOPHUS MELEAGRIS* EN CUATRO LAGUNAS**
 27989 **COSTERAS MEXICANAS**

27990

27991 José Alberto Ocaña Luna^{1*}, Ana Gabriela P. C. Pérez Alvarado¹, Marina Sánchez Ramírez¹

27992

27993 ¹Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional

27994

27995 *ja_ocanaluna@hotmail.com

27996

27997

27998 La medusa *Stomolophus meleagris* se caracteriza por presentar en su etapa adulta una campana gruesa, no tiene tentáculos marginales y su
 27999 manubrio está formado por ocho brazos orales fusionados entre sí. Es una de las pocas especies de escifomedusas que penetra en estuarios
 28000 y lagunas costeras. Debido a su gran tamaño, abundancia y baja toxicidad es utilizada como alimento en países asiáticos, por lo que
 28001 actualmente está considerada como una especie de importancia comercial. En México los estudios sobre su morfometría son escasos, por lo
 28002 que es importante analizar algunos aspectos como la relación entre el diámetro de la campana-peso húmedo y peso húmedo-volumen en
 28003 sistemas lagunares en el Sur del Golfo de México y Oaxaca. Los ejemplares se recolectaron en marzo del 2009 en el Sistema Lagunar de
 28004 Mandinga, en abril del 2013 en el Sistema Lagunar de Alvarado, Veracruz; en agosto del 2003 en el Sistema Lagunar Carmen-Pajonal-
 28005 Machona, Tabasco y en octubre de 1988 en las lagunas Superior e Inferior de Oaxaca. Para el análisis morfométrico se tomaron datos de
 28006 diámetro de la campana (mm), peso húmedo (gr) y volumen (ml) y se realizaron correlaciones entre diámetro de la campana-peso húmedo y
 28007 peso húmedo-volumen por zona de estudio, así como la prueba para la comparación de pendientes (*t*-student). Principalmente en organismos
 28008 juveniles el crecimiento entre el diámetro de la campana-peso fue alométrico negativo ya que el diámetro tiende a aumentar más rápido que el
 28009 peso, mientras que en organismos maduros sexualmente el crecimiento fue alométrico positivo, debido a que el aumento en peso es mayor
 28010 respecto al incremento en diámetro. Por otro lado en el análisis del peso húmedo-volumen se observó un crecimiento de tipo isométrico en
 28011 todos los sistemas lagunares analizados, esto nos indica que se puede utilizar cualquiera de las dos mediciones.

28012

28013 Palabras clave: alometría, medusa comestible, Scyphozoa, Rhizostomeae, crecimiento.

28014

28015 ID:783

28016

28017 miércoles, 22 de abril de 2015

28018

28019 Mampara 4, Eje temático: Ecología Funcional

28020

28021 **COMPARACIÓN DEL ÁREA FOLIAR ESPECÍFICA DE 16 ESPECIES ARBÓREAS, CONSIDERANDO UN**
 28022 **GRADIENTE HÍDRICO**

28023

28024 Carlos Alberto Gómez Rojas^{1*}, Mirna Valdez Hernández¹

28025

28026 ¹El Colegio de la Frontera Sur

28027

28028 *cagomez@ecosur.edu.mx

28029

28030 El área foliar específica (AFE) es un parámetro indicador, de las estrategias de asimilación y aprovechamiento de recursos adoptadas por las
 28031 plantas. El AFE esta positivamente relacionado con otros parámetros fisiológicos, como la tasa de crecimiento relativo, la tasa fotosintética y el
 28032 potencial hídrico. Una de las limitantes más importantes del AFE, es la disponibilidad de agua. En este trabajo se compararán las diferencias
 28033 en el AFE de 16 especies arbóreas, de acuerdo con un gradiente espacio-temporal de precipitación, en la Península de Yucatán. Para esto se
 28034 realizarán mediciones en tres localidades con diferentes niveles de precipitación anual (700, 1000 y 1200 mm), durante las tres temporadas
 28035 del año características de esta región (lluvias, nortes y secas). Además, para evaluar la variabilidad intraespecífica se analizarán dos
 28036 categorías de desarrollo (individuos juveniles y maduros) y dos categorías de exposición luminosa (hojas expuestas y sombreadas).
 28037 Resultados preliminares (agosto-octubre 2014) indican que *Guazuma ulmifolia*, *Gymnopodium floribudium* y *Ehretia tinifolia* tienen un AFE
 28038 mayor con 182.3 ± 1.5 , 166.1 ± 10.2 y $153 \pm 12.3 \text{ cm}^2\text{g}^{-1}$, respectivamente. *Manilkara zapota*, *Chrysophyllum mexicanum* y *Diospyros cuneata*
 28039 tienen valores más bajos con 97.8 ± 4.6 , 96.6 ± 6.4 y $96.1 \pm 5.8 \text{ cm}^2\text{g}^{-1}$, respectivamente. El AFE está directamente relacionada con la
 28040 precipitación del sitio, y se reduce conforme esta disminuye, presentando valores de 128.4 ± 16 , 126.5 ± 15 y $114.6 \pm 13 \text{ cm}^2\text{g}^{-1}$. Las categorías
 28041 de desarrollo no presentaron tendencia alguna. Las hojas sombreadas presentaron valores de AFE mayores ($180.2 \pm 18.6 \text{ cm}^2\text{g}^{-1}$) que las
 28042 expuestas ($174.7 \pm 21 \text{ cm}^2\text{g}^{-1}$), en todas las especies y los sitios. De acuerdo con los resultados, las especies presentan mayor AFE en sitios
 28043 con mayor precipitación y las hojas sombreadas producen más AFE que las expuestas; dicho comportamiento concuerda con la literatura. Las
 28044 categorías de desarrollo, no parecen afectar el AFE en las 16 especies.

28045

28046 Palabras clave: Área foliar específica, gradiente de precipitación, Península de Yucatán, exposición lumínica, especies arbóreas.

28047

28048 ID:791

28049

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 5, Eje temático: Ecología Funcional

28112
28113
28114
28115

EFFECTO A MEDIANO PLAZO DE LA REMOCIÓN DE LOS TRICOMAS EN *ASTROPHYTUM MYRIOSTIGMA*

28116 Ana Laura Sepúlveda Cuellar^{1*}, Laura Yañez Espinosa¹, Esmeralda Lopez Lozano¹, Claudia Gonzales Salvatierra¹, Hugo Ramirez Tobias¹,
28117 Joel Flores Rivas¹

28119 ¹División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica

28120 *ana.sepulveda@ipicyt.edu.mx

28121
28122

28123 México es el país con mayor riqueza de cactáceas (913 taxones) de los cuales el 80% son endémicos. Estas plantas tienen diversas funciones
28124 ecológicas, además de que muestran características para tolerar condiciones extremas como succulencia en tallos, fotosíntesis CAM y
28125 presencia de espinas y/o tricomas. *Astrophytum myriostigma* es una cactácea catalogada en categoría de riesgo por la NOM-059, la cual se
28126 caracteriza por la presencia de tricomas en toda su superficie. Los tricomas son protuberancias en la epidermis de las plantas, que son
28127 altamente variables en forma, citología y función y que pueden influir en muchos aspectos de la fisiología y ecología de las plantas. Los
28128 objetivos de esta investigación son analizar la anatomía de los tricomas de *A. myriostigma*, así como determinar su efecto en la ecofisiología y
28129 anatomía de estas plantas. Se evaluó semanalmente la eficiencia fotoquímica del fotosistema II (PSII) y la tasa de transporte de electrones, la
28130 disipación no fotoquímica, la conductancia estomática, la conductividad hidráulica, el potencial hídrico y los pigmentos en plantas con y sin
28131 tricomas (n=10) durante dos meses. Además, se evaluaron modificaciones anatómicas en tejidos. Los tricomas se retiraron de manera manual
28132 y se observó cambio de coloración en ½ hora, así como deshidratación severa en dos y ½ días. Las plantas con tricomas tuvieron mayor
28133 potencial hídrico, conductancia estomática, eficiencia fotoquímica del PSII potencial y tasa de transporte de electrones, que las plantas sin
28134 tricomas. La conductividad hidráulica, los pigmentos y la disipación no fotoquímica (de calor) fueron similares con y sin tricomas. Las plantas
28135 con tricomas tienen médulas más grandes que las plantas sin tricomas. Sin tricomas, las médulas sufrieron contracción. Se concluye que los
28136 tricomas son muy importantes para mantener una buena eficiencia fotosintética y proteger contra la deshidratación.

28137 Palabras clave: cactus, *Astrophytum myriostigma*, tricoma, ecofisiología, anatomía.

28138 ID:821

28139 miércoles, 22 de abril de 2015

28140 Mampara 8, Eje temático: Ecología Funcional

28141
28142
28143
28144

PROPIEDADES FUNCIONALES DE LA VEGETACIÓN EN LOS ESTADIOS SUCESIONALES TEMPRANOS DEL BOSQUE TROPICAL SECO

28145 Marisela Pineda Cortés^{1*}, Mariana Álvarez Añorve², Luis Daniel Ávila Cabadilla², Antonio López Chávez³

28146 ¹Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia,
28147 Universidad Nacional Autónoma de México, ³Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

28148 *marixela_9000@hotmail.com

28149
28150
28151
28152
28153
28154
28155
28156
28157
28158
28159
28160
28161
28162
28163
28164
28165
28166
28167
28168
28169
28170
28171
28172
28173

28155 os Bosques Tropicales Secos (BTS) son uno de los ecosistemas tropicales más extendidos y amenazados del mundo ya que han sido
28156 transformados por fenómenos de carácter social, cultural y económico. La mayor parte de los BTS conservados está desapareciendo dejando
28157 un paisaje heterogéneo compuesto por parches de bosques con diferentes estadios de sucesión. Resulta imprescindible entonces entender
28158 cómo la perturbación antropogénica afecta la dinámica de las comunidades del BTS. Para tener una visión integral del efecto de la
28159 perturbación es necesario evaluar caracteres que brinden información sobre el funcionamiento de la vegetación en los sitios perturbados. En
28160 este estudio pretendemos evaluar las propiedades funcionales de la vegetación en los estadios sucesionales tempranos del BTS, ya que
28161 dichos estadios pueden ser definitorios para el curso del proceso sucesional. Para ello, evaluamos caracteres de la vegetación relacionados
28162 con funciones fundamentales de las plantas como la capacidad fotosintética y el estatus hídrico. La evaluación se realizó en siete sitios del
28163 BTS de Chamela-Cuixmala pertenecientes a estadios sucesionales tempranos e incluyó a las especies arbóreas más abundantes de dichos
28164 sitios. Específicamente se midió el potencial hídrico en campo (máximo y mínimo) y caracteres foliares como área foliar específica, grosor,
28165 contenido de clorofila, densidad de la hoja, etc. Los resultados obtenidos hasta el momento indican que el potencial hídrico y los caracteres
28166 foliares de los individuos asociados a los estadios tempranos, reflejan alta tolerancia a la baja disponibilidad de agua así como alta capacidad
28167 fotosintética y capacidad de dispersión de calor. Estas tendencias son más acentuadas en los sitios más expuestos y/o más jóvenes. Esto
28168 apoya la idea de la existencia de fuertes filtros ambientales en los estadios sucesionales tempranos del BTS que estarían determinando la
28169 composición de las comunidades vegetales al inicio de la sucesión, afectando la diversidad del BTS en paisajes antropogénicos.

28170 Palabras clave: Bosque tropical seco, sucesión, caracteres funcionales, vegetación, estadios iniciales.

28171 ID:822

28172 miércoles, 22 de abril de 2015

28174
 28175
 28176 **ORIENTACIÓN PREFERENCIAL EN FRUTOS DE *MYRTILLOCACTUS GEOMETRIZANS* Y SU RELACIÓN**
 28177 **CON LA RADIACIÓN FOTOSINTÉTICAMENTE ACTIVA**
 28178
 28179 Arizbe Ponce Bautista^{1*}, Pedro Luis Valverde Padilla¹, Joel Flores Rivas², José Alejandro Zavala Hurtado³, Gerardo López Ortega³, Marco
 28180 Aurelio Pérez Hernández³, Fernando Vite González⁴
 28181
 28182 ¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ²División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, ³Departamento de Biología,
 28183 Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ⁴Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa
 28184
 28185 *objetoencontrado@gmail.com
 28186
 28187 Se ha propuesto que las diferencias en la intercepción de radiación fotosintéticamente activa (RFA) recibida por facetas del tallo o ramas con
 28188 distinta orientación, es el factor responsable del patrón de distribución acimutal no aleatorio de estructuras reproductivas en cactáceas. En
 28189 consecuencia, aquellas facetas o ramas con mayor intercepción de RFA dispondrán de más recursos para la reproducción. En algunas
 28190 especies columnares del hemisferio norte, se ha demostrado que la producción de estructuras reproductivas se concentra en las caras
 28191 sureñas de los tallos en donde es mayor la incidencia de RFA. En el presente estudio ponemos a prueba la hipótesis de que las diferencias en
 28192 la intercepción de RFA explica la distribución acimutal de los frutos de *Myrtillocactus geometrizans*. En abril de 2014, la distribución circular de
 28193 frutos de 30 individuos se determinó en tres localidades: La Mantequilla (S.L.P.), Metztitlán (Hgo.) y Zapotitlán Salinas (Pue.). En 16 costillas
 28194 con distinto acimut, cada una distribuida entre igual número de individuos, se midió la RFA total diaria y se contó el número total de frutos. La
 28195 orientación media circular (?) de cada localidad fue 182.19°, 150.23° y 155.5°, respectivamente, reflejando una orientación global sureña
 28196 (?global =162.87°). Con excepción de Zapotitlán, se detectó una correlación circular-lineal, alta y significativa, del acimut de las 16 costillas
 28197 con la RFA total diaria ($r > 0.66$). Por otro lado, se detectó una correlación circular-lineal, alta y significativa, del acimut de las 16 costillas con el
 28198 número total de frutos En cada una de las localidades ($r > 0.59$). Finalmente, se encontró un relación positiva y significativa entre la RFA total
 28199 diaria y el número total de frutos para las tres localidades en conjunto ($r = 0.33$). Estos resultados apoyan la hipótesis de que la cantidad de
 28200 RFA es el factor responsable del patrón de distribución circular de los frutos.
 28201
 28202 Palabras clave: cactáceas, estructuras reproductivas, *Myrtillocactus geometrizans*, orientación preferencial, radiación fotosintéticamente activa
 28203
 28204 ID:825
 28205 miércoles, 22 de abril de 2015
 28206 Mampara 10, Eje temático: Ecología Funcional
 28207
 28208 **MIMOSA (LEGUMINOSAE) AFFECTA LA COMPOSICIÓN DE ESPECIES DE HONGOS MICORRIZÓGENOS**
 28209 **ARBUSCULARES EN UN ECOSISTEMA SEMIÁRIDO**
 28210
 28211 Eduardo Chimal Sánchez^{1*}, Noé Manuel Montaño Arias¹, Rosalva García Sánchez², Laura Verónica Hernández Cuevas³, Sara Lucía Camargo
 28212 Ricalde¹
 28213
 28214 ¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ²Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México, ³Centro
 28215 de Investigación en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala
 28216
 28217 *chimalse31@gmail.com
 28218
 28219 En el Valle semiárido de Tehuacán-Cuicatlán (VTC), Puebla y Oaxaca, México, especies endémicas de *Mimosa* L. (Leguminosae-Mimosoideae) forman islas de recursos (IR) y además, favorecen la abundancia de hongos micorrizógenos arbusculares (HMA). Este trabajo
 28220 evaluó la influencia de las propiedades del suelo sobre las comunidades de HMA en IR de *M. lacerata* Rose, *M. luisana* Brandegee y ^{*M.}
 28221 *polyantha* Benth., así como en *M. purpusii* Brandegee que no forma IR (NIR). Se recolectaron un total de 120 muestras de suelo (profundidad
 28222 0-20cm) bajo la copa de cada especie de *Mimosa* y en áreas sin vegetación (control; AA), en lluvias y secas. Se determinaron la humedad,
 28223 pH, carbono orgánico (COS), nitrógeno total (Nt) e inorgánico (NH_4^+ y NO_3^-), fósforo disponible (PO_4^{3-}), abundancia, riqueza y diversidad de
 28224 especies de HMA en el suelo. Mediante un análisis de correspondencia canónica, se relacionaron las variables del suelo con la composición
 28225 de especies de HMA. *Mimosa lacerata*-IR presentó mayor riqueza (8.8 spp.) y una composición de especies de HMA diferente a las AA,
 28226 explicada en un 72% por una mayor concentración de PO_4^{3-} y COS, y humedad en IR. Asimismo, para *M. luisana*-IR y *M. polyantha*-IR, se
 28227 encontró mayor riqueza (5.6 y 4.7 spp.) y diversidad ($H' = 1.2$ y $H' = 1.03$) y una composición de especies de HMA diferente a la presente en las
 28228 AA, explicada en un 81% por una mayor concentración de NH_4^+ , PO_4^{3-} y COS en IR y por el pH. *M. purpusii*-NIR no afectó la riqueza ni
 28229 diversidad de HMA, pero la composición de especies de HMA difirió de la *Mimosa*-IR o de las AA, en función de la estacionalidad. *Mimosa*-IR
 28230 son microambientes con condiciones ambientales y recursos edáficos que influyen en la composición de las comunidades de HMA al
 28231 incrementar la riqueza y diversidad de estos hongos.
 28232
 28233 Palabras clave: biología del suelo, Glomeromycota, leguminosas, Tehuacán-Cuicatlán, ecosistemas semiáridos.
 28234
 28235 ID:855
 28236 miércoles, 22 de abril de 2015

28237
28238
28239

Mampara 11, Eje temático: Ecología Funcional

28240 CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES DEL SISTEMA RADICULAR DE PLÁNTULAS DE ALGUNAS 28241 ESPECIES DE *BURSERA JACQ. EX L.*

28242

Mónica Mildrette Vázquez Medrano^{1*}, Consuelo Bonfil Sanders¹, Horacio Paz Hernández²

28243
28244
28245

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad,

28246
28247
28248

*mildrettemedrano@gmail.com

28249
28250

El género *Bursera* se distribuye desde el sur de Estados Unidos hasta Perú, con la mayor riqueza de especies en México, especialmente en el bosque tropical caducifolio. El género se divide en dos secciones: *Bursera* y *Bullockia*. El presente trabajo busca entender los mecanismos de resistencia a la sequía de las plántulas de siete especies del género, a través de la caracterización de su sistema radicular y de los cambios que experimenta en respuesta al estrés hídrico. Para ello, se recolectaron semillas de cuatro especies de la sección *Bursera* (*B. aptera*, *B. longipes*, *B. grandifolia* y *B. morelensis*) y tres de la sección *Bullockia* (*B. bicolor*, *B. copallifera* y *B. cuneata*) y se pusieron a germinar en condiciones controladas. Las plántulas se dejaron crecer en el invernadero por tres meses, y posteriormente se sometieron a los tratamientos sin estrés hídrico (20% de humedad del suelo) y con estrés hídrico (75-7%) por dos meses, después de lo cual se realizó una cosecha destructiva. Se obtuvo la profundidad máxima de raíz, la biomasa total y de raíces finas, la proporción de raíces finas y la capacidad de almacenar agua de la raíz. Los resultados muestran que las especies de la sección *Bullockia* tuvieron una mayor profundidad de la raíz, mientras que las raíces de las especies de la sección *Bursera* tuvieron una mayor biomasa total y una mayor capacidad de almacenar agua, ya que desarrollan una raíz tuberosa. La biomasa de raíces finas y la proporción de raíces finas fue mayor en las especies de la sección *Bullockia*, y esta última se incrementó en respuesta al estrés hídrico en dichas especies. Los resultados apuntan a que existen dos estrategias distintas para enfrentar el estrés hídrico entre las dos secciones del género.

28251
28252
28253

Palabras clave: Características funcionales, plántulas, *Bursera*, estrés hídrico.

28254
28255
28256

ID:871

miércoles, 22 de abril de 2015
Mampara 12, Eje temático: Ecología Funcional

28257
28258
28259

28260 EFECTO DEL MANEJO AGROFORESTAL EN EL CARBONO Y MICROORGANISMOS DEL SUELO EN UN 28261 ECOSISTEMA SEMIÁRIDO

28262
28263
28264

María del Carmen Navarro Rangel^{1*}, Itzel Carolina Patricio López¹, Eduardo Chimal Sánchez¹, Noé Manuel Montaño Arias¹

28265
28266
28267

¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

28268
28269
28270

*krmn.bio@gmail.com

Los sistemas agroforestales (SAF) semiáridos favorecen la biodiversidad y producción de alimento, pero se desconoce su efecto en el carbono (C) y la actividad microbiana del suelo. Se evaluó el efecto del SAF Milpa-Chichipera (en islas de vegetación SAF-I y en áreas abiertas AA-SAF) en la dinámica del C, actividad microbiana y propiedades físicas del suelo en comparación con el manejo agrícola (MA) y con la vegetación conservada (VC) en el Valle semiárido de Tehuacán, Puebla, México. En cada sistema de manejo se establecieron cinco parcelas (20m×50m), en las que se colectó una muestra compuesta de suelo (15 submuestras/profundidad 15cm), obteniendo en total 20 muestras. Se determinó el pH, humedad, densidad aparente, textura, C-total, C-orgánico, C-inorgánico, mineralización de C, biomasa microbiana y abundancia de hongos y bacterias cultivables. El manejo no afectó el pH y la humedad del suelo. El SAF-I y la VC presentan un suelo con menor densidad aparente que las AA-SAF y el MA, pero sólo en el suelo con VC se registró el menor porcentaje de arenas. El C-inorgánico no fue afectado por el sistema de manejo; sin embargo, el SAF-I y la VC tuvieron una concentración similar de C-orgánico y C-total del suelo, cuyos valores fueron mayores que los de AA-SAF y el MA. La biomasa microbiana y la mineralización de C tuvieron un patrón parecido, en donde el SAF-I y la VC tuvieron mayores valores que el suelo de AA-SAF y MA. La abundancia de colonias fúngicas y la proporción entre hongos y bacterias aumentaron del suelo con MA al de VC, mientras que el SAF-I y AA-SAF tuvieron valores intermedios. Se concluye que los SAF favorecen la concentración del C y la actividad microbiana del suelo en comparación con el MA, ya que son más parecidos a la vegetación conservada.

28271
28272
28273

Palabras clave: Actividad microbiana, Agricultura, Biogeoquímica del carbono, Bosques de Chichipe, Ecología microbiana

28274
28275
28276

ID:899

miércoles, 22 de abril de 2015
Mampara 13, Eje temático: Ecología Funcional

28299

28300

**EVIDENCIAS SOBRE LA POSIBLE PRODUCCIÓN DE INFOQUÍMICOS EN *MACRODACTYLUS NIGRIPES*
(COLEOPTERA: MELOLONTIDAE).**

28301

28302 Martha Raquel Trujillo Veléz^{1*}, Angel Alonso Romero López¹, María Rosete Enríquez¹, Luz Neri Benítez Herrera¹

28303

28304 ¹Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

28305

28306

28307

28308

*raquelito_2907@hotmail.com

28309

28310

28311 El esquema de la comunicación química en coleópteros de la familia Melolonthidae ("melolóntidos"), ha sido poco estudiado. Este trabajo
28312 pretende aportar un poco más de información acerca de este esquema, enfocándose en la morfología del aparato reproductor de las hembras
28313 de *Macrodactylus nigripes* (Bates). Se busca establecer el posible sitio de producción de infoquímicos en esta especie a nivel morfológico y
28314 microbiológico. Para ello se colectaron adultos entre los meses de mayo y junio en la comunidad de San Pablo del Monte, Tlaxcala, México.
28315 Para hacer un estudio más detallado de toda la organización estructural del aparato reproductor se eligieron dieciocho hembras con cuerpo y
28316 tarsos completos. El aparato reproductor completo se fijó en solución AFAD y posteriormente fue teñido con negro de clorazol. Para buscar
28317 bacterias residentes del aparato reproductor se diseccionaron la cámara genital y las glándulas accesorias (tipo I y II). En la cámara genital se
28318 realizaron cortes longitudinales para hacer un raspado interno al órgano y obtener la muestra que fue sembrada en medio LB sólido. En el
28319 caso de las glándulas accesorias, se procedió a cultivar directamente sobre el mismo tipo de medio que el tejido anterior. Para comprobar la
28320 especificidad de las muestras bacterianas, se cultivaron microorganismos del tracto digestivo. Como resultado, se observó que el aparato
28321 reproductor de las hembras de *M. nigripes* presenta similitud con el aparato reproductor de otras especies del grupo Melolonthidae, en
28322 aspectos de organización y morfología general. Se destaca la presencia de la cámara genital y dos tipos de glándulas accesorias (tipos I y II).
28323 Las bacterias obtenidas de la cámara genital, presentan una morfología de coccobacilos gram negativos.

28324

28325 Palabras clave: *Macrodactylus nigripes*, comunicación química, aparato reproductor, infoquímicos, bacterias.

28326

28327

28328

28329

28330

28331

EMERGENCIA Y CRECIMIENTO DE PLÁNTULAS DE AGAVE EN FUNCIÓN DE LA RADIACIÓN

28332

28333

Madeleyne Cupido Hernández^{1*}, Hugo Magdaleno Ramírez Tobías¹

28334

28335

¹Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

28336

28337

*made.cupido.hdz@gmail.com

28338

28339

28340 La repoblación por semilla de plantas de *Agave* es poco frecuente y se sugiere que ocurre en microambientes protegidos de las condiciones
28341 ambientales. El objetivo de este trabajo fue evaluar la emergencia y crecimiento de plántulas de *Agave* en función de la radiación. Se
28342 sembraron semillas de *A. salmiana* y *A. striata* en semilleros de poliuretano con cavidades de 5x5 cm, en una mezcla 50% arena y 50% suelo
28343 agrícola. En cada cavidad se sembraron tres semillas y se mantuvo con humedad suficiente en el sustrato. Se formaron tres grupos de
28344 semillas sembradas, a cada grupo se le colocó una malla con diferente densidad de poros para obtener niveles de radiación distintos: 100%
28345 (sin malla), 70% y 30%. Se registró la emergencia de plántulas y se midió su altura alcanzada a 28 días después de la emergencia. Las
28346 variables altura de planta y porcentaje de emergencia máxima se analizaron con ANOVA y prueba de comparación múltiple de medias de
28347 Tukey con $P=0.05$. La emergencia de plántulas de *A. striata* fue alta (80%) con 70% de radiación, y decreció a 60% con 100% de radiación y
28348 hasta 45% con 30% de radiación. Sin embargo, estos valores fueron superiores a los de *A. salmiana* cuya emergencia promedio fue 14% y no
28349 presentó varió en función de la radiación. El mayor crecimiento se observó en las plántulas de *A. salmiana*. Estos resultados sugieren que la
28350 capacidad de sobrevivencia de sus plántulas de estas especies es distinta. Además, se confirma la necesidad de protección de nodrizas para
28351 el establecimiento de las plántulas, sobre todo en el caso de *A. salmiana*.

28352

28353 Palabras clave: *Agave salmiana*, *Agave striata*, plántulas, emergencia.

28354

28355

28356

28357

28358

28359

ID:934

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 14, Eje temático: Ecología Funcional

28360 **CARACTERIZACIÓN DEL REPERTORIO VOCAL DE LA FERMINIA RAI (AVES, TROGLODITYDAE), EN**
 28361 **SANTO TOMÁS, CIÉNAGA DE ZAPATA, CUBA**

Anay Serrano Rodríguez^{1*}, Félix Noel Estrada Piñero²

¹El Colegio de la Frontera Sur, ²CITMA, Instituto de Ecología y Sistemática

*anayserrano1984@gmail.com

28362
 28363 *Ferminia cerverai* (Aves, Troglodytidae) es una de las especies endémicas de Cuba con distribución más restringida, limitada al herbazal de
 28364 ciénaga de la Península de Zapata, y en peligro de extinción. Los individuos de esta especie son crípticos excepto por sus vocalizaciones. El
 28365 empleo de métodos bioacústicos y reclamo, puede ser útil para el diseño de estudios ecológicos, especialmente en aquellas en las que existe
 28366 reconocimiento individual por señales sonoras. Los objetivos de nuestro estudio son caracterizar el repertorio vocal a partir respuestas al
 28367 reclamo y comparar el repertorio vocal entre período reproductivo y no reproductivo, así como entre individuos. Se analizaron grabaciones de
 28368 17 individuos en Santo Tomás, los cuales fueron marcados con una combinación única de anillos de colores. El repertorio de los individuos
 28369 analizados se caracteriza por dos tipos de llamadas y 225 tipos de cantos. Los cantos son emitidos por los individuos en solitario o en dueto,
 28370 diferenciándose las señales de hembras y machos. La duración promedio de los cantos fue de $1,80 \pm 0,36$ s en una gama de frecuencia entre
 28371 0,81 y 15,2 kHz. Las frecuencias al 5 y 95 % son las variables espectrales que más aportan a la variación entre los cantos. Para la época no
 28372 reproductiva se registró un mayor repertorio vocal; sin embargo, en la época reproductiva la tasa de repetición de tipos de cantos fue
 28373 ligeramente mayor. El tamaño del repertorio individual es variable con un alto grado de exclusividad, ya que todos los individuos presentaron
 28374 cantos exclusivos. La distancia entre los territorios de los individuos y la similitud vocal no están relacionadas. El peso y tamaño de los
 28375 individuos no está relacionado con el tamaño de su repertorio. La alta exclusividad de los repertorios individuales permite la identificación de
 28376 los individuos mediante sus vocalizaciones.

28377 Palabras clave: vocalizaciones, *Ferminia cerverai*, identidad, repertorio.

ID:874

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 16, Eje temático: Ecología de la Conducta

28378 **INFLUENCIA DEL VECINDARIO FLORAL SOBRE LA CONDUCTA DE VISITA POR INSECTOS EN**
 28379 **FLORES DE ARGEMONE PLATYCYERAS**

28380 Génesis González Corona^{1*}, Cecilia Díaz-Castelazo², Claudia Álvarez-Aquino³, Cesar Ruiz-Montiel³, Armando Martínez Chacon^{1**}

28381 ¹Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana, ²Instituto de Ecología, A.C., ³Instituto de Investigaciones Forestales

28382 *genesis.gc17@gmail.com

28383 **armartinez@uv.mx

28384 La floración simultánea pueden promover interacciones de competencia pero también de facilitación, la cual aumenta la cantidad de
 28385 polinizadores disponible y la tasa de visitas florales a cada especie. Nosotros registramos la visita floral por insectos durante la floración de
 28386 *Argemone platyceras* y dos especies de plantas con flores amarillas y moradas correspondientes a distintas familias. Describimos como la
 28387 cantidad de visitas florales varía cuando las plantas de *A. platyceras* están con vecinos y en forma aislada. Sin embargo el número de visitas
 28388 por insectos no difirió al comparar entre plantas de *Argemone* que florecen en sitios con vecindario intra como interespecífico. Por lo tanto es
 28389 posible que la conducta de visita floral en este sistema no dependa solo de abundancia de plantas con flores, sino por otros factores como el
 28390 dimorfismo floral en *A. platyceras*.

28391 Palabras clave: Papaveraceae, visitante floral, facilitación, alimentación.

ID:984

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 17, Eje temático: Ecología de la Conducta

28419 **ECOLOGÍA DE LA LIANA *RHABDADENIA BIFLORA* (APOCYNACEAE) EN EL MANGLAR DE**
 28420 **SONTECOMAPAN, CATEMACO, VERACRUZ, MÉXICO**

28421 Saúl Hernández Carmona^{1*}, Gustavo Carmona Díaz², Francisco García Orduña¹

28422 ¹Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana, ²Facultad de Ingeniería en Sistemas de Producción Agropecuaria, Universidad Veracruzana

28423 *saulhc80@yahoo.com

28424 Las lianas son plantas trepadoras leñosas cuyo rol ecológico es fundamental para conocer el estado de conservación de los ecosistemas donde habitan. Su diversidad, dinámica, estructura y composición caracteriza a los bosques y selvas tropicales y subtropicales del mundo. Pero es poco lo que se conoce de su ecología en los manglares. El objetivo del presente trabajo fue determinar la composición por tallas, distribución y abundancia de la liana *Rhabdadenia biflora* (Apocynaceae) en el sitio Ramsar 1342 "Manglares y Humedales de la Laguna de Sontecomapan". Se muestrearon seis estaciones convencionales con cuatro parcelas de 25 x 25 metros por estación. Se contabilizaron todos los individuos de *R. biflora* y se anotó la especie de mangle sobre la cual crecían. Se midió la altura y diámetro a la altura del pecho de los hospederos. Se registró el pH y salinidad en cada estación. Fueron registrados 334 individuos de *R. biflora* con una diferencia significativa en el número de individuos registrados por estación ($F=102.43, P<0.01$) y entre el número de individuos de *R. biflora* por especie de hospedero ($X=182.818, P<0.05$). Se observó una tendencia de la liana hacia *Rhizophora mangle* al haberse registrado 185 individuos de la liana sobre este hospedero. Se encontró diferencia significativa entre la altura del hospedero y el número de individuos de *R. biflora* ($r=0.86, P<0.0001$) y entre el diámetro a la altura del pecho del hospedero y el número de individuos de la liana ($r=0.25, P<0.0001$). Mediante un modelo mínimo adecuado se encontró que los factores salinidad, pH y número de árboles de manglares influyen en la presencia, desarrollo, abundancia y distribución de *R. biflora* dentro del manglar. Se discute sobre el papel de esta liana en este manglar y de la necesidad de realizar mayor número de investigaciones con esta y otras especies de lianas.

28425 Palabras clave: Manglar, liana, hospedero, distribución, abundancia.

28426 ID:784

28427 miércoles, 22 de abril de 2015

28428 Mampara 18, Eje temático: Ecología Poblaciones

28429 **RELACIONES INTRA E INTERESPECÍFICAS ENTRE MICROARTRÓPODOS, EN CONDICIONES DE**
 28430 **LABORATORIO**

28431 Arturo García Gómez^{1*}, Rosa Gabriela Castaño Meneses², José Guadalupe Palacios Vargas¹

28432 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación, Campus Juriquilla, Universidad Nacional Autónoma de México

28433 *gab12y@yahoo.com.mx

28434 Los colémbolos y los ácaros oribátidos son el grupo de microartropodos más abundantes y de gran importancia por el efecto que tienen sobre las poblaciones de hongos y bacterias. Sin embargo, hay escasos estudios sobre sus relaciones interespecíficas. Por ello, en este trabajo, se evaluó el efecto de la competencia entre el colémbolo *Xenylla pseudomaritima* con ácaros oribátidos, y de depredación con ácaros mesostigmados, durante la fragmentación de hojarasca en cultivos de laboratorio. En condiciones de laboratorio, se estudiaron 150 cultivos de hojarasca de mangle (1gr) en frascos de vidrio, agrupados en bloques de 30 frascos para cuatro tratamientos (Collembola; Collembola+Oribatida; Oribatida; Collembola+Mesostigmata) y un lote control (Hojarasca). Se siguió la descomposición de la hojarasca cada dos meses, contando el número de individuos de cada grupo, y la pérdida de peso en la hojarasca. El análisis de varianza (ANOVA) mostró un efecto significativo en la pérdida de peso en todos los tratamientos en los primeros dos meses, a los cuatro meses tanto el testigo como el cultivo con depredadores, no se observan efectos significativos; en la competencia, y los grupos por separado (Collembola y Oribatida), los efectos continuaron a lo largo de los 14 meses que duró el experimento. Los hongos y las bacterias son degradadores que necesitan de otros organismos para ser más eficientes. Sin embargo la presencia de depredadores es relevante ocasionando la desaparición de presas que son dispersoras de organismos. La máxima degradación de hojarasca llegó hasta un 70%. En la relación de competencia (colémbolos-oribátidos, $F_{0.02;6}= 447.88$), así como ambos grupos por separado (colémbolos, $F_{0.02;6}= 429.38$; y oribátidos, $F_{0.02;6}= 335.98$), no mostraron diferencias significativas, por lo que se concluye que entre ellos no hay competencia por el recurso alimenticio en la hojarasca del manglar.

28435 Palabras clave: Microartrópodos, fragmentadores, *Xenylla*, Oribatida, competencia.

28436 ID:803

28437 miércoles, 22 de abril de 2015

28438 Mampara 19, Eje temático: Ecología Poblaciones

28481

ESTRUCTURA POBLACIONAL DE *TILLANDSIA CARLOS-HANKII* (BROMELIACEAE) EN TRES ESPECIES DE FOROFITO EN IXTEPEJI, OAXACA

28482

Adriana Ramírez Martínez^{1*}, Demetria Martha Mondragón Chaparro¹, María Teresa Valverde Valdés²

28483

¹Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Instituto Politécnico Nacional, ²Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

28484

*adyrama09@hotmail.com

28485

28486

28487

28488

28489

28490

28491

28492

La permanencia de las poblaciones de epífitas vasculares depende de la presencia de sus forofitos, así como las características de los mismos. Una forma práctica de evaluar el comportamiento poblacional de las epífitas sobre diferentes forofitos es a través de la comparación de estructuras poblacionales. Por lo anterior, en Diciembre del 2014 se evaluaron las estructuras poblacionales de *Tillandsia carlos-hankii* una especie comercializada localmente y que se encuentra en la NOM- SEMARNAT-059-2010 como amenazada. Los forofitos seleccionados para este estudio fueron *Quercus rugosa*, *Pinus* sp. y *Rapanea juergensenii*, eligiéndose aleatoriamente tres árboles de cada especie. En cada uno de ellos se midieron todos los individuos de *T. carlos-hankii*. Cada individuo fue clasificado como plántula (p), infantil (i), juvenil (j), adulto 1 (a1) o adulto 2 (a2). La estructura poblacional (en porcentaje) en *Q. rugosa* (N=563) fue p=3, i=13, j=45, a1= 32 y a2=7. En *Pinus* sp. (N= 261) fue p=6, i=12, j=50, a1=27 y a2=4. En *R. juergensenii* (N=223) fue p=4, i=12, j=52, a1=29 y a2=4. Las estructuras poblacionales en los tres forofitos fueron muy similares y estadísticamente no difirieron ($\chi^2=12.65$, $p= 0.12$). Estas se encuentran compuestas principalmente por juveniles. Sin embargo, en *Q. rugosa* se observó una mayor densidad y presencia de individuos adultos con estructuras reproductivas presentes. La estructura poblacional observada está entre el tipo I y II, ya que existe un bajo número de individuos de etapas tempranas, un mayor número de juveniles producto de varios eventos de reclutamiento, y un menor número de adultos, lo que indica que una vez que los juveniles pasan a adultos se reproducen y mueren.

28493

Palabras clave: Estructura poblacional, bromelia, epífita, Oaxaca.

28494

28495

28496

28497

28498

28499

28500

28501

28502

28503

28504

28505

28506

28507

28508

28509

28510

28511

28512

ESTRUCTURA POBLACIONAL Y FENOLOGÍA REPRODUCTIVA DE *LOPHOPHORA DIFFUSA* (CROIZAT) BRAVO (CACTACEAE) EN QUERÉTARO, MÉXICO

28513

28514

28515

28516

28517

28518

28519

28520

28521

28522

28523

28524

28525

28526

28527

28528

28529

28530

28531

28532

28533

28534

28535

28536

28537

28538

28539

28540

28541

28542

María Isabel Briseño Sánchez^{1*}, María del Carmen Mandujano Sánchez²

¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

*isabel.brisenosanchez@gmail.com

Estudiar aspectos relacionados con la fenología reproductiva y la estructura poblacional en *Lophophora diffusa* permite entender los factores que afectan el éxito reproductivo y el estado de conservación de sus poblaciones. Se marcaron, midieron y mapearon los individuos en una población en Peñamiller, Querétaro, México; mensualmente se determinaron las características de la fenología y el comportamiento floral. Para conocer la fenología se realizaron censos de las estructuras reproductivas (primordios florales, flores, frutos y restos florales); de un total de 420 individuos, en otoño-invierno 14 individuos han presentado frutos, 30 restos florales y 4 individuos botones florales. La estructura poblacional se determinó mediante la cobertura (cm^2) de los individuos, y se establecieron seis categorías de tamaño. El 78% de los individuos son solitarios y 22% son cespitosos (con más de una cabeza). La cobertura promedio de los individuos solitarios es de 17.56 cm^2 y la de los cespitosos es de 71.43 cm^2 . La categoría mejor representada es la de Adultos 3 (37.1-55.9 cm^2) con el 37 % de los individuos y las menores representadas fueron plántulas, 13.5% (0.1-3.5 cm^2) y 1.5% en Adultos4 (? 56 cm^2). La población cuenta con plántulas y la mayoría de los individuos son solitarios, y se han observado frutos durante todos los censos excepto en Enero del 2015. El pico floral para la especie es marzo-abril, aunque muchas plantas se reproducen en otras temporadas. La estructura poblacional es similar a otra población de esta especie, pero esta población es grande y aislada, aunado a la presencia de infantiles y de plantas en todas las clases se sugiere que es una población conservada, aunque se sacan ilegalmente plantas de la categoría más grande. La conservación de *L. diffusa* depende de la presencia de plantas reproductivas, por lo que el saqueo pone en riesgo su permanencia.

Palabras clave: peyote queretano, fenología, estructura poblacional, biología reproductiva, conservación.

ID:834

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 21, Eje temático: Ecología Poblaciones

28543 **FLUJO DE POLEN DE *OPUNTIA TOMENTOSA* SALM-DICK, CADEREYTA DE MONTES, QUERÉTARO,**
28544 **MÉXICO**

28545 Linda Mariana Martínez Ramos^{1*}, Aldanelly Galicia Pérez², María del Carmen Mandujano Sánchez³

28546 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Departamento de el Hombre y su Ambiente, Universidad Autónoma Metropolitana, ³Instituto de Ecología,
28547 Universidad Nacional Autónoma de México

28548 *lalala@ciencias.unam.mx

28549 Las plantas con flores han desarrollado adaptaciones que les permiten mover los gametos masculinos (polen) hacia los órganos sexuales
28550 femeninos; los vectores que participan en el movimiento del polen se pueden dividir en tres grandes grupos: agua, viento y animales. El tercer
28551 grupo, los polinizadores, recibirá recompensas de parte de las plantas (polen, néctar y fragancias), factores que influyen en gran medida en
28552 las distancias alcanzadas por el polen. La evaluación del flujo polínico es de gran utilidad para estudios de flujo génico y estructura poblacional
28553 de plantas; de eficiencia de los polinizadores; de evolución de sistemas de reproducción; y de evolución de las características florales. La
28554 evaluación del flujo polínico puede hacerse directa o indirectamente; de manera directa es frecuente el uso de marcadores genéticos.
28555 Indirectamente son utilizados marcadores morfológicos y los polvos fluorescentes son los más usados, sin embargo, los resultados que arroja
28556 esta técnica han recibido múltiples críticas, ya que se ha visto que estos polvos pueden moverse a una mayor o una menor distancia
28557 comparada con el polen mismo. Por lo anterior, en este trabajo se utilizaron como método de marcaje colorantes vegetales y polvos
28558 fluorescentes para determinar el flujo polínico de *Opuntia tomentosa*, en una localidad en Querétaro, México. *Opuntia tomentosa* es un buen
28559 modelo para la prueba de este método ya que es una planta de polinización generalista, produce un gran número de granos de polen y posee
28560 flores de hasta cinco cm de longitud. Se encontró que los polinizadores mueven el polen máximo a 18 m de la planta focal, mayormente dentro
28561 de la misma planta, lo que favorecería la autogamia. Además, en el sitio de estudio se encontró que existen otras tres especies de *Opuntia*
28562 con las que se podría dar hibridación que es considerada como un tipo de interferencia polínica.

28563 Palabras clave: *Opuntia tomentosa*, flujo polínico, polinizadores, polvos fluorescentes, colorantes vegetales.

28564 ID:836

28565 miércoles, 22 de abril de 2015

28566 Mampara 22, Eje temático: Ecología Poblaciones

28567 **CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE UNA POBLACIÓN DE *NEOLLOYDIA CONOIDEA***
28568 **(CACTACEAE) EN EL ESTADO DE QUERÉTARO.**

28569 Daniel Torres Orozco^{1*}, Erika Arroyo Pérez¹, Cecilia L. Jiménez Sierra¹

28570 ¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

28571 *daniel_toj@hotmail.com

28572 *Neolloydia conoidea* (DC.) Britton y Rose es una planta simple o cespitosa de color verde amarillento cilíndrica a globosa que alcanza hasta 24
28573 cm de altura y posee numerosos tubérculos cónicos dispuestos en 5 y 8 series espiraladas. Sus flores son de color púrpura de 3 a 5 cm de
28574 longitud. Se distribuye desde Hidalgo hasta el Sur de Texas, creciendo en el matorral xerófilo en suelo calizo. A pesar de esta amplia
28575 distribución, no hay información demográfica de sus poblaciones, ni de su dinámica poblacional. Con la finalidad de conocer algunos
28576 parámetros demográficos de la especie, se estudió una población del Estado de Querétaro. Para ello en un área de 375 m², se realizó un
28577 censo de todos los individuos y se estimó la densidad. La densidad encontrada fue de 1.18 individuos/m², cubriendo el 2.6% del área
28578 muestreada. El 57.37% de los individuos son monopódicos y el resto ramificados; los individuos ramificados presentan hasta diez ramas. La
28579 cobertura promedio de cada rama es de 11.33±2.47 cm² y la altura máxima de los individuos es de 16 cm. La estructura de la población se
28580 determinó con base en la altura. La mayor parte de los individuos se encuentran en las categorías 2 (44.22); 1 (22.45%) y 3 (21.77%). Los
28581 individuos de las categorías 4, 5 y 6 son los que contribuyen más a la reproducción. El 59% de los individuos se encontraron en espacios
28582 abiertos. A pesar de que esta especie no se encuentra señalada en riesgo de extinción, sus poblaciones se ven mermadas por la extracción
28583 de ejemplares debido a la belleza de sus flores; además, los individuos son muy frágiles y no resisten el pisoteo del ganado que es introducido
28584 a las localidades donde crecen estas poblaciones.

28585 Palabras clave: demografía, distribución espacial, estructura poblacional, vulnerabilidad.

28586 ID:880

28587 miércoles, 22 de abril de 2015

28588 Mampara 23, Eje temático: Ecología Poblaciones

28605 DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DE CEDRO ROJO (*CEDRELA ODORATA L.*)
28606 EN EL ESTADO DE TAMAULIPAS

28607
 28608 Judith Josua Farach Covarrubias^{1*}, Wilberth Alfredo Poot Poot¹, Jacinto Treviño Carreón¹, Abelardo Saldivar Fitzmaurice¹, Eduardo
 28609 Maldonado Hernández², Ronaldo Mariano Rodríguez Rodríguez¹

28610
 28611 ¹Facultad de Ingeniería y Ciencias, Universidad Autónoma de Tamaulipas, ²Comisión Nacional Forestal

28612
 28613 *joshua_bio@hotmail.com

28614
 28615 El determinar los patrones de distribución de especies vegetales constituye una labor imprescindible para el conocimiento y conservación de la
 28616 biodiversidad. El cedro rojo es un árbol forestal de importancia económica y ecológica que a nivel mundial experimenta afectaciones severas
 28617 por la tala selectiva de individuos plus, que se agudiza con las insuficientes estrategias de reproducción y propagación. Esto ha contribuido en
 28618 la disminución y fragmentación de sus poblaciones naturales, a tal grado, que se han sugerido programas urgentes de conservación
 28619 apropiados para esta especie. Las aproximaciones de modelado de distribución de las especies han surgido como una alternativa para
 28620 conocer su distribución geográfica en diversas escalas. El objetivo de este trabajo fue modelar la distribución potencial de cedro rojo en el
 28621 estado de Tamaulipas con el propósito de determinar las áreas de distribución geográfica potencial, dicho modelado se realizó mediante el
 28622 software ArcView 3.2. Los resultados indican que los municipios potenciales para la distribución de cedro rojo son 14 con un total de superficie
 28623 potencial de 887,367.334 ha, de los cuales tres municipios presentaron mayor superficie, Villa de Casas con un total de 127,845.525 ha, Soto
 28624 La Marina con 103,200.165 ha y Ocampo con 92,683.434 ha. Así mismo, se encontró que para esta especie, los límites de distribución
 28625 potencial se ubican notablemente en la parte sur del Estado en donde las condiciones ambientales favorecen su desarrollo a diferencia de la
 28626 parte norte, la cual no presenta las condiciones ambientales necesarias para un establecimiento óptimo.

28627
 28628 Palabras clave: Fragmentación, condiciones ambientales, tala selectiva, *Cedrela odorata L.*, individuos plus.

28629 ID:901

28630 miércoles, 22 de abril de 2015

28631 Mampara 24, Eje temático: Ecología Poblaciones

28632
 28633 **SITIOS DE ANIDACIÓN DE OROPÉNDULA (*PSAROCOLIUS MONTEZUMA*) EN EL RANCHO EL PENCIL,**
 28634 **MUNICIPIO DE JIQUIPILAS, CHIAPAS**

28635 Brenda Griselda Sánchez Ruiz^{1*}, Viridiana García Natarén¹, Ana Guadalupe Rocha Loredo¹, Rigoberto Camacho Vázquez¹

28636 ¹Instituto de Ciencias Biológicas, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

28637 *al064111022@unicach.mx

28638 Se realizó el presente estudio de tipo observacional en el Rancho "El Pencil" en el municipio de Jiquipilas, Chiapas con el objetivo de
 28639 caracterizar los sitios de preferencia de anidación de la oropéndula (*Psarocolius montezuma*) y con la pregunta de investigación ¿Las
 28640 oropéndulas tendrán preferencias por alguna especie de árbol para anidar y dónde ubican sus nidos a lo largo del árbol? Se caracterizó cada
 28641 nido encontrado tomando medidas del Diámetro a la altura del pecho (DAP) del árbol que sostenía al nido, la especie, la posición en la rama
 28642 (Interior-Exterior) y categoría de altura de la ubicación en el árbol (alta, media y baja). Se encontraron 31 nidos en total, 28 en árboles de
 28643 *Enterolobium cyclocarpum* (Huancaxtle, huancaste, parota, orejón, etc.), dos en árboles de *Ficus sp.* y uno en palma cocotera (*Cocos*
 28644 *nucifera*) como lo reportan (Sánchez-Soto y Gómez-Martínez 2013) con el primer registro de anidación de la oropéndola de Moctezuma en
 28645 palmas cocoteras). La mayoría de los nidos fueron encontrados en la parte media de los árboles (25.8%; p<0.01) pero no hubo diferencias
 28646 significativas entre la ubicación alta (25.8%) y baja (32.2%; p>0.05). La mayoría de los nidos fueron ubicados en la parte exterior de las ramas
 28647 (58.1%) y 41.9% en la parte interior de las ramas de los árboles. Los árboles medianamente jóvenes de DAP entre los 20.6 a 30.5 cm, fueron
 28648 los más seleccionados (58.1%) para la ubicación de nidos, los árboles de diámetros de 30.6 a 55.5 cm. tuvieron menos nidos (25.8%). La
 28649 mayoría de los nidos se encontraron en lugares con poca perturbación donde todavía hay refugio para anidación de estas aves, los árboles
 28650 aislados brindan refugio para estas aves, sin embargo requieren de árboles de diámetros medios por lo tanto el uso agrícola del suelo puede
 28651 poner en riesgo su reproducción.

28652 Palabras clave: nidos colgantes, aves, correlación, Huancastle, hábitos.

28653 ID:906

28654 miércoles, 22 de abril de 2015

28655 Mampara 25, Eje temático: Ecología Poblaciones

28666 **ÉXITO REPRODUCTIVO DE POBLACIONES DE *PINUS PSEUDOSTROBUS* EN UN GRADIENTE**
 28667 **ALTITUDINAL EN MICHOACÁN**

28668 Margarita Anahí Heredia Hernández^{1*}, Leonel López Toledo², Dante Castellanos Acuña³, Cuauhtémoc Sáenz Romero⁴

28670 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ³Universidad de Alberta, ⁴Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

28674 *maggy_flordecanela@hotmail.com

28675 El éxito reproductivo de las coníferas está en función del número de semillas producidas al final de un ciclo reproductivo. Pero la cantidad y la calidad de las semillas dependen de la madurez reproductiva del árbol y de variables ambientales. La variación ambiental es fácilmente apreciable en un gradiente altitudinal. Los estudios a lo largo de gradientes altitudinales pueden servir para explorar los efectos potenciales de cambios climáticos, así como para conocer la capacidad de adaptación de las especies.. Estudiamos la producción y el peso de semillas, así como la germinación de *Pinus pseudostrobus* en un experimento de vivero con semillas procedentes de altitudes de 2300, 2400, 2700 y 2900 msnm en la Comunidad Indígena de Nuevo San Juan, Michoacán. Encontramos que hay una importante variación en la producción de semillas entre poblaciones, siendo la más baja la población 2300 (promedio \pm EE: 74.1 ± 5.9) y la más alta la de 2900 con 1.2 veces mayor producción. También el peso de semillas fue menor para la población 2300 (promedio \pm EE: 77.6 ± 5.1), mientras que el peso de la semillas de la población de 2700 es 1.7 veces mayor. Esto, se refleja sobre la germinación, ya que la mayor tasa se presentó en altitudes intermedias (2700) con hasta 73%. El resto de las poblaciones tuvieron una germinación entre 0.3 y 0.6 veces menor. El presente estudio indica una diferenciación en el éxito reproductivo entre poblaciones debido principalmente a los efectos del clima. El bajo éxito reproductivo de las poblaciones de menor altitud, se puede reflejar a largo plazo sobre una disminución en el reclutamiento y sobre la demografía y dinámica de la población. Los cambios climáticos predichos podrían tener un fuerte impacto sobre estas poblaciones y potencialmente generar una extinción local de la especie.

28690 Palabras clave: germinación, San Juan Nuevo, cambio climático.

28691 ID:913

28693 miércoles, 22 de abril de 2015

28694 Mampara 26, Eje temático: Ecología Poblaciones

28695 **ESTRATEGIAS REPRODUCTIVAS DE *CYLINDROPUNTIA IMBRICATA* EN CADEREYTA, QUERÉTARO, MÉXICO**

28699 Quetzalli Guadalupe Padilla Soto^{1*}, María del Carmen Mandujano Sánchez¹

28700 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

28704 *quetzalico@hotmail.com

28705 Las estrategias reproductivas pueden definirse como la capacidad de una especie para reproducirse, competir, sobrevivir y desarrollarse en una comunidad. Las plantas clonales pueden mantener las poblaciones con reproducción sexual y clonalidad. Las estrategias reproductivas se observan en diferentes aspectos de las poblaciones como en su distribución en el espacio, sus tasas demográficas o en la fisionomía general de la población. El género *Cylindropuntia* en particular resiste altas condiciones de estrés; sin embargo en condiciones naturales se reporta un bajo reclutamiento de vástagos. El objetivo de este trabajo es identificar cómo una población puede mantenerse sin que se presenten reportes de plántulas en el campo, qué tipo de reproducción presenta la población de *C. imbricata* y qué implicaciones ecológicas tiene para la población dicha estrategia. Se hizo un censo en la zona de estudio, con el cual se realizó un análisis demográfico usando modelos matriciales de tipo Lefkovich, se encontró una $\lambda = 1.0019$, la población se encuentra en un equilibrio demográfico siendo las categorías con más tallos las que tienen mayor elasticidad. Adicionalmente, se mapeo a los individuos, obteniendo una distribución espacial con un Índice Hopkins IH=0.9104, cercano a 1 por lo que la distribución es agregada debido a que la dispersión de los tallos es reducida. Se realizó una comparación del establecimiento clonal y sexual en condiciones de invernadero, donde se observó una alta tasa de establecimiento de los tallos de 97% mientras que solo el 23% de las semillas germinó, esto bajo condiciones de luz reducidas ya que en exposición directa al sol las semillas no germinaron. Los resultados indican que la especie presenta vástagos sexuales y clonales viables y sugiere que las condiciones ambientales son las limitantes del establecimiento. Igual que en otras especies clonales, la población se mantiene por clonalidad.

28721 Palabras clave: reproducción, clonación, demografía, distribución, *C. imbricata*.

28722 ID:943

28723 miércoles, 22 de abril de 2015

28724 Mampara 27, Eje temático: Ecología Poblaciones

28788
28789
28790

28791 MANEJO Y CONTROL DE ROEDORES EN LA ESTACIÓN CIENTÍFICA LAS JOYAS

28792
28793
28794
28795
28796
28797
28798
28799

María Magdalena Ramírez Martínez^{1*}

¹Departamento de Ecología y Recursos Naturales, Universidad de Guanajuato

*pilaribarralopez@yahoo.com.mx

28800 Los roedores buscan lugares donde puedan satisfacer sus necesidades básicas de supervivencia, lo que incluye alimentos, agua y refugio.
28801 Una vez establecidas en un lugar donde puedan vivir y reproducirse, las plagas son difíciles de erradicar y pueden destruir la propiedad y
28802 propagar enfermedades. Por tal motivo se decidió elaborar un listado de las especies de roedores que habitan las (11) cabañas de la Estación
28803 Científica Las Joyas en Jalisco. Este sitio brinda los servicios de hospedaje y alimentación para realizar investigación, docencia y visita
28804 pública; y el establecimiento de poblaciones de roedores puede representar un riesgo para la salud, tanto para trabajadores como para
28805 visitantes. Durante un año se capturaron en total 52 individuos pertenecientes a nueve especies de roedores silvestres, el género más
28806 capturado fue *Peromyscus*, el cual fue registrado en la mayoría de las cabañas, los géneros menos abundantes fueron *Hodomys* y *Sigmodon*
28807 los cuales solo se encontraron en una cabaña. Algunas especies del género *Peromyscus* han sido reportadas comúnmente como reservorios
28808 naturales de enfermedades como hantavirus y chagas, entre otras por tal motivo, con la información recabada se elaboró un manual de
28809 manejo y control de especies de roedores en el que se incluyen acciones preventivas, reubicación de ejemplares y erradicación directa para
28810 su control.

28811 Palabras clave: plagas, roedores, ECLJ, Jalisco, control.

ID:993

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 30, Eje temático: Ecología Poblaciones

28812
28813
28814
28815
28816
28817

28818 MOVERSE O MORIR: EL CASO DE LA DISPERSIÓN INFORMADA EN *HETEROSPERMA PINNATUM* 28819 (ASTERACEAE)

28820
28821
28822
28823
28824
28825
28826
28827

Marcela Martínez López^{1*}, Carlos Martorell Delgado¹

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

*marcelamartinezl@ciencias.unam.mx

28828 La migración de las especies es uno de los procesos más sorprendentes de la naturaleza. Este fenómeno le permite a las especies adecuarse
28829 a las variaciones ambientales ocurridas en lapsos breves de tiempo. Para que se logre la migración, los individuos precisan de mecanismos
28830 que les permitan obtener información de las variaciones en el ambiente y responder a las mismas. Dicho fenómeno se conoce como
28831 dispersión informada y ha sido ampliamente documentado en muchos animales, principalmente en aquellos que realizan migraciones, ya sean
28832 éstas transcontinentales o del orden de las hectáreas. A diferencia de los animales, las plantas pueden desplazarse a través de sus semillas;
28833 hoy sabemos que han desarrollado mecanismos que les permiten obtener información del ambiente y responder a las variaciones en el
28834 mismo. Un caso particular de este tipo de dispersión lo presenta *Heterosperma pinnatum*, cuyos individuos producen proporciones diferentes
28835 de dos tipos de semillas, dependiendo de la cantidad de competidores (vecinos) y de la intensidad del estrés hídrico. Esta especie crece en un
28836 pastizal semiárido de la Mixteca Alta en Oaxaca, y produce semillas que se quedan cerca de planta madre y semillas con estructuras que les
28837 permiten dispersarse a mayores distancias. Este trabajo aborda un ejemplo de cómo las plantas responden a las variaciones en el ambiente
28838 con base en información obtenida de éste. Además, deja abiertas diversas cuestiones en cuanto a las implicaciones evolutivas de la
28839 dispersión informada.

28840 Palabras clave: Dispersión informada, *Heterosperma pinnatum*, estrés hídrico, competencia, pastizal semiárido, heteromorfismo en semillas.

28841
28842
28843
28844
28845
28846
28847
28848

ID:1023

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 31, Eje temático: Ecología Poblaciones

28849

FENOLOGÍA REPRODUCTIVA DE CUATRO ESPECIES DE *OPUNTIA* QUE COHABITAN

28850

Aldanelly Galicia Pérez^{1*}, María del Carmen Mandujano Sánchez²

28851

¹Departamento de el Hombre y su Ambiente, Universidad Autónoma Metropolitana, ²Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

28852

*aldanelly_gp1@hotmail.com

28853

28854

28855

28856

28857

La fenología reproductiva determina el éxito reproductivo de las especies y está influida por factores genéticos, climatológicos y ecológicos. Cuando dos o más especies cohabitan es posible que superpongan su reproducción y hay dos hipótesis: la floración conjunta i) reduce el éxito reproductivo por la competencia por recursos-polinizadores o ii) incrementa el éxito reproductivo ante un mayor despliegue floral. El objetivo fue conocer la fenología floral de *Opuntia robusta*-(Oro), *O. cantabrigiensis*-(Oca), *O. tomentosa*-(Oto) y *O. streptacantha*-(Ost), para determinar si existe sincronía floral entre las especies y comparar si existe mayor éxito reproductivo (proporción de frutos formados- fruit set) si se reproducen solas o juntas. Métodos: El sitio de estudio es un matorral xerófilo crasicaulé. Durante un año se registró la fenología de 100 individuos por especie, registrando mensualmente: número de flores en antesis por día, número total de flores, tiempo de vida de la flor, duración de la producción de las flores, número de botones florales y frutos. También se registraron datos climáticos del sitio. Resultados: La época de floración de Oro comenzó a principios de marzo seguida de Oca, Oto y Ost mostrando que las curvas se superponen entre las especies. La formación de botones florales coincide con el aumento en la temperatura, mientras que el número de flores abiertas disminuye al comienzo de las primeras lluvias. Se observaron altos porcentajes de estructuras reproductivas depredadas y abortadas. Conclusión: El mayor traslape es entre Oro-Oca, Oca-Oto, Oca-Ost y Oto-Ost. Al menos una de las 4 especies presentan estructuras reproductivas a lo largo del año. La proporción de frutos formados es alta y la depredación reduce las estructuras reproductivas, mayormente en las especies que comienzan primero su época reproductiva. No parece haber diferencias en los porcentajes de frutos pero incrementa el aborto de flores entre las especies que se superponen reproductivamente.

28858

Palabras clave: Fenología, *Opuntia*, éxito reproductivo, flores y frutos.

28859

ID:1050

28860

miércoles, 22 de abril de 2015

28861

Mampara 32, Eje temático: Ecología Poblaciones

28862

28863

28864

28865

28866

28867

28868

28869

28870

28871

28872

28873

28874

28875

28876

28877

28878

28879

28880

RESULTADOS PRELIMINARES DE LA EVALUACIÓN MORFOLÓGICA Y GENÉTICA DE LA POSIBLE HIBRIDACIÓN ENTRE *FUCHSIA MICROPHYLLA* Y *F. THYMIFOLIA* (ONAGRACEAE)

28881

Cinthya Indira Cervantes Díaz^{1*}, Eduardo Cuevas García¹

28882

¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

28883

*cindira_@hotmail.com

28884

28885

28886

28887

28888

28889

28890

28891

28892

28893

28894

28895

28896

28897

28898

28899

28900

28901

28902

28903

28904

28905

28906

28907

28908

28909

28910

28911

La hibridación es un proceso que hasta hace unas décadas no se había reconocido que tuviera importancia evolutiva, sin embargo, se comienza a considerar que puede facilitar la especiación y la radiación adaptativa en los organismos. Dentro del género *Fuchsia*, existen reportes de que la hibridación es un fenómeno común, aunque a la fecha no existe ningún trabajo que haya presentado evidencia molecular de tal fenómeno en poblaciones naturales. El objetivo principal de este trabajo es determinar la probable hibridación entre *F. microphylla* y *F. thymifolia*, dos especies hermanas filogenéticamente que presentan poblaciones simpátricas, utilizando caracteres morfológicos y marcadores moleculares (microsatélites). Se está trabajando con plantas de dos poblaciones alopátricas para cada especie y dos poblaciones simpátricas, incluyendo los híbridos putativos identificados por su morfología intermedia. Además se aplicará la técnica de morfometría geométrica para evaluar el cambio de la forma de flores y hojas entre las especies parentales y los híbridos putativos. Resultados: Se ha optimizado la amplificación de 7/12 microsatélites de *F. microphylla*; en una de sus poblaciones alopátricas se han probado dos microsatélites, encontrándose 8 y 2 alelos. Conclusiones: Se está por terminar la optimización de los microsatélites para proceder con la genotipificación de cada una de las poblaciones estudiadas. Ya se cuenta con las fotografías de las hojas para la morfometría, y las de las flores aún están pendientes, porque se está determinando la forma más conveniente de tomarlas, sin embargo, ya se tiene el material fijado en alcohol. Próximamente se espera determinar si está ocurriendo la hibridación entre *F. microphylla* y *F. thymifolia*, principalmente en la población simpática de Puerto Garnica, Michoacán donde se han observado individuos con morfología intermedia entre estas dos especies.

28912

Palabras clave: hibridación, microsatélites, *Fuchsia*, morfometría, ADN.

28913

ID:878

28914

miércoles, 22 de abril de 2015

28915

Mampara 33, Eje temático: Ecología Molecular

28916

28917

28918

28919

28920

28921

28922

28923

28924

28925

28926

28927

28928

28929

28930

28931

28932

28933

28934

28935

28936

28937

28938

28939

28940

28941

28942

28943

28944

28945

28946

28947

28948

28949

28950

28951

28952

28953

28954

28955

28956

28957

28958

28959

28960

28961

28962

28963

28964

28965

28966

28967

28968

28969

28970

28971

28972

28973

28974

28975

28976

28977

28978

28979

28980

28981

28982

28983

28984

28985

28986

28987

28988

28989

28990

28991

28992

28993

28994

28995

28996

28997

28998

28999

29000

29001

29002

29003

29004

29005

29006

29007

29008

29009

29010

29011

29012

29013

29014

29015

29016

29017

29018

29019

29020

29021

29022

29023

29024

29025

29026

29027

29028

29029

29030

29031

29032

29033

29034

29035

29036

29037

29038

29039

29040

29041

29042

29043

29044

29045

29046

29047

29048

29049

29050

29051

29052

29053

29054

29055

29056

29057

29058

29059

29060

29061

29062

29063

29064

29065

29066

29067

29068

29069

29070

29071

29072

29073

29074

29075

29076

29077

29078

29079

29080

29081

29082

29083

29084

29085

29086

29087

29088

29089

28911 **DESARROLLO DE MICROSATÉLITES EN LA ANACARDIACEAE *SPONDIAS RADIKOFERI***

28912

28913 Esther Aguilar Barajas^{1*}, Arturo González Zamora², Víctor Rocha Ramírez³, Victor Arroyo Rodriguez³, Alberto Ken Oyama Nakagawa¹

28914

28915 ¹Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones Biológicas, Universidad Veracruzana, ³Instituto de
28916 Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

28917

28918 *maesther28@yahoo.com.mx

28919

28920 La familia Anacardiaceae incluye unas 800 especies, algunas de gran importancia económica como el mango (*Mangifera indica* L.), la ciruela
28921 mexicana (*Spondias purpurea* L.) y el jobo (*S. mombin* L. y *S. radlkoferi* J.D. Smith). *Spondias* L incluye unas 17 especies, las más comunes
28922 en México y América Central son *S. purpurea*, *S. mombin*, y *S. radlkoferi*. Los frutos de *S. radlkoferi* y *S. mombin* son altamente consumidos
28923 por los monos araña (*Ateles geoffroyi*) siendo dispersores importantes de sus semillas, sin embargo, no se han analizado los patrones de
28924 dispersión. El objetivo fue desarrollar microsatélites (marcadores moleculares) en *S. radlkoferi* ya que permitirán evaluar: (1) el efecto de la
28925 dispersión de semillas en la estructura y diversidad genética de *S. radlkoferi*; (2) el impacto de la dispersión por *Ateles geoffroyi* en diferentes
28926 hábitats empleando análisis de parentesco. Se extrajo ADN genómico total y se secuenció empleando el secuenciador 454-GS-FLX-Titanium.
28927 40, 000 secuencias obtenidas se emplearon para la búsqueda de motivos repetitivos y el diseño de primers. Se seleccionaron 44 secuencias
28928 basados en: Tm del primer, motivo repetido y tamaño teórico del fragmento amplificado. Para evaluar el polimorfismo se uso ADN de 37
28929 individuos colectados en la Selva Lacandona, la amplificación cruzada se evaluó en *S. mombin*, *Rhus aromatica* y *Toxicodendron radicans*.
28930 Los datos se analizaron empleando PeakScanner 1.0, Micro-Checker, GenAIEx 6.5. Se seleccionaron 14 microsatélites que amplificaron
28931 específicamente y fueron polimórficos. Se determinó el número de alelos por locus (3 a 12), el número efectivo de alelos (1.546 a 3.765), la
28932 heterocigosidad observada (H_o : 0.382 a 1.00) y la heterocigosidad esperada (H_e : 0.353 a 0.733). 12 de los microsatélites amplificaron en *S.*
28933 *mombin*, 9 en *Rhus aromatica* y 8 en *Toxicodendron radicans*. Se obtuvieron microsatélites funcionales para *S. radlkoferi*, *S. mombin* y
28934 probablemente otras especies de Anacardiaceae.

28935

28936 Palabras clave: Anacardiaceae; microsatelites; *Spondias*; *Rhus*; *Toxicodendron*

28937

28938 ID:1003

28939

28940 miércoles, 22 de abril de 2015

28941

28942 Mampara 34, Eje temático: Ecología Molecular

28943

28944 **DIVERSIDAD Y ESTRUCTURA GENÉTICA DE LA ESPECIE *DIOSPYROS XOLOCOTZI* (EBANACEAE),**
28945 **COMO BASE PARA PLANTEAR ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN**

28946

28947 Víctor Rocha Ramírez^{1*}, Claudia Citlali Pérez Farias², Santiago Arizaga Pérez³, Alberto Ken Oyama Nakagawa³

28948

28949 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Ingeniería Química, Instituto Tecnológico de Morelia, ³Escuela Nacional de
Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

28950

28951 *vrocha@cieco.unam.mx

28952

28953 *Diospyros xolocotzii* árbol perteneciente a la familia Ebanaceae, es conocida comúnmente como "zapote negro" y actualmente se encuentra
28954 en gran riesgo de desaparecer, enlistada Programa de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER), NOM-059-SEMARNAT-2001. Es una
28955 especie endémica distribuida en pequeños parches en las localidades de "La Mintzita", "Santiago Undameo", "Santa María de Guido" y
28956 "Zinapécuaro"; en el estado de Michoacán y en "Las Pilas" Guanajuato. Con el objetivo de aportar datos que ayuden a su conservación, en
28957 este trabajo mediante análisis genético usando 5 loci microsatélite específicos para la especie se encontró la diversidad genética con un
28958 promedio de heterocigocidad (HE) de 0.653, además de estructura genética de las poblaciones, el número efectivo de alelos por locus, la
28959 diferenciación genética y flujo génico. Los resultados indican que entre la mayoría de las poblaciones existe flujo génico y alta diversidad, en
28960 este sentido la especie tiene futuro si se interviene para la conservación de su hábitat.

28961

28962 Palabras clave: *Diospyros xolocotzii*, microsatelites, diversidad genética.

28963

28964 ID:1140

28965

28966 miércoles, 22 de abril de 2015

28967

28968 Mampara 35, Eje temático: Ecología Molecular

28969

28970

28971 **EVOLUCIÓN ADAPTATIVA DURANTE LA INVASIÓN DE AMBIENTES NUEVOS: CAMBIOS EN LA
DEFENSA ANTI-HERBÍVOROS EN *DATURA STRAMONIUM***

28972
28973 Adriana Calahorra Oliart^{1*}, Laura L. Cruz¹, Guillermo Castillo¹, Juan Arroyo², Juan Núñez-Farfán¹, Pedro Luis Valverde Padilla^{2,3}
28974 Rosalinda Tapia-López¹

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Departamento de Biología Vegetal y Ecología, Universidad de Sevilla, ³Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

*fs.adri@gmail.com

28975
28976
28977
28978
28979
28980
28981
28982 La evolución de la defensa en plantas es un proceso adaptativo promovido por selección natural. Se cree que gran parte de la extraordinaria
28983 diversidad química y morfológica en plantas, y de la biodiversidad de la Tierra en general, es resultado de la "carrera armamentista"
28984 coevolutiva entre las plantas y sus depredadores. *Datura stramonium*, conocida coloquialmente como "toloache", es una planta anual de la
28985 familia de las Solanáceas nativa de Norteamérica. En México tiene herbívoros que consumen su tejido foliar, causando importantes daños que
28986 afectan negativamente su éxito reproductivo. Se ha demostrado la ventaja adaptativa de las defensas físicas (tricomas) y químicas (tropano
28987 alcaloides) contra herbívoros, y la selección a favor de la resistencia. Esta especie ha sido introducida en varias regiones del mundo, entre
28988 ellos España, donde sus herbívoros naturales especialistas están ausentes. *Datura stramonium* fue introducida a España, posiblemente desde
28989 México, entre 1540 y 1577, y hoy es considerada una especie invasora en ambientes naturales y agrosistemas. *Datura stramonium* en España
28990 constituye un sistema ideal para poner a prueba las hipótesis de Liberación de enemigos (HLE) y la evolución de un Incremento la habilidad
28991 competitiva (EICA). Debido a que han transcurrido más de 400 generaciones desde su introducción, es posible que los cambios evolutivos
28992 sean evidentes. En el presente estudio se analizó la acción de la selección natural sobre los caracteres de resistencia entre ambos países.
28993 Encontramos que en España las plantas son más vigorosas, sufren menos daño por herbivoría y tienen una concentración de alcaloides
28994 aproximadamente 10 veces menor que las mexicanas. Se encontró selección a favor del vigor en todas las poblaciones y selección a favor de
28995 la resistencia en 3 de 14 poblaciones, indicando que en ellas los herbívoros siguen siendo una presión selectiva.

28996 Palabras clave: *Datura stramonium*, defensa, alcaloides, herbivoría, HLE

ID:978

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 36, Eje temático: Ecología Evolutiva

28997
28998
28999
29000
29001
29002
29003 **HIBRIDACIÓN NATURAL DEL COMPLEJO *BURSERA BICOLOR* × *BURSERA GLABRIFOLIA* EN**
29004 **MORELOS, MÉXICO**

29005 Fidel Ocampo Bautista^{1*}, Efraín Tovar Sánchez¹

29006 ¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

29007 *ledif_20@hotmail.com

29008 La cuenca del Río Balsas en México se ha descrito como el centro de origen y diversificación del género *Bursera* debido a que se cuenta con
29009 alto grado de endemismos y la mayor riqueza de este género, al 2005 se reconocían 82 especies que se encuentran bien descritas, sin
29010 embargo en zonas simpátridas de *Bursera bicolor* y *Bursera glabrifolia* se han encontrado individuos que presentan morfología atípica.
29011 Sugiriendo el Dr. J. Rzedowski que podrían ser de origen híbrido. Se ha mencionado que del 50%-70% de las angiospermas se han generado
29012 por hibridación. Se considera que siete especies de *Bursera* pudieran ser de origen híbrido, por lo que los individuos con morfología atípica y
29013 el comentario del especialista, sustentan la teoría de la hibridación en *Bursera*. En el presente estudio se plantea determinar si los individuos
29014 con morfología atípica entre *B. bicolor* y *B. glabrifolia* son híbridos derivados del flujo genético entre estas especies, se están utilizando
29015 microsatélites (SSR's) para poder evidenciarlo. Material y métodos: Se seleccionaron tres sitios simpátridos y un alopátrido por especie, en los
29016 cuales se realizaron transectos de 1000 metros tomando la distancia de los individuos más cercanos por especie cada 50 metros, en los sitios
29017 simpátridos se colectaron 60 individuos y en zonas alopátridas 20, de cada individuo se colectaron hojas jóvenes, se extrajo el ADN y
29018 corrieron PCRs con primers de (SSR's), los fragmentos polimórficos serán secuenciados. Se calculará la heterocigosis esperada (He), número
29019 de alelos, y el porcentaje de loci polimórficos (%P). Se llevará a cabo un análisis de varianza de Kruskal-Wallis para determinar los niveles de
29020 heterocigosis entre las poblaciones. La estructura genética de las poblaciones se analizará usando el número de migrantes (Nm), FST de
29021 Wright. La estructura poblacional de poblaciones alopátridas y simpátridas se estimará con análisis de varianza molecular (AMOVA).

29022 Palabras clave: especie, hibridación, microsatélites, cuenca, especiación.

29023 ID:1000

29024 miércoles, 22 de abril de 2015

29025 Mampara 37, Eje temático: Ecología Evolutiva

29033 **EVALUACIÓN DE BARRERAS REPRODUCTIVAS EN DOS ESPECIES DEL GÉNERO *FUCHSIA***
 29034
 29035
 29036 Alejandro León Jacinto^{1*}, Eduardo Cuevas García¹
 29037
 29038 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
 29039
 29040 *ale2785@hotmail.com
 29041
 29042
 29043 El concepto biológico de especie desarrollado por Mayr trata de resolver un problema fundamental, la delimitación de las especies, mediante
 29044 la evaluación de las "barreras reproductivas". Dichas barreras actúan antes o después de la formación del cigoto. Sin embargo, en las plantas
 29045 se conocen múltiples casos en los cuales estos mecanismos permiten la producción de híbridos. En el género *Fuchsia* se han reportado casos
 29046 de híbridos naturales que no han sido estudiados a profundidad. El objetivo central de este trabajo es evaluar el aislamiento reproductivo por
 29047 medio de cruzas recíprocas entre *F. microphylla* y *F. thymifolia*. Se tienen plantas establecidas de poblaciones alopátricas para realizar cruzas
 29048 intra e interespecíficas y evaluar las barreras reproductivas. En campo en una población simpátrica se realizó el seguimiento de la fenología
 29049 de floración en ambas especies, cruzas interespecíficas y la observación de visitantes florales. Resultados preliminares indican que en la
 29050 población simpátrica, existe un ligero sobrelapamiento entre las floraciones de ambas especies y que *Bombus ephippiatus* visita
 29051 indistintamente las dos especies. En cuanto a las cruzas realizadas en campo, se obtuvo aproximadamente el mismo porcentaje de frutos
 29052 interespecíficos cuando ambas especies fueron donadoras de polen. Los híbridos putativos tienen una alta producción de polen viable. Por
 29053 último, cruzas preliminares en invernadero, señalan que hay una mayor producción de frutos cuando *F. thymifolia* fue receptora de polen. Se
 29054 siguen realizando más cruzas para evaluar la producción de frutos y semillas. Posteriormente, se evaluará el crecimiento de tubos polínicos en
 29055 estas cruzas y se germinarán las semillas obtenidas de las cruzas interespecíficas para evaluar el desarrollo de plantas híbridas y determinar
 29056 si son afectadas por alguna barrera reproductiva poscigótica.

29057 Palabras clave: *Fuchsia*, barreras reproductivas, hibridación, alopátrico, simpátrico.

ID:1028

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 38, Eje temático: Ecología Evolutiva

29064 **VARIACIÓN EN LAS ESTRUCTURAS REPRODUCTIVAS DE DOS ESPECIES DE *IPOMOEA* CON**
 29065 **SISTEMAS DE POLINIZACIÓN NOCTURNO**

29066 Francisco Parraguirre Sánchez^{1*}, Mauricio Quesada Avendaño², Silvana Martén Rodríguez³, María del Coro Arizmendi Arriaga⁴

29067 ¹Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad
 29068 Nacional Autónoma de México, ³Centro Regional del Bajío, Instituto de Ecología A.C., ⁴Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

29069 *fparraguirre@cieco.unam.mx

29070 La evolución de la diversidad de plantas con flores se debe en gran medida a su relación con los polinizadores. Se propone que los
 29071 polinizadores han servido como los principales agentes de selección de los caracteres florales de las angiospermas. Los rasgos concurrentes
 29072 de flores y polinizadores se han utilizado tradicionalmente como ejemplos de adaptaciones evolutivas y a este fenómeno se le conoce como
 29073 síndromes de polinización. En plantas con polinización especialista se ha observado que las flores presentan una menor variación en
 29074 caracteres florales en comparación con plantas de polinización generalista debido a que se espera que las flores bajo polinización
 29075 especializada tengan mayor presión de selección. El objetivo del presente trabajo es comparar la variación de las estructuras de la morfología
 29076 floral asociadas a la reproducción y al acceso a la recompensa de especies simpátricas de polinización nocturna de Ipomoea. Estudiamos las
 29077 especies *Ipomoea alba* con polinización especialista e *Ipomoea ampullacea* con polinización generalista. Se realizaron mediciones de caracteres
 29078 florales de *I. alba* e *I. ampullacea* en poblaciones ubicadas en el área de la Reserva de la Biosfera de Chamelea-Cuixmala. Este es uno de los
 29079 primeros estudios que evalúa la variación inter e intrapoblacional de los coeficientes de variación y el índice de integración floral de la longitud
 29080 del estílo y los estambres como parámetros reproductivos y de la longitud de la corola y el ancho de la garganta de la corola como parámetros
 29081 de la recompensa floral. Los coeficientes de variación intrapoblacional fueron mayores en *I. ampullacea* que en *I. alba*, correspondiendo esto a
 29082 lo esperado dado su grado de especialización en la polinización. De *I. ampullacea* se estudiaron 3 poblaciones y se encontraron diferencias en
 29083 estas poblaciones. La integración floral en ambas especies fue mayor en caracteres reproductivos que en caracteres de acceso a la
 29084 recompensa.

29085 Palabras clave: polinización, especialización, coevolución, integración fenotípica, variación morfológica.

ID:1143

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 39, Eje temático: Ecología Evolutiva

29095 **DISPERSIÓN A LARGA DISTANCIA VS VICARIANZA: VARIACIÓN GENÉTICA EN UN CACTUS**
 29096 **COLUMNAR (*STENOCEREUS THURBERI*) CON DISTRIBUCIÓN INSULAR, PENINSULAR Y**
 29097 **CONTINENTAL EN EL GOLFO DE CALIFORNIA**

29098

29099 Sebastián Arenas Jiménez^{1*}, Alberto Búrquez Montijo¹, Enriquena Bustamante Ortega¹, Luis Eguíarte Fruns¹, Enrique Sheinvar Gottdiener¹

29100

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

29101

*biologiasebastian@yahoo.es

29102

29103

29104

29105

29106

29107

29108

29109

29110

29111

29112

29113

29114

29115

29116

29117

29118

29119

29120

29121

29122

29123

29124

29125

29126

29127

29128

Por su longitud y escasa anchura, la península de Baja California es en un ambiente casi insular. Como consecuencia sus especies se encuentran parcialmente aisladas. Procesos evolutivos que incluyen la vicarianza y eventos recientes juegan un papel clave en la diferenciación poblacional. El pitayo, *Stenocereus thurberi* se utiliza como una especie modelo para explorar el efecto de la distribución geográfica actual en la estructura genética y el flujo genético. Asimismo, se explora, con base en la información genética de esta especie, el efecto de la separación de la península y su complicada evolución entre sistemas insulares y peninsulares. Se utilizaron 12 poblaciones a lo largo de su ámbito de distribución para evaluar la diversidad y la estructura genética. Se pusieron a prueba métodos para modelar los procesos filogeográficos con base en las secuencias de ADN de cloroplasto: trnL-trnF, rpl32-trnL y petB intrón D4. Existe alta diversidad genética. La varianza genética fue mayor en poblaciones continentales que peninsulares (Hd=0.81336; Hd=0.71335), la estructura fue más marcada en las peninsulares (Gst=0.4677). La mayor diferenciación se presenta entre las poblaciones peninsulares y continentales (40.38%), con aislamiento por distancia ($r^2=0.466$; $P=0.001$). Se encontraron tres posibles barreras geográficas ancestrales. Un análisis bayesiano muestra una separación parcial de haplotipos de Baja California, lo cual sugiere vicarianza acompañada de una posterior dispersión a través del Golfo de Baja California. Se reconstruyeron dos haplotipos ancestrales continentales y uno peninsular. Este último incluye la población continental Kino probablemente por contacto a partir del último interglaciar (probabilidad posterior de 0.9814) y por las similitudes ambientales entre la península de Baja California y las poblaciones costeras de Sonora. En el último máximo glaciar las poblaciones se contrajeron en el sur de Sonora y Baja. Actualmente se está dando una expansión poblacional muy reciente y la especie aún se encuentra en actual divergencia poblacional.

Palabras clave: filogeografía, vicarianza, dispersión, haplotipos, península.

ID:1170

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 40, Eje temático: Ecología Evolutiva

29129

29130

29131

29132

29133

29134

29135

29136

29137

29138

29139

29140

29141

29142

29143

29144

29145

29146

29147

29148

29149

29150

29151

29152

29153

29154

29155

29156

29157

Jessica de Jesús Sosa Quintero^{1*}, Héctor Octavio Godínez Álvarez¹

¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

*jessica_squintero@live.com

EFFECTO DE LAS COSTRAS BIOLÓGICAS DEL SUELO SOBRE EL ESTABLECIMIENTO DE CACTÁCEAS COLUMNARES

Las costras biológicas del suelo (CBS), son comunidades de algas, cianobacterias, hongos, musgos y líquenes, distribuidas ampliamente en zonas áridas y semiáridas, donde son un componente primordial debido a sus funciones en el ecosistema. Las CBS influyen en procesos hidrológicos, la estabilidad del suelo y en el ciclo de algunos nutrientes; funciones dependientes de la composición de la costra. Las CBS tienen un efecto positivo, negativo o neutro sobre la germinación, supervivencia y crecimiento de plantas vasculares. Dicho efecto, poco conocido y contradictorio en la mayoría de los estudios, debido probablemente a la utilización de especies vegetales de distinta familia botánica, con diferentes estrategias en el establecimiento. Tomando en cuenta lo anterior, el objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de dos tipos de CBS (costra de musgos y costra de cianobacterias), sobre el establecimiento de cuatro especies de cactáceas columnares (*Escontria chiotilla*, *Myrtillocactus geometrizans*, *Stenocereus pruinosus*, *Stenocereus stellatus*), del valle de Zapotitlán de las Salinas, Puebla. Además, evaluamos como las costras influyen en el contenido de nitrógeno y fósforo total en suelo y en el tejido de las plántulas, y su efecto sobre el crecimiento. Los resultados sugieren que el efecto de las CBS sobre la germinación y supervivencia es dependiente de la especie vegetal y composición de las CBS. Estas diferencias pueden deberse a las características morfológicas y fisiológicas de cada especie. El efecto de las CBS sobre el crecimiento fue positivo para todas las especies. Las CBS no incrementaron la concentración de nitrógeno y fósforo total en suelo y en tejido vegetal. Mientras que en el contenido de N y P en tejido vegetal presentaron diferencias significativas. Estos resultados son los primeros en mostrar la relación entre cactáceas y costras biológicas del suelo; dos componentes principales de la región semiárida del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, Puebla.

Palabras clave: germinación, supervivencia, crecimiento, zona semiárida del Valle de Tehuacán-Cuicatlán Puebla, nitrógeno, fósforo.

ID:640

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 41, Eje temático: Ecología de Comunidades

29158

29159

COMUNIDAD DE PECES ARRECIALES DEL CARIBE MEXICANO

29160

29161

Carlos Leví Pérez Hernández^{1*}, José Adán Caballero Vázquez²

29162

¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Centro de Investigaciones de Yucatán, Unidad de Ciencias del Mar

29163

29164

29165

29166

29167

29168

Los sistemas de arrecifes coralinos son una de las expresiones ecológicas evolutivas más complejas de los ecosistemas marinos; además de ser uno de los ambientes más productivos, son también de los ecosistemas con mayor riqueza y abundancia de especies, siendo la de los peces una de las comunidades más ricas y diversas. Se consideran una fuente comercial para el hombre, ya que muchas especies son apreciadas como peces de ornato y de alimento, su sobre explotación ocasiona deterioro de las comunidades. El objetivo de este trabajo es determinar la composición de la ictiofauna arrecifal del Caribe mexicano, así como determinar la importancia ecológica que desempeñan en los ecosistemas. La captura de los organismos y el registro de las especies se realizó con la ayuda de equipo de buceo autónomo, para la captura se utilizaron arpones tipo hawaianas y pistolas de succión. Como resultado, se obtuvo un registro de 171 especies agrupados en 96 géneros 47 familias, 21 subórdenes, 16 órdenes y 5 superórdenes. Las familias Serranidae con 17 especies, Haemulidae con 13 especies, Pomacentridae con 12 especies, Labrisomidae con 12 especies y Gobiidae con 11 especies fueron las más representativas. Se obtuvo un nuevo registro para el estado de Quintana Roo, *Tigrigobius macrodon* (Beebe and Tee-van, 1928) y un nuevo registro para el país, *Starksia langi* (Baldwin y Castillo, 2011). El 58% de las especies recolectadas son carnívoras, el 28% son omnívoras, las especies presentaron una alimentación muy variada, desde algas, hasta peces y crustáceos. El 12% de los peces son herbívoros, el 2% son planctofágicos. La mayoría de los organismos colectados son juveniles y juvenil-adulto. La información obtenida es de importancia, para la toma de decisiones y para el manejo y conservación de los ecosistemas arrecifales de la zona.

29169

Palabras clave: peces arrecifales, comunidad, importancia ecológica, Caribe.

29170

29171

29172

29173

29174

29175

29176

29177

29178

29179

29180

29181

29182

29183

29184

29185

29186

29187

29188

ANÁLISIS DE LA COMUNIDAD DE MEDUSAS DEL PACÍFICO TROPICAL MEXICANO EN LA PRIMAVERA DE 2009

29189

Elias Villanueva Boyso^{1*}, José Gerardo Alejandro Ceballos Corona¹, Edgar Gamero Mora¹

29190

29191

29192

29193

29194

29195

29196

29197

29198

29199

29200

29201

29202

29203

29204

29205

29206

29207

29208

29209

29210

29211

29212

29213

29214

29215

29216

29217

29218

29219

¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

*biologosin_vibe@hotmail.com

El zooplancton comprende una gran cantidad de organismos, de diversos tamaños, que se mantienen suspendidos en la columna de agua. Dentro del zooplancton hay un grupo importante conocido como organismos gelatinosos. En los últimos años los estudios sobre estos organismos incluyen temas tales como: zoogeográficos, sobre su biología, ecológicos, biomédicos y oceanográficos. Por tal motivo el objetivo de este trabajo es analizar la comunidad de medusas y ctenoforos del Pacífico Tropical Mexicano durante la primavera del 2009. El material biológico, así como las variables fisicoquímicas, se obtuvieron en la campaña oceanográfica MareaR-I a bordo del B/O "El Puma" del ICMYI de la UNAM. Se colectó material en 34 sitios de muestreo, abarcando los estados de Jalisco, Colima, Michoacán y Guerrero. Para la captura del material planctónico se empleó una red para zooplancton con 50 cm de diámetro de boca y 500 µm de abertura de malla. El material biológico se fijó en formol neutralizado con tetraborato de sodio a una concentración final de 5%. Las muestras fueron trasladadas al laboratorio de Biología Acuática "J. Javier Alvarado Díaz" de la Facultad de Biología de la UMSNH, donde se identificó el material y se llevó a cabo el tratamiento de los resultados. Podemos observar que *Beroe cucumis cucumis* y *Solmundella bitentaculata* son las especies más abundantes y dominantes en el área de estudio, mientras que *Aglaura hemistoma*, *Cunnina octonaria*, *Lensia fowleri* y *Abylopsis eschscholtzi* presentaron la mayor frecuencia, las estaciones 15, 30, 33, 37, 38, 49 y Santiago II presentan la mayor riqueza de especies.

Palabras clave: zooplancton gelatinoso, medusas, ctenoforos, comunidad, Pacífico Tropical Mexicano.

ID:668

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 43, Eje temático: Ecología de Comunidades

29220 **ESTRUCTURA Y DINÁMICA DE LA COMUNIDAD DE MACROINVERTEBRADOS EDÁFICOS EN DOS**
 29221 **FORMACIONES VEGETALES DE BOCA DE CANASÍ, LA HABANA, CUBA**

29222
 29223 Annery Serrano Rodríguez^{1*}
 29224

29225 ¹Instituto de Ecología A.C.

29226 *anne.biolog@gmail.com

29227
 29228
 29229
 29230 Se caracterizaron las comunidades de macroinvertebrados edáficos de dos formaciones vegetales de Boca de Canasí, Cuba las cuales son
 29231 remanentes de la vegetación original del norte de La Habana. La toma de datos se efectuó, según la metodología Tropical Soil Biology and
 29232 Fertility (TSBF), desde septiembre del 2007 hasta julio del 2008 con una frecuencia bimestral. En cada monolito se midió temperatura, pH y
 29233 humedad relativa del suelo. Fueron colectados 1695 individuos distribuidos en dos phyla y 25 órdenes. Ambas formaciones vegetales
 29234 comparten todos los grupos taxonómicos excepto Pseudoscorpiones, Thysanura y Decapoda que son exclusivos del uveral. Hymenoptera,
 29235 Araneae e Isopoda son los grupos más abundantes en el bosque mientras que Hymenoptera, Araneae e Isoptera predominan en el uveral, sin
 29236 embargo, la similitud cuantitativa entre ambos ecosistemas es alta. La abundancia de los individuos es mayor en los estratos superficiales. No
 29237 se observan diferencias estacionales en la composición de la comunidad o abundancia de los grupos, ni correlaciones significativas de buen
 29238 ajuste entre la riqueza de unidades taxonómicas y las variables abióticas. Al nivel taxonómico utilizado, el tipo de formación vegetal y los
 29239 cambios en los factores abióticos medidos, no influyen sobre la estructura y composición de la macrofauna edáfica

29240
 29241 Palabras clave: macroinvertebrados de suelo, *Coccoloba uvifera*, bosque semideciduo, estacionalidad, factores abióticos.

29242 ID:670

29243 miércoles, 22 de abril de 2015

29244 Mampara 44, Eje temático: Ecología de Comunidades

29245 LOS MICROAMBIENTES DE LAS DOLINAS TROPICALES

29246
 29247
 29248 Joab Raziel Quintero Ruiz^{1*}, Laura Yáñez Espinosa¹, José Arturo De Nova Vázquez¹, Javier Fortanelli Martínez¹, Humberto Reyes
 29249 Hernández², Joel David Flores Rivas³

29250 ¹Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, ²Facultad de ciencias Sociales y Humanidades, UASLP, ³División de Ciencias Ambientales,
 29251 IPICYT

29252 *joab_raziel@hotmail.com

29253
 29254
 29255
 29256 Dentro del relieve mexicano se encuentra el denominado kárstico, aquel que se caracteriza por los procesos de disolución originados por el
 29257 agua, el cual actúa sobre rocas sedimentarias generando una amplia variedad de formas entre las cuales se incluyen las dolinas o sótanos,
 29258 las cuales se caracterizan por ser depresiones de forma semicircular. Una característica de las dolinas es la heterogeneidad de las
 29259 condiciones ambientales al interior de estas, mismas que pueden resultar diferentes respecto a las encontradas al exterior. Estas variaciones
 29260 junto con las características del suelo, generan condiciones específicas en el ambiente las cuales pueden llegar a influir en la composición y
 29261 estructura de la vegetación. De esta forma el objetivo del presente estudio es identificar la dinámica de los principales factores ambientales
 29262 para el análisis y comprensión de la composición de la vegetación al interior de las dolinas. Se seleccionaron dos dolinas en las cuales se
 29263 midieron los siguientes parámetros ambientales: temperatura y humedad en el ambiente, humedad en el suelo, radiación fotosintéticamente
 29264 activa, así como también un análisis de suelo en el que se incluyó textura, pH, conductividad, bases intercambiables, materia orgánica, así
 29265 como también un análisis de fósforo, nitrógeno y carbono. Los resultados obtenidos muestran un gradiente en los diversos factores medidos a
 29266 lo largo de las dolinas, los cuales son también diferentes respecto a los encontrados al exterior de estas formaciones, sin embargo es en una
 29267 donde dichas diferencias fueron estadísticamente significativas, lo cual es atribuido a las particularidades estructurales de cada una de las
 29268 dolinas, como diámetro de apertura, profundidad, y otras. Las condiciones ambientales al interior de las dolinas son diferentes respecto a las
 29269 encontradas al exterior, no obstante depende de las características estructurales de cada dolina cómo se expresan estas condiciones
 29270 microambientales.

29271 Palabras clave: Dolinas, microambientes, karst, tropical, sótanos.

29272 ID:715

29273 miércoles, 22 de abril de 2015

29274 Mampara 45, Eje temático: Ecología de Comunidades

29282

LOS MACROINVERTEBRADOS COMO INDICADOR DE CALIDAD DE AGUA EN LA CUENCA DEL RÍO CUITZMALA

Yolanda Cabrera Borja^{1*}, Catherine Mathuriau²

¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

*biol.cabrera@gmail.com

29283

29284

29285

29286

29287

29288

29289

29290

29291

29292

29293

29294

29295

29296

29297

29298

29299

29300

29301

29302

29303

29304

29305

29306

29307

29308

29309

29310

29311

29312

29313

29314

29315

29316

29317

29318

29319

29320

29321

29322

29323

29324

29325

29326

29327

29328

29329

29330

29331

29332

29333

29334

29335

29336

29337

29338

29339

29340

29341

29342

29343

29344

ID:720

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 46, Eje temático: Ecología de Comunidades

Palabras clave: macroinvertebrados, biondicadores, comunidades acuáticas.

ASIMETRÍA FLUCTUANTE Y HERBIVORÍA EN *TIBOUCHINA HETEROMALLA* EN CAMPOS DE ALTITUD DE MINAS GERAIS, BRASIL

Irene Gélvez Zúñiga^{1*}, Geanne Carla Novais Pereira¹, Thaise De Oliveira Bahia¹, Geraldo Wilson Fernandes²

¹Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre, Universidade Federal de Minas Gerais, ²Departamento de Biología Geral, Universidade Federal de Minas Gerais

*irenegelvezzuniga@gmail.com

La asimetría fluctuante (AF) mide la diferencia de rasgos bilateralmente simétricos y se considera una respuesta a perturbaciones externas en los procesos ontogénicos. Su estudio en poblaciones naturales es útil para estimar el grado de exposición a factores ambientales causadores de estrés. *Tibouchina heteromalla* D.Don (Melastomataceae) es un arbusto brasileño con una importante producción de néctar que favorece la presencia de insectos entre abejas, hormigas y otros. Este estudio evaluó la asimetría fluctuante y herbivoría en hojas de *T. heteromalla* en campos de altitud con sustratos de hierro y cuarzo. Adicionalmente, analizamos la diferencia entre composición y riqueza de artrópodos en estos ambientes. Muestreamos 50 individuos en cada ambiente y colectamos tres ramas de cada uno. Las hojas fueron digitalizadas para calcular el índice de AF y el porcentaje de herbivoría. Los artrópodos colectados por agitación fueron agrupados por familia. Encontramos que tanto la AF ($p<0.001$) en hojas de *T. heteromalla* como la herbivoría ($p<0.001$) fueron mayores en ambientes con sustrato de cuarzo. La AF fue ($=0.306 \pm 0.117$) y ($=0.112 \pm 0.003$), y la herbivoría ($=2.506 \pm 0.200$) y ($=1.942 \pm 0.146$) respectivamente. En el sustrato de cuarzo hay mayor riqueza de familias ($p=0.04$) y fue el ambiente con mayor AF y herbivoría. La composición también varía entre ambientes, en el sustrato ferruginoso ocurren más predadores (Araneae y Orthoptera), esto sugiere que pueden estar controlando los herbívoros ya que el porcentaje de herbivoría fue menor en este sustrato. En contraposición, observamos mayor cantidad de succionadores (Aphididae) en el sustrato de cuarzo donde la herbivoría es mayor, al mismo tiempo que representa condiciones ambientales más estresantes debido a una AF mayor. Nuestros resultados demuestran que *T. heteromalla* en sustrato de cuarzo presenta mayor AF y herbivoría, así como asociaciones con un mayor número de artrópodos.

Palabras clave: Estrés, daño foliar, artrópodos, sustrato.

ID:735

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 47, Eje temático: Ecología de Comunidades

SCME

29345
29346
29347

DIVERSIDAD E INTERACCIONES DE ARTRÓPODOS ASOCIADOS A *HELICONIA AURANTIACA* EN LA SELVA LACANDONA, CHIAPAS, MÉXICO

29348

Ana Paola Martínez Falcón^{1*}, Julieta Benítez Malvido², Jorge E. Valenzuela González³, Wesley Dátillo⁴, César Durán Barrón⁵

29349
29350

¹Instituto de Ecología A.C., ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ³Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C., ⁴Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana, ⁵Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

29351
29352

*pagolita81@yahoo.com

29353
29354

29355
29356

Se estudiaron los insectos asociados a *Heliconia aurantiaca* en la Selva Lacandona, dentro de la reserva de la biosfera de Montes Azules y en fragmentos de selva. Se estudiaron 42 plantas por hábitat. Se registraron un total de 78 morfoespecies con 676 individuos, pertenecientes a 11 órdenes siendo los órdenes Coleoptera e Hymenoptera los que tuvieron mayor riqueza y abundancia. No hubo diferencias significativas en relación a la riqueza de especies entre hábitat. Ambos hábitat presentaron una similitud intermedia en su composición de especies de acuerdo al índice de Sorensen (50%). La diversidad verdadera sensu Jost mostró diferencias significativas en las especies efectivas de todas las comunidades. Aplicando la partición de la diversidad multiplicativa encontramos que el nivel que mejor explica la diversidad de los insectos, es la planta, es decir, lo que más influye en la diversidad está dado por características de la planta más que por el hábitat. Finalmente, de la construcción de redes ecológicas entre individuos de plantas y especies de insectos, encontramos que la estructura se mantiene entre hábitat aunque la composición cambia.

29357
29358

Palabras clave: *Heliconia*, diversidad verdadera, selva Lacandona, redes ecológicas, fragmentación del hábitat.

29359
29360

ID:773

29361
29362

miércoles, 22 de abril de 2015

29363
29364

Mampara 48, Eje temático: Ecología de Comunidades

29365
29366

DIVERSIDAD DE HMA Y FACTORES RELACIONADOS CON SU DISTRIBUCIÓN EN UNA SELVA BAJA INUNDABLE

29367
29368

Uriel Ramón Jakousi Solis Rodríguez^{1*}, José Alberto Ramos Zapata¹

29369
29370

¹Universidad Autónoma de Yucatán

29371
29372

*lxagnr@gmail.com

29373
29374

El estudio de la diversidad de los hongos micorrícticos arbusculares (HMA) tiene gran relevancia ya que se consideran un grupo biológico clave en el ecosistema debido a su impacto en la nutrición y diversidad vegetal. En México se han registrado cerca del 40% de las especies HMA descritas pero ninguna en vegetación inundable. La selva baja inundable (SBI) en México se distribuye únicamente en la península de Yucatán y tiene gran importancia ecológica debido a que representa un paisaje único en las zonas tropicales, sirve como banco de germoplasma, corredor biológico y refugio faunístico. El objetivo de este trabajo fue determinar los factores que influyen sobre la diversidad y distribución de los HMA en la selva baja inundable (SBI) en la Reserva de la Biosfera Ría Lagartos (RBRL), Yucatán, México. Se seleccionaron dos sitios en Río Lagartos y dos en El Cuyo. En cada sitio se estimó la diversidad de HMA, se determinó la composición florística y se determinaron las características químicas del suelo (P, pH, materia orgánica (%), C (%)) y CIC (Cmol(+)/Kg) así como signos de perturbación. Se realizaron análisis regresión y correspondencia canónica para explorar la preferencia de hábitat de los HMA. Se identificaron 11 especies de HMA y 29 especies arbóreas. Las concentraciones más altas de P, C y materia orgánica, así como el pH más alcalino y la mayor CIC se encontraron en Río Lagartos, mientras que la mayor abundancia, riqueza y diversidad de HMA se encuentra en El Cuyo. Nuestros resultados sugieren que la diversidad de HMA se relaciona más estrechamente con las características químicas del suelo que con la vegetación circundante y los signos de perturbación presentes en la SBI de la RBRL.

29375
29376

Palabras clave: Diversidad de HMA, preferencia de hábitat, características químicas del suelo, vegetación, signos de perturbación.

29377
29378

ID:780

29379
29380

miércoles, 22 de abril de 2015

29381
29382

Mampara 49, Eje temático: Ecología de Comunidades

29383
29384

29407 **ESTRUCTURA DE LA COMUNIDAD DE MACROINVERTEBRADOS ACUÁTICOS EN EL PARQUE**
 29408 **NACIONAL LAGUNAS DE MONTEBELLO, CHIAPAS, MÉXICO**

29409
 29410 Claudia Lina Orozco Martínez^{1*}, Luis Zambrano González¹

29411 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

29412 *clomtz@ciencias.unam.mx

29413
 29414
 29415
 29416
 29417 Los cambios en el entorno de los lagos modifican las interacciones bióticas y abióticas, donde sus efectos se ven reflejados en los aportes de
 29418 materia orgánica procedentes del entorno. Lo que repercute en las comunidades biológicas que componen al sistema y también modifican su
 29419 estructura. Los macroinvertebrados han sido muy usados como indicadores de la calidad del agua, debido a su baja movilidad y ciclos de vida
 29420 cortos, lo que permite usarlos para evaluar cambios a corto plazo. Consideraremos importante conocer si la estructura de la comunidad varía
 29421 entre lagos y temporadas en el sitio de estudio, y determinar si las variables ambientales influyen en dicho cambio. El muestreo se realizó en
 29422 trece lagos, en dos temporadas (seca y lluvias), en cada punto se colectaron macroinvertebrados y se tomaron variables fisicoquímicas. Los
 29423 organismos se identificaron hasta el nivel de familia. El análisis de los datos reveló que sólo las variables biológicas fueron significativas
 29424 (Kruskal-Wallis), tanto para lagos ($H=30.52$, $p=0.000$) como por temporadas ($H=91.52$, $p=0.000$). Por otro lado el análisis de agrupamiento
 29425 (Cluster), usando variables biológicas y ambientales, hizo evidente que los lagos estudiados se dividen en tres grupos. El Escalamiento
 29426 Multidimensional No Métrico basado en la abundancia, indicó que los datos no presentan diferencias evidentes entre temporadas pero si entre
 29427 tipos de lagos. Además cuando a este resultado se le agregaron las variables independientes, se observó que la abundancia tiene una fuerte
 29428 relación con la conductividad y la diversidad, donde si la diversidad es alta la conductividad es baja y viceversa. Al parecer la diversidad si se
 29429 ve afectada por la entrada de materia orgánica a los lagos, lo que ocasiona cambios en la estructura de la comunidad, y las variables
 29430 ambientales parecen no afectar a las variables biológicas debido a que las condiciones de los lagos son muy estables.

29431
 29432 Palabras clave: diversidad, abundancia, lagos, macroinvertebrados, variables ambientales

29433 ID:792

29434 miércoles, 22 de abril de 2015

29435 Mampara 50, Eje temático: Ecología de Comunidades

29436 **COMPORTAMIENTO TEMPORAL DE LA COMUNIDAD BUPRESTIDAE EN LA LOCALIDAD DE**
 29437 **COAXITLÁN, TLAQUILTEÑANGO, MORELOS**

29438 Roberto Reyes González^{1*}, Angélica María Corona López¹, Víctor Hugo Toledo Hernández¹, Alejandro Flores Palacios¹

29439 ¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

29440 *rober_pariente@hotmail.com

29441 Buprestidae se considera la séptima familia más diversa del orden Coleoptera, con más de 15000 especies a nivel mundial y más de 860 en
 29442 México, desempeñan funciones ecológicas importantes como, degradadores de materia vegetal muerta, minadores de hojas y polinizadores,
 29443 sin embargo son escasos los estudios tanto taxonómicos como ecológicos que se han hecho en México. En este trabajo se analizó la
 29444 estructura de la comunidad de Buprestidae a lo largo del tiempo y como la abundancia y riqueza de esta familia es afectada de manera directa
 29445 por la disponibilidad de recursos debido a la marcada estacionalidad en la Selva Baja Caducifolia. Se realizó un muestreo en la localidad de
 29446 Coaxitlán, cinco días por cada mes durante un año (marzo 2011 a febrero 2012) haciendo uso de una red de golpeo. Se utilizaron métodos de
 29447 estimación de riqueza de especies (ICE y Chao 2), índice de diversidad (Shannon-Wiener) y Técnicas de Escalamiento Multidimensional
 29448 (NMDS). Se recolectaron en total 2019 individuos pertenecientes 99 especies, pero los estimadores no paramétricos sugirieron que aún falta
 29449 por recolectar entre un 42.7% y 41.8% de la riqueza. Esta familia mostró un comportamiento estacional, ya que registró los valores más altos
 29450 de riqueza y abundancia durante la temporada de lluvias (65 especies y 1438 individuos) y los valores más bajos en la de sequía (34 especies
 29451 y 581 individuos). El índice de Shannon fue 3.03 para época de lluvias y de 1.45 para la de sequía. El análisis de NMDS sugirió seis
 29452 comunidades que están claramente separadas en cuanto a la estacionalidad y fueron agrupadas en gremios (minadores de *Ficus*,
 29453 polinizadores, minadores y polinizadores, minadores de lluvias, minadores de sequía, minadores de *Funastrum pannosum*), siendo el gremio
 29454 de minadores de lluvias (presente en mayo, junio y julio) la que reportó los valores más altos de riqueza.

29455 Palabras clave: comportamiento, estacionalidad, diversidad, Buprestidae, Coleoptera.

29456 ID:793

29457 miércoles, 22 de abril de 2015

29458 Mampara 51, Eje temático: Ecología de Comunidades

29469 **CILIADOS DE VIDA LIBRE ASOCIADOS A BROMELIAS EN UN GRADIENTE ALTITUDINAL EN**
 29470 **VERACRUZ, MÉXICO**

29471 Victor Romero Niembro^{1*}, Rosaura Mayén Estrada¹, Carlos Alberto Durán Ramírez¹

29472 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

29473 *wolken@ciencias.unam.mx

29474 La diversidad de ciliados que habitan en bromelias mexicanas es poco conocida y los aspectos de su distribución y ecología no han sido
 29475 abordados. En México solo se han registrado 61 especies de ciliados bromelicolas epifitas en Veracruz y Oaxaca. El objetivo del presente
 29476 trabajo fue registrar la composición de géneros de ciliados de vida libre en nueve especies de bromelias de los géneros *Tillandsia*, *Bromelia* y
 29477 *Aechmea* las cuales poseen hábito epífita, terrestre o rupícola. El muestreo se llevó a cabo en diciembre del 2014 en la región del centro de
 29478 Veracruz, México en donde se recolectaron 28 muestras a lo largo de un gradiente altitudinal de los 0 a los 2210 m s.n.m. Se midió la
 29479 temperatura del agua acumulada o del interior de la roseta. Las muestras de agua y/o detritos acumulados fueron colectados en frascos y se
 29480 mantuvieron en condiciones de laboratorio. Se cultivaron con agua destilada y granos de cebada. A través de la observación en vivo, técnicas
 29481 de impregnación y microscopía se identificaron los géneros. La temperatura del agua de las muestras osciló entre 9.5 a 21°C (17.05 ± 4.81) y
 29482 las plantas estuvieron ubicadas a un promedio de 2.65 m sobre el nivel del suelo. Se registraron tres géneros de ciliados: *Glaucomides*,
 29483 *Lambornella* y *Leptopharynx*. *Glaucomides* y *Leptopharynx* presentaron la mayor distribución a lo largo del gradiente altitudinal alcanzando el
 29484 límite superior. *Tillandsia grandis* fue la única especie de bromelia que presentó los tres géneros, de los cuales solo *Glaucomides* se ha
 29485 registrado habitando exclusivamente en bromelias de otras localidades del Neotrópico. No se registró la presencia de ninguno de estos
 29486 géneros al nivel del mar. Se concluye que tanto la altitud como la temperatura del agua del tanque pueden determinar la presencia de algunos
 29487 géneros de ciliados en las bromelias.

29488 Palabras clave: bromelias, ciliados, Veracruz, gradiente altitudinal, México.

29489 ID:796

29490 miércoles, 22 de abril de 2015

29491 Mampara 52, Eje temático: Ecología de Comunidades

29492 **DIVERSIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE COLLEMBOLA (HEXAPODA)
EN DOS MANGLAres DE PUNTA SUR, COZUMEL, MÉXICO.**

29493 Arturo García Gómez^{1*}, Rosa Gabriela Castaño Meneses², José Guadalupe Palacios Vargas¹, María Magdalena Vázquez González³

29494 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación, Campus Juriquila, Universidad Nacional Autónoma de
 29495 México, ³Departamento de Ciencias, División de Ciencias e Ingeniería, Universidad de Quintana Roo

29496 *gab12y@yahoo.com.mx

29497 Los manglares son ecosistemas de transición, entre hábitats terrestres y acuáticos, de continuas variaciones espaciales y temporales. En
 29498 México, representan 655,667 ha, donde el 16.9% pertenece a Quintana Roo. En el caso de la isla de Cozumel, la vegetación predominante es:
 29499 *Rhizophora mangle* y *Avicennia nitida*. Los colémbolos, constituyen un componente esencial de la mesofauna del suelo, pero en los
 29500 manglares, se desconoce su papel ecológico. En varios estudios sobre Cozumel, se han registrado 49 especies, sin dar información ecológica
 29501 en el presente se enfoca a la diversidad y distribución espacial de sus en dos tipos de manglares. Se realizaron cuatro expediciones durante
 29502 un año, en dos manglares de Cozumel, de cada zona se tomaron 25 muestras aleatorias de hojarasca, 200 al terminó de un año de colecta
 29503 (2011-2012); además de registraron datos de temperatura, humedad relativa y CO₂. Para la diversidad y distribución de la comunidad de
 29504 colémbolos; se calculó en índice de Shannon, equidad de Pielou y dominancia de Simpson, así como análisis multivariado de varianza
 29505 (MANOVA) y de correlaciones múltiples. Se colectaron un total de 13,673 colémbolos, identificando 53 especies. Con respecto a la
 29506 biodiversidad de los dos manglares no se encuentran diferencias significativas ($t_{0.06, 52} = 0.16$ $p > 0.05$), pero si una diferente composición de
 29507 especies. Al comparar la humedad relativa con la densidad de Collembola si se hallaron diferencias significativas positivas ($r_{26} = 0.36$; $p < 0.05$).
 29508 Se encontró que la humedad relativa es importante para el establecimiento y distribución de los colémbolos, mientras que la temperatura y
 29509 porcentaje de CO₂ parece no afecta a tales poblaciones. La dominancia de colémbolos sólo se encontró en la época de lluvias; en secas las
 29510 poblaciones prácticamente desaparecen, observando una marcada estacionalidad en la densidad y distribución de los colémbolos en los
 29511 manglares.

29512 Palabras clave: Cozumel, manglares, Collembola, mesofauna, diversidad.

29513 ID:798

29514 miércoles, 22 de abril de 2015

29515 Mampara 53, Eje temático: Ecología de Comunidades

29532 **RESPUESTA DE LAS COMUNIDADES DE ROEDORES**
 29533 **A LA PERTURBACIÓN DEL BOSQUE TROPICAL SECO**

29534
 29535 Mayra Edith Zamora Espinoza^{1*}, Luis Daniel Ávila Cabadilla², Mariana Álvarez Añorve², Pablo Zárate¹, Isadora Torres Guerrero¹
 29536
 29537 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México
 29538
 29539
 29540

*mayraviolet@gmail.com

29541 El estudio de la sucesión ecológica permite conocer aspectos cruciales de la dinámica de los ecosistemas. Hasta hace poco, estos estudios
 29542 habían centrado su atención en las comunidades vegetales, asumiendo que las comunidades faunísticas siguen pasivamente a las vegetales
 29543 durante la sucesión. Sin embargo, grupos como los roedores, juegan un papel muy activo durante la sucesión de las áreas naturales vía
 29544 inoculación de hongos, control de poblaciones de insectos y remoción de semillas, hojas, plántulas y frutos. Poco se sabe, sin embargo, sobre
 29545 el papel de los roedores en la sucesión del bosque tropical seco (BTS), uno de los ecosistemas tropicales más extendidos y amenazados del
 29546 mundo. El objetivo de este estudio es conocer la respuesta de las comunidades de roedores a los atributos de los estadios sucesionales
 29547 tempranos del BTS, a diferentes escalas espaciales. En los estadios tempranos se define en gran medida el curso del proceso sucesional. Las
 29548 comunidades de roedores se caracterizaron en 14 sitios del BTS de Chamela (12 estadios tempranos y 2 bosques conservados), utilizando
 29549 trampas Sherman, bimestralmente, durante dos años. En cada sitio se analizó tanto la configuración y composición del paisaje (3 km al
 29550 rededor), como la estructura y composición de la vegetación. Las comunidades de roedores respondieron en mayor medida a la variación en
 29551 la complejidad estructural de los "stands" de vegetación y en los atributos del paisaje a pequeñas escalas espaciales (ej. 500 m). Así, la mayor
 29552 diversidad de roedores se encontró en paisajes con mayor cobertura de vegetación riparia y en bosque secundarios con vegetación
 29553 estructuralmente más compleja. No obstante, algunas especies (ej. *Liomys pictus*) se presentaron en mayor abundancia en zonas con
 29554 vegetación estructuralmente más simple. Estos hallazgos permiten entender la respuesta de este grupo a la perturbación en paisajes
 29555 antropogénicos, constituyendo un conocimiento base para su conservación.

29556 Palabras clave: Comunidades, sucesión ecológica, bosque tropical seco, roedores, atributos.

ID:801

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 54, Eje temático: Ecología de Comunidades

29557 **DIVERSIDAD DE CARNÍVOROS Y SU PROBLEMÁTICA ACTUAL EN EL SURESTE DE LA HUASTECAPOTOSINA**

29558 Reynaldo David House Tomas^{1*}, Irma Alejandra Ruiz Guerrero¹, Jessica Juan Espinosa¹, Cristobal Galindo Galindo¹, Genaro Montaño Arias¹,
 29559 David Nahum Espinosa Organista¹
 29560
 29561

29562 ¹Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México

*salem.mhtrd@gmail.com

29563 En México y Latinoamérica desde hace más de 10 años, el estudio de mamíferos carnívoros se ha incrementado notablemente, sin embargo,
 29564 sus características naturales los ha mantenido como un grupo poco conocido. Estos juegan un papel clave en la estructura y función de los
 29565 ecosistemas por las diferentes actividades que desarrollan. La cacería furtiva es uno de los principales problemas que enfrenta este grupo
 29566 vinculado con los temas de resolución de conflictos con ganaderos y agricultores llevándolos a serios problemas de conservación. En el
 29567 estado de San Luis Potosí se han reportado 6 familias del Orden Carnívora. Este trabajo documenta el registro de carnívoros en los
 29568 municipios de Xilitla y Huehuetlán (21°24' a 21°28'N y 98°59' a 98°58'O). El muestreo en campo se condujo de mayo 2013 a noviembre
 29569 2014 cubriendo 48 días de trabajo, los datos se obtuvieron a través de métodos directos e indirectos. Revelando la presencia de 10 especies
 29570 de 9 géneros en 4 familias. Aunque estos dos municipios comprenden el 0.76% del territorio de San Luis, la riqueza de carnívoros es alta ya
 29571 que comprende el 67, 45 y 45% de las especies, géneros y familias respectivamente registradas para todo el estado. Específicamente en los
 29572 sitios de estudio la cacería no representa un problema. El impacto negativo es causado por la problemática del traslape de espacios comunes
 29573 con los humanos y por ende la competencia por los recursos. Este hecho muestra que la tasa de perdida en áreas boscosas a causa del
 29574 bienestar humano es cercana al 9%. Las especies documentadas en este trabajo representan una parte importante del conocimiento para la
 29575 conservación de los carnívoros de San Luis Potosí.

29576 Palabras clave: riqueza, conservación, ganadería, deforestación, agricultura.

ID:807

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 55, Eje temático: Ecología de Comunidades

29594 **RESPUESTA FILOGENÉTICA DE PLANTAS A LA PERTURBACIÓN ANTROPOGÉNICA Y LA**
 29595 **PRECIPITACIÓN EN LA CAATINGA, BRASIL**

29596 Kátia Fernanda Rito^{1*}, Edgar Alberto Santo-Silva Espírito², Victor Arroyo Rodriguez³, Marcelo Tabarelli²

29597 ¹Programa de Posgrado en Biología Vegetal, Universidad Federal de Pernambuco, ²Departamento de Botánica, Universidad Federal de Pernambuco, ³Instituto de Investigaciones
en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

29601 *katia.rpereira@ufpe.br

29602 Los bosques secos son ecosistemas ambientalmente restrictivos. En sitios con baja precipitación las perturbaciones antropogénicas pueden
29603 incrementar aún más la restricción ambiental de estos ambientes, alterando los patrones de diversidad de las comunidades. Sin embargo, los
29604 estudios sobre este tema han estado enfocados en la diversidad taxonómica, y sabemos muy poco acerca de los cambios en las comunidades
29605 a nivel filogenético. Para evaluar si sitios con elevado nivel de perturbación antropogénica y baja precipitación tienen una menor diversidad
29606 filogenética y comunidades más agrupadas filogenéticamente, seleccionamos 20 sitios en bosque seco de Brasil (Caatinga). En cada sitio
29607 establecimos una parcela de 0.1 ha donde muestreamos todos los arbustos y árboles con diámetro basal > 3 cm y una altura total > 1 m. El
29608 grado de perturbación fue evaluado a partir de un índice basado en: (1) distancia a la carretera más cercana; (2) porcentaje de suelo expuesto
29609 y/o en uso; y (3) porcentaje de cobertura vegetal; estos dos últimos evaluados dentro de un radio de 1 km. Muestreamos un total de 5,660
29610 individuos de 116 especies. La abundancia de individuos y la diversidad filogenética no se relacionaron significativamente con la precipitación
29611 ni con el grado de perturbación, pero sitios con mayor perturbación presentaron menor agrupamiento filogenético. La perturbación
29612 antropogénica estuvo positivamente relacionada con la riqueza de especies en sitios con elevados niveles de precipitación, pero este
29613 incremento no estuvo limitado a linajes específicos. En conjunto, estos resultados sugieren que las características ecológicas de las especies
29614 no son filogenéticamente conservadas en la evolución de linajes en la Caatinga. Así, mismo si hubiere perdida local de especies es posible
29615 mantener la diversidad filogenética.

29616 Palabras clave: diversidad filogenética, estructuración de comunidades, riqueza de especies, paisajes perturbados, bosques secos.

29617 ID:828

29618 miércoles, 22 de abril de 2015

29619 Mampara 56, Eje temático: Ecología de Comunidades

29620

 29621 **EVALUACIÓN DE LA ICTIODIVERSIDAD EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS:**
 29622 **UN ESTUDIO DE CASO**

29623 Jorge Augusto Navarro Alberto^{1*}, Roberto Barrientos Medina¹, Lizbeth Chumba Segura¹, Jorge Leandro Leirana Alcocer¹

29624 ¹Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán

29625 *jorge.navarro@uady.mx

29626 Las zonas costeras enfrentan grandes retos en términos de conservación, por lo que es necesaria la generación de información que nos
29627 permita conocer y manejar adecuadamente los recursos bióticos. En este trabajo se presenta una evaluación de la diversidad de peces de la
29628 reserva estatal de Dzilam, Yucatán a partir de la información cuantitativa obtenida en dos muestreos: uno en época lluviosa (Agosto de 1992)
29629 y otro en época seca (Mayo de 1993), en ocho estaciones ubicadas en la zona costera. Los ejemplares se recolectaron con un chinchorro
29630 playero, obteniéndose la composición y la abundancia de peces para cada punto de muestreo. En el análisis de la información consideraron
29631 dos escalas: puntual (estación) y general (muestreo), evaluando los perfiles de diversidad verdadera (especies efectivas), la equitatividad
29632 (razón de Hill) y la importancia de las especies (índice de valor biológico de Sanders). Las 38 especies obtenidas representan el 59.4% de la
29633 riqueza potencial en el área de estudio, mientras que en términos de diversidad se presentaron diferencias significativas (tanto puntual como
29634 temporalmente) en términos del número de especies comunes (N1) y muy dominantes (N2), lo cual está asociado a una mayor equidad. Los
29635 cambios espaciales y temporales en la estructura ecológica probablemente se relacionan con la complejidad del sustrato y con el aumento de
29636 productividad de la zona. Este trabajo representa una de las primeras referencias en el estudio de los conjuntos ícticos de la zona litoral de
29637 Yucatán, en particular de sus áreas protegidas y proporciona una línea de base para comparaciones futuras, por lo que es necesario aumentar
29638 el esfuerzo de colecta para obtener una mejor representatividad de la diversidad íctica.

29639 Palabras clave: peces costeros, especies efectivas, hábitats costeros, Yucatán

29640 ID:833

29641 miércoles, 22 de abril de 2015

29642 Mampara 57, Eje temático: Ecología de Comunidades

29655 **CAMBIOS EN LA COMUNIDAD DE ARTRÓPODOS A TRAVÉS DE UN GRADIENTE DE CONTAMINACIÓN**
 29656 **POR ACTIVIDAD MINERA EN HUAUTLA, MORELOS**

29657

29658 Wendy González Brito^{1*}, Javier Amaro Castañeda Bautista², Miguel Menéndez Acuña², Patricia Mussali Galante², Efraín Tovar Sánchez²

29659

29660 ¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ²Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

29661

29662

29663

29664

29665 La minería en México es fundamental en el desarrollo socio-cultural y económico del país, sin embargo, los residuos (jales) derivados de esta

29666 actividad representan un riesgo latente en el ambiente. Particularmente, en Huautla, Morelos se depositaron 780 mil toneladas de residuos

29667 mineros ricos en Pb, As, Ag y Cd, provocando que la biota expuesta a los metales pesados facilite su bioacumulación, lo que puede provocar

29668 cambios en diferentes niveles de organización ecológica. Especialmente, los artrópodos son organismos clave en la dinámica de los

29669 ecosistemas, debido principalmente a su elevada abundancia relativa, diversidad y papel ecológico de desempeñan. En este estudio, se

29670 determinó la estructura de la comunidad de artrópodos asociados a la vegetación a través de un gradiente de contaminación por metales

29671 pesados en Huautla, Morelos. Se muestrearon siete sitios en un transecto de 1500m iniciando en el jale (E-W), y separados cada 300m. En

29672 cada sitio se muestrearon los artrópodos en tres cuadros de 5x5m separados cada 50m (N-S). Los resultados indican que la concentración de

29673 Cu y As en suelo se relaciona negativa y significativamente con la lejanía al jale, exceptuando la concentración de Zn. Los índices de similitud

29674 (Jaccard y Czekanowski) denotan una relación positiva y significativa entre la lejanía al jale y la disimilitud de especies. En general, se registró

29675 una relación negativa y significativa entre la concentración de metales en suelo (As, Pb y Cu) y la riqueza, la abundancia relativa de

29676 artrópodos y familias de arañas asociadas a la comunidad vegetal. En contraste, el índice de diversidad (Shannon-Wiener) de artrópodos y

29677 arañas no se relacionó con la concentración de metales en suelo. Por último, se encontró que *Tidarren* y *Euryopis* (Theridiidae), *Oecobius*

29678 (Oecobiidae) y *Euagrus* (Dipluridae) se encuentran asociados al jale, lo cual indica que pueden ser considerados como organismos

29679 bioindicadoras de contaminación ambiental.

29680

29681 Palabras clave: Araneae, Artrópodos, Huautla, jales, minería.

29682

29683

29684

29685

29686

29687 **DIVERSIDAD DE MURCIÉLAGOS EN TRES HÁBITATS EN LA CUENCA DEL USUMACINTA, TABASCO,**

29688 **MÉXICO**

29689

29690 Jaguri Uriel Martínez Lizcano^{1*}, Elías José Gordillo Chávez², Rodrigo García Morales³, Marcos Morales Garduza³, Ena Edith Mata Zayas²,
 29691 Juan de Dios Valdez Leal²

29692

29693 ¹Licenciatura en Biología, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, ²División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, ³Centro del Cambio
 29694 Global y la Sustentabilidad en el Sureste A.C.

29695

29696

29697

29698 Los murciélagos han sido utilizados como grupo focal en la evaluación del impacto de la fragmentación y modificación del hábitat sobre las

29699 comunidades ecológicas. El objetivo de este estudio fue comparar la diversidad de murciélagos en tres tipos de vegetación (vegetación

29700 secundaria, huertos frutales, palma de aceite) en un humedal de la cuenca del Usumacinta. Para el registro de los murciélagos se colocaron 6

29701 redes de niebla en cada sitio de muestreo, las cuales permanecieron activas por 5 horas en cada noche de muestreo. Para comparar el

29702 ensamble de murciélagos entre tipos de vegetación se la riqueza de especies, el índice de diversidad verdadera y se calculó el índice de

29703 similitud de Jaccard. Se capturaron 541 individuos que corresponden a 17 especies, 12 géneros y 3 familias. El hábitat con mayor número de

29704 especies fue la palma de aceite (14), seguido de la vegetación secundaria (13) y huertos frutales (12). De acuerdo al índice de diversidad

29705 verdadera de orden 1, se encontró que la palma de aceite es más diversa que la vegetación secundaria y los huertos. En el índice de

29706 diversidad verdadera de orden 2, la vegetación secundaria es 1.1 veces más diversa que la palma de aceite y 1.3 veces más diversa que los

29707 huertos. Los huertos frutales es el hábitat menos diverso con el 75.9% de la diversidad que tiene la vegetación secundaria. La similitud de

29708 especies entre tipos de vegetación muestra que los huertos familiares y la palma de aceite son similares a la vegetación secundaria con un

29709 valor de similitud de 0.7 y 0.8 respectivamente.

29710

29711 Palabras clave: murciélagos, diversidad, riqueza, Usumacinta, inventario.

29712

29713

29714

29715

29716

ID:849

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 58, Eje temático: Ecología de Comunidades

*uriel.mtnez@gmail.com

ID:856

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 59, Eje temático: Ecología de Comunidades

29717 **DENSIDAD Y RIQUEZA DE SEMILLAS POST-INCENDIO EN HORMIGUEROS**
 29718 **DE *POGONOMYRMEX BARBATUS* EN EL PARQUE ECOLÓGICO CUBITOS, HIDALGO.**

29719
 29720 Efraín de Jesús Carrillo Vergara^{1*}, Rosalva García Sánchez¹, María Magdalena Ordoñez Reséndiz¹
 29721
 29722 ¹Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México
 29723
 29724 *kambolae@gmail.com
 29725
 29726

29727 En las comunidades naturales, como los matorrales xerófilos, los incendios son causa de la reducción de la cobertura vegetal debido a la
 29728 muerte de la planta o de sus partes dependiendo de la intensidad del incendio; en estos ecosistemas las hormigas cosechadoras son poco
 29729 afectadas por los incendios jugando un papel importante en la dispersión de semillas post-incendio, ya que el basurero del hormiguero ofrece
 29730 a la semilla un lugar seguro donde aumenta la probabilidad de germinación y establecimiento de la plántula. En este trabajo se evaluó la
 29731 densidad y riqueza de semillas encontradas en los basureros de los nidos de *Pogonomyrmex barbatus* comparando dos sitios uno quemado y
 29732 uno no quemado en el Parque Ecológico Cubitos Hidalgo. Se contaron y midieron los hormigueros de cada sitio, se recolectó muestras
 29733 compuestas del basurero de cinco hormigueros por sitio por mes. En el laboratorio se extrajeron las semillas de cada muestra y se registraron
 29734 la abundancia y familias botánicas a las que pertenecen. Los resultados muestran mayor densidad de hormigueros 0.04 hormiguero/m² y de
 29735 mayor tamaño 3.7 m² en el sitio quemado, en comparación con 0.02 hormiguero/m² y 2.2 m² de área promedio en el sitio no quemado. Los
 29736 basureros de los hormigueros del sitio quemado tuvieron mayor densidad de semillas (de 883 a 450 semillas/100g suelo) con una riqueza
 29737 promedio de 6 morfotipos, mientras que en el sitio no quemado se presentó menor densidad de semillas (de 67 a 163semillas/100g suelo) y
 29738 riqueza de 2 morfotipos. Se observó que conforme transcurre el tiempo la densidad semillas de los basureros del hormiguero disminuye en
 29739 sitio quemado, mientras que en el otro sitio la densidad aumentó, aunque en números absolutos siempre fue mayor en el sitio quemado. La
 29740 familia botánica mejor representada en ambos sitios fue Leguminosae, seguida de Poaceae y Cactaceae.
 29741

29742 Palabras clave: dispersión, matorral xerófito, *Pogonomyrmex barbatus*, semilla, post-incendio.

ID:866

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 60, Eje temático: Ecología de Comunidades

29748 **VARIACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL DEL ORDEN ARANAEAE EN HUAUTLA, MORELOS, MÉXICO.**

29749
 29750 Miguel Menéndez Acuña^{1*}, Wendy González Brito², Javier Amaro Castañeda Bautista¹, Patricia Mussali Galante¹, Efraín Tovar Sánchez¹
 29751
 29752 ¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ²Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de
 29753 Morelos

*menendezmigue@gmail.com

29754
 29755 Araneae se considera el séptimo orden más diverso dentro de los artrópodos, siendo también los principales depredadores y controladores de
 29756 las poblaciones de insectos; por lo que son parte fundamental de la dinámica del ecosistema, sin embargo sus patrones de variación espacial
 29757 y temporal son poco conocidos, más aun las comunidades de arañas asociadas al Trópico Seco. En este estudio se evalúa la variación
 29758 espacial y temporal de las comunidades de arañas asociadas a la Selva Baja Caducifolia (SBC) de Huautla, Morelos. En particular, la SBC del
 29759 sitio de estudio en Huautla está dominada por las especies arbóreas *Lysiloma divaricatum* (Fabaceae) y *Bursera copallifera* (Burseraceae),
 29760 siendo estos árboles los que definen en buena parte la diversidad de las comunidades asociadas a la SBC. La comunidad de arañas fue
 29761 evaluada en cinco sitios de estudio a través de un transecto en dirección E-W, separados entre sí cada 300m. En cada sitio, se muestrearon
 29762 tres cuadros de 5x5m, separadas cada 50m, en dirección N-S. En total en cada sitio se muestreo la comunidad de arañas en un área de
 29763 75m². La colecta de arañas se realizó por medio de redes de golpeo de vegetación y búsqueda directa de arañas durante 20 minutos. La
 29764 comunidad de arañas está conformada por 26 familias, de las cuales Thomisidae, Araneidae y Oxyopidae fueron las más dominantes en
 29765 términos de abundancia relativa. En general, la mayor diversidad de arañas se registró durante la estación de lluvias. Espacialmente, las
 29766 comunidades de arañas varían en términos de riqueza y abundancia relativa de especies. En contraste, las comunidades no varían en
 29767 términos de diversidad (Shannon-Wiener). Esta primera aproximación permite ahondar en trabajos de listado de especies de arañas y
 29768 cambios en la estructura de comunidades y posibilita el trabajar a futuro aspectos ecológicos en términos de conservación y biodiversidad.
 29769
 29770

29771 Palabras clave: Selva Baja Caducifolia, Araneae, variación espacial, variación temporal.

ID:879

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 61, Eje temático: Ecología de Comunidades

29779 **INFLUENCIA DE LA HIBRIDACIÓN NATURAL DEL COMPLEJO**
 29780 ***QUERCUS CRASSIPES × Q. CRASSIFOLIA* SOBRE LA COMUNIDAD LIQUÉNICA ASOCIADA**

29781
 29782 Jennie Melhado Carboney^{1*}, Efraín Tovar Sánchez¹
 29783
 29784 ¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

29785
 29786 *dualidadesimbiotica@hotmail.com
 29787

29788 La hibridación es un fenómeno frecuente entre especies de encinos (*Quercus*), debido a sus débiles barreras reproductivas. Las zonas
 29789 híbridas representan sistemas interespecíficos diversos genéticamente, lo que los hace sistemas ideales para analizar los efectos de la
 29790 variación genética de la planta hospedera sobre las comunidades asociadas. En general, se ha detectado una relación positiva y
 29791 significativamente entre la diversidad genética de la especie hospedera y la diversidad de especies asociadas. México es considerado el
 29792 principal centro de diversidad de encinos, conteniendo 161 especies de las cuales 109 son endémicas. Una de las comunidades asociadas a
 29793 los encinos fácil de delimitar son los líquenes, los cuales llegan a presentar especificidad al sustrato de la planta hospedera. En este estudio
 29794 se analiza la estructura de la comunidad de líquenes asociada a la diversidad genética de dos especies de encinos rojos (*Quercus crassifolia* y
 29795 *Q. crassipes*) y su híbrido putativo (*Q. dysophylla* Benth pro sp.). Se muestreó la comunidad liquénica asociada a 30 árboles en la zona híbrida
 29796 de Canalejas, Edo. de México (10 individuos de cada taxa). La identidad taxonómica de los individuos muestreados fueron determinados por
 29797 medio de caracteres morfológicos foliares y genéticos (microsatélites). Resultados preliminares muestran que la comunidad liquénica está
 29798 dominada por la familia Parmeleaceae, y los géneros dominantes fueron: *Flavoparmelia*, *Flavopunctelia*, *Parmotrema* y *Usnea*. Por otro lado,
 29799 la mayor riqueza de especies liquénicas se encuentran asociados a los individuos híbridos, seguida por *Q. crassipes* y por último *Q. crassifolia*.
 29800 En contraste, la cobertura liquénica en la corteza de los troncos registró el siguiente patrón: *Q. crassipes* > híbridos > *Q. crassifolia*.
 29801 Por último, la diversidad genética individual (-IR) de la planta hospedera no se relaciona con la cobertura y la diversidad liquénica (Shannon-
 29802 Wiener). En contraste, la riqueza de líquenes si se relacionó positivamente con la diversidad genética.
 29803

29804 Palabras clave: comunidad liquénica, diversidad genética, hibridación, *Quercus*.

29805 ID:926

29806 miércoles, 22 de abril de 2015

29807 Mampara 62, Eje temático: Ecología de Comunidades

29810 **RIQUEZA, ABUNDANCIA Y SIMILITUD FLORÍSTICA EN UN GRADIENTE ALTITUDINAL DE CAMPO
RUPESTRE EN BRASIL**

29811 Giovana Rodrigues Luz^{1*}, Saimo Reblleth Souza², Adriana Oliveira Machado², Sarah Ferreira Jesús², Yule Roberta Ferreira Nunes², Geraldo
 29812 Wilson Fernandes¹

29813 ¹Universidade Federal de Minas Gerais, ²Universidade Estadual de Montes Claros

29814 *giovanaluz@gmail.com

29815 Los campos rupestres, tipo de vegetación de los Cerrados (sabanas brasileñas) tienen flora peculiar asociadas a afloramientos rocosos y
 29816 altitudes a más de 800m. La vegetación cambia con la altitud y con la descomposición y deposición de lo sustrato, siendo correlacionada con
 29817 la precipitación y la luz. Este trabajo tuvo como objetivo verificar la similitud florística y evaluar la riqueza y abundancia de especies entre
 29818 áreas en un gradiente altitudinal. El trabajo fue hecho en 2012 en la Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil, en siete áreas (entre 800 y 1.400m).
 29819 En cada área fueron marcadas 13 parcelas (10x10m) donde se registraron los individuos leñosos y rosetas con DAS (diámetro a la altura del
 29820 suelo) ?1,0cm. Fueron contabilizados los individuos y especies, y calculado el índice de similitud de Sørensen. Fueron amostrados 9.252
 29821 individuos de 274 especies. La riqueza de especies disminuyó con el aumento de la altitud ($R^2= 0,76$; $F= 16,40$; $p< 0,05$), pero en la
 29822 abundancia no tuvo correlación, siendo más grande en el área de más pequeña altitud y la riqueza más pequeña en el área de 1.100m. La
 29823 similitud entre áreas fue relativamente baja, más pequeña que 50%, demostrando la grande heterogeneidad ambiental de los campos
 29824 rupestres. Las áreas de 800 y 1.000m fueron las más similares (0,48), seguidas por las de 900 y 1.200m (0,45). Las dos áreas de más grande
 29825 altitud fueron las más diferentes entre si (0,15), probablemente por el grande numero de especies exclusivas. Entretanto, estas áreas se
 29826 agruparon, separadamente de las otras, por se encontraren en un mismo tipo de sustrato. Variaciones altitudinales en la composición de
 29827 especies enfatizan la importancia de la preservación de los topes de las montañas, especialmente de la Serra do Cipó, porque sufren intensa
 29828 acción antrópica y tienen muchas especies endémicas y amenazadas de extinción.

29829 Palabras clave: altitud, Cerrado, afloramiento rocoso, herbáceo-arbustivo.

29830 ID:930

29831 miércoles, 22 de abril de 2015

29832 Mampara 63, Eje temático: Ecología de Comunidades

29841 ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE MACROMICETOS SILVESTRES COMESTIBLES Y AN LAURA L.
29842 CRUZ1, GUILLERMO CASTILLO1, JUAN ARROYO3, JUAN NÚÑEZ-FARFÁN1, PEDRO L.
29843 VALVERDE2,3, ROSALINDA TAPIA-LÓPEZ1 EN EL PARQUE NACIONAL BARRANCA DEL
29844 CUPATITZIO, URUAPAN, MICHÖACÁN

Carolina Larios Trujillo^{1*}, Yvonne Herrerías Diego¹

¹Facultad de biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

*karolinalarios@gmail.com

En México desde tiempos prehispánicos se ha practicado el consumo de hongos comestibles, especialmente en la parte centro y sureste del país, ya que poseen las características ambientales adecuadas para la producción de hongos de manera natural, siendo los hongos silvestres comestibles (HSC) un recurso valioso para las personas. Se estima que en México existen aproximadamente 200,000 especies de hongos, de las cuales sólo se conocen 4,500 macromicetes. Los (HSC) son un recurso forestal no maderable (RFNM) de importancia ecológica, económica y cultural. El presente estudio se llevó a cabo en el Parque Nacional Barranca del Cupatitzio, en Uruapan Michoacán, para lo cual se establecieron doce parcelas de 400 m², ocho en vegetación conservada y cuatro parcelas en áreas perturbadas por incendio, además se consideró el tipo de vegetación y el gradiente altitudinal de 1700m a 2200m. El muestreo se realizó semanalmente durante la temporada de lluvias (julio a septiembre del 2014). Se presentan los resultados del muestreo comparando la riqueza de especies entre parcelas (16 sp), asimismo la disponibilidad de los hongos silvestres comestibles expresado en biomasa (2,768 kg) y número de cuerpos fructíferos (852) entre las parcelas de bosque conservado y bosque quemado. En relación con la riqueza de especies en los sitios muestreados y la altitud, las parcelas conservadas poseen mayor riqueza de especies (92.6%) en comparación con las parcelas perturbadas por incendio (75.6%).

Palabras clave: Hongos silvestres comestibles, riqueza, abundancia, incendios.

ID:957

ID.937

Mampara 64, Eje temático: Ecología de Comunidades

SUCESION SECUNDARIA EN ENSAMBLAJES DE MAMÍFEROS TERRESTRES DE UNA REGION TROPICAL HÚMEDA DE MÉXICO

David Alejandro Brindis Badillo^{1*}, Miguel Martínez Ramos¹

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

*dbrindis@ciencias.unam.mx

La capacidad de los bosques secundarios para conservar especies de mamíferos medianos y grandes que habitan bosques maduros es incierta. Estos animales son sensibles a la transformación de su hábitat y se sabe poco sobre su tolerancia al ambiente prevalente en los bosques secundarios jóvenes. Con el fin de evaluar este aspecto, en este estudio se caracterizó la diversidad, estructura y composición de ensamblajes de mamíferos medianos y grandes de la región de Marqués de Colmillas, Chiapas, presentes en bosques secundarios de diferente edad y en sitios de bosque maduro contiguos. Se trabajó con grupos de 3 sitios de bosques secundarios diferenciados por categorías de edad (3-4, 16-18 y 25-31 años) más un grupo de referencia de bosques maduros. De junio a diciembre de 2014, se colocaron 1 ó 2 estaciones de fototrampeo, dependientes del tamaño del sitio. En total, se identificó a un total de 21 especies con un esfuerzo de captura de 2777 días-trampa. En los bosques secundarios de 3-4 años se registraron 8 especies, en los que la ardilla *Sciurus yucatanensis* y el tlacuache *Philander opossum* dominaron. En los bosques secundarios de 16-18 años se encontraron 7 especies, siendo *S. yucatanensis* la especie dominante, mientras que en los bosques secundarios de 25-31 años se registraron a 11 especies con el armadillo *Dasyurus novemcinctus* como especie dominante. En el bosque maduro se registraron 16 especies donde el tepezcuatl *Cuniculus paca* fue la especie más abundante. Los resultados muestran un incremento en el número de especies y sugieren una ganancia de grupos funcionales a lo largo de la sucesión vegetal, donde algunos grupos estuvieron presentes solo en los bosques secundarios de mayor edad. El corto ciclo de barbecho predominante en la región de estudio compromete el valor de bosques secundarios para la persistencia de muchas especies de mamíferos.

Palabras clave: Sucesión ecológica, mamíferos, bosque secundario, grupo funcional, bosque tropical.

ID:964

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 65, Eje temático: Ecología de Comunidades

29902
29903
29904

INFLUENCIA DEL HURACÁN JOVA EN LA DISPONIBILIDAD DE NUTRIENTES DEL BOSQUE TROPICAL SECO DE JALISCO

29905
29906
29907
29908
29909

Mayra Elena Gavito Pardo^{1*}, Karem Del Castillo Velázquez¹, Ana Lidia Sandoval Pérez¹, Claudia Urquijo¹

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

29910
29911
29912

*mgavito@cieco.unam.mx

Los huracanes impactan con frecuencia en la costa de Jalisco, pero el huracán Jova (octubre 2011) ha sido el único que en los registros ha ingresado con vientos fuertes hasta varios kilómetros tierra adentro. Su paso provocó la caída de hojas, ramas y troncos que conformaron un ingreso extraordinario, en cantidad y calidad, de material vegetal al mantillo y al proceso de descomposición en la zona. Este trabajo evaluó el efecto del huracán en la disponibilidad de nitrógeno y fósforo comparando las tasas de captura de estos nutrientes en resinas de intercambio iónico durante cuatro años. Se esperaba detectar un incremento en la disponibilidad de nutrientes dado que en el material vegetal que cae normalmente gran parte de los nutrientes fueron reabsorbidos previamente. Las resinas se colocaron durante un mes, junio-julio, en el 2011, 2012, 2013 y 2014, una evaluación antes y tres después del huracán, en 21 sitios que incluyeron potreros, estadios sucesionales y bosque primario. No se detectó un cambio en la disponibilidad de fósforo en ninguna de las coberturas examinadas, pero hubo un claro aumento en la de nitrato y una tendencia similar en amonio en todas ellas. Aún cuando la evaluación se realizó meses después del huracán, se registró un aumento de nitrógeno que seguramente tuvo repercusiones en cadena en microbios, plantas y animales al iniciarse el periodo de crecimiento del año posterior al huracán. Es probable que el material extraordinario que cayó se haya descompuesto considerablemente en los siguientes meses originando la liberación del nitrógeno, ya que después del huracán no hubo una sequía tan clara como la mayoría de los años. El fósforo, en cambio, es un nutriente más limitante en este ecosistema, que si se liberó seguramente fue inmovilizado de inmediato y no estaba disponible al iniciar el siguiente periodo de crecimiento.

Palabras clave: huracán, nitrógeno, fósforo, bosque tropical seco, fertilidad

ID:672

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 66, Eje temático: Ecología de Ecosistemas

29927
29928
29929
29930
29931
29932
29933
29934
29935

INCENDIOS Y REPOBLAMIENTO DE PIÑONEROS

29936
29937
29938
29939
29940
29941
29942
29943
29944

Sandra Mariana Marín García^{1*}, Sandra Monserrat Barragán Maravilla¹, Mariana Chávez Oropeza¹, Gabriel Alejandro Hernández Vallecillo¹, Maleny Guadalupe Orozco Méndez¹, Juan Carlos Páez Reyes¹, Rosa Judith Aviña Hernández¹, Efraín Reyes Ángeles Cervantes¹

¹Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México

*sandy.bell.3103@hotmail.com

29945
29946
29947
29948
29949
29950
29951
29952
29953
29954
29955
29956
29957
29958
29959
29960
29961
29962

Se ha señalado que los incendios forestales pueden tener un papel dual en el repoblamiento de los bosques de pino, sin embargo se desconocen sus efectos en bosques de piñoneros. En 2011 ocurrieron incendios de diferente intensidad y afectaron bosques de piñon, en Cardonal, Hidalgo, por lo que los objetivos fueron evaluar el repoblamiento postincendio y los factores que influyen en la germinación de semillas de pino piñonero. Se delimitaron 4 zonas de estudio: Bosque No Afectado (BNA), afectado por Incendio Superficial (BIS), de Copa (BIC) y de Copa Severo (BICS). En cada uno se ubicaron 30 puntos de muestreo para evaluar repoblamiento (# de plantas / m²), se obtuvo in situ el % de germinación; así como hidrofobicidad (WDTP) a diferentes profundidades e infiltración (Permeámetro Guelph). Los resultados mostraron que los incendios generan condiciones desfavorables para la germinación y el repoblamiento, además eliminan la fuente de semillas. Se detectó remoción de semillas tanto por depredación, como por erosión de suelo y escorrentías, lo que está asociado a la formación de capas hidrofobas y menor infiltración a mayor intensidad de incendios. Los incendios forestales son destructivos para los bosques de *Pinus cembroides*. Las reforestaciones registraron una nula supervivencia y se propone una nueva estrategia para controlar y disminuir los factores de riesgo en semillas y plántulas.

Palabras clave: Germinación, fuego, regeneración, piñonero, hidrofobicidad

ID:686

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 67, Eje temático: Ecología de Ecosistemas

29963 **VARIACIÓN DE LA PRECIPITACIÓN Y DESCOMPOSICIÓN DEL MANTILLO EN EL VALLE DE**
 29964 **TEHUACÁN, PUEBLA, MÉXICO**

29965
 29966 Jessica Miguel De La Cruz^{1*}, Noé Manuel Montaño Arias¹, Rosalva García Sánchez², María del Carmen Herrera Fuentes¹, Sara Lucía
 29967 Camargo Ricalde¹

29968 ¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ²Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México

29970 *miguelys44@gmail.com

29971
 29972
 29973 En el Valle semiárido de Tehuacán, Puebla, México, la precipitación detona la actividad de plantas, costras biológicas (CB), biota edáfica y la
 29974 descomposición. Se analizó la variación de la precipitación en el Valle y su efecto en la descomposición del mantillo sobre CB y suelo. Se
 29975 analizaron los datos de precipitación de 1960 a 2009 reportados por cinco estaciones meteorológicas dentro del Valle. El cambio en la
 29976 frecuencia de la precipitación se simuló en un experimento para evaluar su efecto en la descomposición del mantillo sobre suelo con CB
 29977 colectadas bajo la copa de *Mimosa luisana* (CB-ML, Leguminosae) y fuera de ésta (CB-FML), así como en el suelo desnudo (SD). Se
 29978 aplicaron dos tratamientos de precipitación: i) Alta frecuencia (10 eventos/mes), y ii) Baja frecuencia (5 eventos/mes), ambos recibieron
 29979 76mm/mes. El número de meses de lluvia y secas, el patrón de distribución estacional de la lluvia y la cantidad anual de precipitación, no han
 29980 cambiado en el Valle. Aunque, durante el periodo de máxima precipitación (junio-septiembre), la frecuencia de la precipitación ha disminuido
 29981 de 10 eventos/mes en la década de 1960-1969, a 8 eventos/mes en 2009 ($p=0.036$), con esta tendencia se estimó una reducción a 5
 29982 eventos/mes para 2014. Después de 210 días de descomposición, la mayor pérdida de peso del mantillo se registró en CB-ML y CB-FML, en
 29983 comparación con el SD. La constante de descomposición (k) en ambas frecuencias de precipitación, fue mayor en las CB (CB-ML= -0.00093;
 29984 CMFML= -0.00913) que en el SD (k = -0.00066), pero el tratamiento con menor frecuencia de precipitación tuvo los valores más bajos (CB-ML= -0.00076; CMFML= -0.0072; SD= -0.00045). En conclusión, las CB favorecen la descomposición del mantillo. Asimismo, el cambio detectado
 29985 en la frecuencia de la precipitación, podría reducir la descomposición del mantillo cuando el suelo está desprovisto de CB.

29986 Palabras clave: Costra biológica de suelo, tasa de descomposición, pulsos de lluvia.

29987 ID:740

29988 miércoles, 22 de abril de 2015

29989 Mampara 68, Eje temático: Ecología de Ecosistemas

29990 **HONGOS MICORRÍZÓGENOS ARBUSCULARES Y NUTRIENTES DEL SUELO EN HELECHOS DE UN**
 29991 **BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO**

29992 Ana Alejandra Bautista Cruz^{1*}, Noe Montaño Arias, Sara Lucía Camargo Ricalde¹, Leticia Pacheco

29993 ¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

30000 *bautista_cale@hotmail.com

30001 En ecosistemas húmedos y áridos, se ha documentado que los helechos favorecen la abundancia de HMA y modifican las propiedades del
 30002 suelo; sin embargo, la información al respecto es escasa para bosques tropicales caducifolios (BTC). Se evaluó la abundancia de esporas y la
 30003 riqueza de HMA, y nutrientes del suelo asociado a *Cheilanthes lozanoi* var. *seemannii* y *Ch. aemula*, de un BTC, en Jalpan, Querétaro. Se
 30004 recolectó el suelo rizosférico asociado a cuatro individuos, de siete poblaciones, por taxón (28 individuos/taxon), al inicio de lluvias (mayo) y
 30005 lluvias (septiembre). Las esporas de HMA se extrajeron por tamizado-decantación húmeda, y se montaron en laminillas permanentes para
 30006 identificarlas y estimar su abundancia y riqueza. En el suelo, se determinó el pH activo, humedad, PO₄-Olsen, y Nt e inorgánico. La
 30007 abundancia total de esporas de HMA del suelo rizosférico *Ch. aemula* no varió entre fechas de muestreo (554); aunque, *Ch. lozanoi* var.
 30008 *seemannii* presentó mayor abundancia al inicio de lluvias (495). De manera preliminar, se han detectado cinco géneros de HMA. Para ambos
 30009 taxa, el pH del suelo varió de neutro a básico y la humedad fue más alta al inicio de lluvias. La concentración de Nt y PO₄-Olsen, no fue
 30010 afectada ni por el taxón ni por la estacionalidad. No obstante, en ambas fechas, el suelo de *Ch. aemula* presentó una mayor concentración de
 30011 nitratos que el suelo de *Ch. lozanoi* var. *seemannii*; mientras que la concentración de amonio fue mayor en el suelo de este último, al inicio de
 30012 lluvias. La disminución en la disponibilidad de nutrientes en lluvias, afecta negativamente la abundancia de esporas de HMA en el suelo
 30013 rizosférico de *Ch. lozanoi* var. *seemannii*, debido a que este taxón podría requerir una mayor demanda nutrimental, en comparación con *Ch.*
 30014 *aemula*.

30015 Palabras clave: Micorriza arbicular, Pteridaceae, bosque tropical seco, biología del suelo.

30016 ID:748

30017 miércoles, 22 de abril de 2015

30018 Mampara 69, Eje temático: Ecología de Ecosistemas

30023 **RECUPERACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DESPUÉS DE UN HURACÁN EN BOSQUES**
 30024 **TROPICALES SECOS SUCESIONALES**

30025
 30026 Elsa Morales Vásquez^{1*}, Patricia Balvanera Levy²
 30027

¹Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

*elsamorraz@gmail.com

30030
 30031
 30032 Ante la ocurrencia de un evento catastrófico como el paso de un huracán, los ecosistemas se ven alterados en su dinámica funcional,
 30033 modificándose la magnitud de los servicios ecosistémicos que ofrecen, lo cual repercute en los beneficios que obtiene la población de ellos. El
 30034 objetivo del estudio fue evaluar el impacto del huracán JOVA (2011) y la recuperación diferencial después del huracán de dos servicios
 30035 ecosistémicos: almacenes de carbono y la oferta de recursos forestales no maderables para distintas etapas sucesionales del bosque tropical
 30036 seco en la región Chamela-Cuitzmalá, Jalisco. Se evaluaron los almacenes de carbono del 2010, 2012 y 2013, calculados a partir de la
 30037 conversión de la biomasa/ha de las especies a carbono, para cada etapa sucesional. Las especies útiles se evaluaron a partir de su
 30038 biomasa/ha y su riqueza con curvas de rarefacción, además de estimar el porcentaje de especies útiles para cada parcela. Se comparó el
 30039 impacto y la recuperación diferencial de los servicios con ANOVA y Tukey. El impacto del huracán sobre los almacenes de carbono fue
 30040 reducido en la mayor parte de las parcelas de bosques secundarios. Así mismo la recuperación. Sin embargo la etapa sucesional intermedia
 30041 mostró cambios más claros. El impacto del huracán sobre los almacenes de carbono de dicha etapa no fue significativo, pero sí la
 30042 recuperación después de JOVA. El impacto y la recuperación de la biomasa de las especies útiles no fue significativa. La proporción de
 30043 especies útiles no presentó modificaciones considerables en las distintas etapas sucesionales. Los servicios ecosistémicos evaluados no
 30044 sufrieron un impacto drástico e incluso a partir del huracán la etapa sucesional intermedia incrementó la magnitud del servicio de regulación.
 30045 Esto demuestra que esta catástrofe natural no afectó de manera significativa los beneficios sociales y ambientales que se obtienen del bosque
 30046 tropical seco.

30047
 30048 Palabras clave: almacenes de carbono, biomasa, especies útiles, etapas sucesionales, disturbio.

ID:867

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 70, Eje temático: Ecología de Ecosistemas

30050
 30051 **ANÁLISIS DE MANTO ACUÍFERO, USO DEL AGUA Y TECNOLOGÍA DE RIEGO, HACIA EL**
 30052 **DESARROLLO RURAL**

30053
 30054 Rodolfo Díaz de León Barrón^{1*}

30055 ¹Facultad del Hábitat, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

*rodolfo.diazdeleon@uaslp.mx

30056
 30057 Derramaderos, Villa de Arista, S.L.P., comunidad rural, es un lugar adecuado para implementar mecanismos y recursos tecnológicos para
 30058 extracción de recursos hidráulicos, su uso tecnificado en producción agrícola, una transformación para generar recursos para equipamiento y
 30059 servicios, mejorando la calidad de vida. La localidad se origina en la instalación de la Hacienda de Derramaderos con vocación ganadera.
 30060 Posteriormente con la construcción del asentamiento poblacional muta su vocación al tomate, genera ingresos económicos, deterioro
 30061 ambiental, degradación del suelo, abatimiento del manto acuífero y poca sustentabilidad del espacio. La investigación se genera en la
 30062 problemática del agua (manto acuífero Valle de Arista), población, marginación, y calidad de vida. La metodología gira en Teoría general de
 30063 Sistemas, la Metodología de Sistemas Suaves de Acción, y Teorías de Desarrollo Sustentable, esto permite un eje que evaluará la
 30064 sustentabilidad a partir de cambios generados en las intervenciones públicas y privadas. La situación problemática, reconoce la intervención
 30065 de actores, individuos, objetos y clientes, esto lo convierte en un sistema abierto que considera el entorno factor directamente interviniente en
 30066 el sistema. A partir del trabajo se genera un Modelo Agroindustrial, que permitirá utilizar riego tecnificado, incrementar producción agrícola,
 30067 proteger manto acuífero, y disminuir el índice de migración; generando mejor calidad de vida de la población rural, reflejado en una adecuada
 30068 planeación del desarrollo de la comunidad, la Economía Urbana como Modelo Gravitacional y la generación de un Índice Urbano Territorial.
 30069 La concepción de un modelo de evaluación integral resulta de la comparativa entre rezagos, inversión pública y potencialidades de la región,
 30070 detectando la necesidad de evaluar los proyectos e impactos, ya que su implementación, sin considerar las consecuencias generadas en el
 30071 ámbito de la sustentabilidad quedan fuera de lugar.

30072 Palabras clave: Sistema, Manto, Agroindustria, Población, Marginación

ID:437

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 71, Eje temático: Macroecología y Biogeografía

**DISTRIBUCIÓN DE HORMIGAS LEGIONARIAS (HYMENOPTERA: FORMICIDAE: DORYLINEAE) EN
JALISCO, MÉXICO**

Carlos Eduardo Alatorre Bracamontes^{1*}, Miguel Vásquez Bolaños¹, Rosa Gabriela Castaño Meneses²

¹Centro de Estudios en Zoología, Universidad de Guadalajara.²Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación, Campus Juriquilla, Universidad Nacional Autónoma de México
*pseudomyrmo@gmail.com

Las hormigas legionarias (marabuntas) forman colonias móviles de hasta diez millones de individuos con un comportamiento de depredación en conjunto. En América se conocen 174 especies en 5 géneros: *Cheliomyrmex*, *Ectiton*, *Labidus*, *Neivamyrmex* y *Nomamyrmex* localizándose principalmente en regiones bajas tropicales. Jalisco está ubicado en una zona de transición biogeográfica (Neártica y Neotropical), con una amplia heterogeneidad ambiental y un gradiente altitudinal que va desde 0 hasta 4,260 metros, la cual limita la distribución espacial y temporal de organismos, ya que incluye variaciones climáticas que implican cambios dentro de un ecosistema. No se cuenta con un estudio que permita tener una visión de la diversidad y distribución de estas hormigas en Jalisco. Con base en material depositado en colecciones entomológicas y colectas recientes, se estudió la distribución de estas hormigas considerando altitudes y tipo de vegetación. Se revisaron 3880 ejemplares pertenecientes a 2 colecciones (Centro de estudios en Zoológica, Universidad de Guadalajara y Estación de Biología-Chamela, UNAM). Se observaron 19 especies en cuatro géneros. *Ectiton* con tres especies, distribuyéndose desde los 4 hasta los 1559m, en bosque tropical caducifolio. *Labidus coecus* con un amplio rango, de los 4 a los 2720m, desde bosque tropical caducifolio y subcaducifolio hasta bosque de pino-encino. *Neivamyrmex*, el más diverso (16 especies) es el segundo en distribución altitudinal, desde 7 hasta los 2620m, con afinidad tropical y encontrándose también en lugares perturbados. A diferencia del resto, *Nomamyrmex* mostró una preferencia por lugares templados, la mayoría de los ejemplares provienen de altitudes por encima de los 1000 y hasta los 1900m, asociados a bosque de pino-encino y ocasionalmente bosque tropical caducifolio y ambientes perturbados. Sin duda, es necesario llevar a cabo un mayor esfuerzo para conocer a profundidad los patrones que obedecen y determinan la distribución en el gradiente altitudinal de estos organismos.

Palabras clave: Distribución, Hormigas legionarias, Jalisco, México.

ID:573

ID:373
miércoles, 22 de abril de 2015

● Mampara 72. Eje temático: Macroecología y Biogeografía

~~DE HUMEDO A SECO, EL PROBABLE ORIGEN GEOGRÁFICO DE *PROSOPIS L.* (LEGUMINOSAE) EN MÉXICO~~

Azucena Ramírez Martínez^{1*}, Noé Manuel Montaño Arias¹, Sara Lucía Camargo Ricalde¹, Genaro Montaño Arias², Rosaura Grether González¹

¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. ²Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México

*azu 26r1989@hotmail.com

30125
30126 Prosopis se ha estudiado a nivel ecológico y distribucional, pero se desconoce su biogeografía en México. Se analizó la distribución de *P. glandulosa* var. *glandulosa* Torr., *P. glandulosa* var. *torreyana* Benson, *P. juliflora* Swarts DC y *P. laevigata* (H.B. ex Willd.) Johnst. M.C. y sus posibles áreas de ancestría y dispersión. Con 589 registros depurados y validados de estos taxa, se modeló su distribución potencial con MaxEnt y las coberturas de WorldClim actuales para México y del Holoceno Medio para América. Asimismo, los registros se cruzaron con las coberturas de clima y vegetación potencial para México mediante sistemas de información geográfica. Se obtuvo que *P. juliflora* fue probablemente el ancestro de las especies mexicanas del género. Las áreas de ancestría indican dos probables rutas de dispersión desde el Istmo de Tehuantepec: i) hacia el centro y norte del país, y ii) por la costa del Pacífico hasta el sur de Sonora y Baja California. Asimismo, la modelación al Holoceno Medio, apoya como hipótesis que *P. juliflora* pudo dispersarse de Sur a Norte desde Sudamérica hasta México, sugiriendo un origen Gondwanico y no Laurasico ni Caribeño. Además, las variedades de *P. glandulosa* son afines al clima árido-semiárido, vegetación xerófila, y precipitación de 400mm y 19°C de temperatura; *P. laevigata*, a climas áridos-semiáridos y subhúmedos con vegetación xerófila y bosques tropicales caducífolios, perennífolios y subcaducífolios, con precipitación de 600mm y 19°C de temperatura. En contraste, *P. juliflora* es más afín al clima subhúmedo y al bosque tropical subcaducífolio y caducífolio con precipitación de 912mm y temperatura de 26.9°C. Esto sugiere que el origen geográfico de Prosopis en México fue de clima húmedo a seco y que la primera ruta ancestral explica la distribución de los cuatro taxa, permitiendo proponer que *P. juliflora* diversificó a *P. laevigata* y esta última a *P. glandulosa*.
30127
30128
30129
30130
30131
30132
30133
30134
30135
30136
30137
30138
30139

Palabras clave: ancestría, biogeografía, dispersión, distribución, mezquite.

|D:674

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 73, Eje temático: Macroecología y Biogeografía

30147

LA SIERA MADRE DEL SUR Y SUS POSIBLES DIVISIONES BIÓTICAS

30148

30149

30150

Margarita Santiago Alvarado^{1*}, Genaro Montaño Arias¹, David Espinosa¹

30151

30152

¹Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México

30153

30154

*margarita.santiago3391@gmail.com

30155

30156

30157

Los esquemas de regionalización biogeográfica tienen como base para su realización la identificación de patrones de distribución como el endemismo. La Sierra Madre del Sur (SMS) es reconocida como un área con identidad biogeográfica y ecológica. Sin embargo, su amplitud, límites y endemismo diagnósticos han sido objeto de discusión. El presente trabajo tiene como objetivo proponer la regionalización interna de la Sierra Madre del Sur, apoyada en áreas de endemismo. Se seleccionaron un total de 34 especies reportadas como endémicas a la SMS de las cuales se obtuvo una consulta a bases de datos la cual fue depurada en su información taxonómica y geográfica. Se generaron Modelos de Nicho Ecológico (MNE), utilizando el algoritmo MaxEnt, los cuales fueron proyectados en un Sistema de Información Geográfica para su análisis. Las 34 especies de que conformaron la base de datos, están incluidas en 18 familias y 23 géneros. Los grupos seleccionados fueron plantas (19 especies) anfibios (tres), reptiles (seis), aves (tres) y mamíferos (tres). En total, se recabaron 675 registros que se redujeron a 505 localidades únicas al realizar la validación taxonómica. Se reconocieron cuatro patrones de distribución congruente entre dos o más especies. La identificación de las áreas de endemismo consistió en establecer áreas de superposición de al menos dos MNE, así como de un Análisis de Parsimonia de Endemismo y uno de Similitud de Áreas. A partir de los diferentes análisis se establecieron dos áreas con la categoría de subprovincia (SMS occidental y SMS oaxaqueña) y tres distritos dentro de la primera subprovincia (Jalisciense, Michoacana y Guerrerense). Cada una de las áreas establecidas cuanta con condiciones geográficas y ecológicas casi similares lo que nos habla de una unidad identificable pero que al mismo tiempo posee identidad propia.

30158

30159

30160

30161

30162

30163

30164

30165

30166

30167

30168

30169

30170

30171

30172

30173

30174

30175

30176

30177

30178

Palabras clave: área de endemismo, diversidad, modelo de nicho ecológico, regionalización, Sierra Madre del Sur.

ID:721

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 74, Eje temático: Macroecología y Biogeografía

30179

30180

30181

Bárbara Larraín Barrios¹, Héctor Hernández Macías²

30182

30183

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

30184

30185

*barbara.larrain@gmail.com

30186

30187

30188

30189

30190

30191

30192

30193

30194

30195

30196

30197

30198

30199

30200

30201

30202

30203

30204

30205

30206

30207

30196

30197

30198

30199

30200

30201

30202

30203

30204

30205

30206

30207

30208

30209

30210

30211

30212

30213

30214

30215

30216

30217

30218

30219

30220

30221

30222

30223

30224

30225

30226

30227

30228

30229

30230

30231

30232

30233

30234

30235

30236

30237

30238

30239

30240

30241

30242

30243

30244

30245

30246

30247

30248

30249

30250

30251

30252

30253

30254

30255

30256

30257

30258

30259

30260

30261

30262

30263

30264

30265

30266

30267

30268

30269

30270

30271

30272

30273

30274

30275

30276

30277

30278

30279

30280

30281

30282

30283

30284

30285

30286

30287

30288

30289

30290

30291

30292

30293

30294

30295

30296

30297

30298

30299

30300

30301

30302

30303

30304

30305

30306

30307

30308

30309

30310

30311

30312

30313

30314

30315

30316

30317

30318

30319

30320

30321

30322

30323

30324

30325

30326

30327

30328

30329

30330

30331

30332

30333

30334

30335

30336

30337

30338

30339

30340

30341

30342

30343

30344

30345

30346

30347

30348

30349

30350

30351

30352

30353

30354

30355

30356

30357

30358

30359

30360

30361

30362

30363

30364

30365

30366

30367

30368

30369

30370

30371

30372

30373

30374

30375

30376

30377

30378

30379

30380

30381

30382

30383

30384

30385

30386

30387

30388

30389

30390

30391

30392

30393

30394

30395

30396

30397

30398

30399

30400

30401

30402

30403

30404

30405

30406

30407

30408

30409

30410

30411

30412

30413

30414

30415

30416

30417

30418

30419

30420

30421

30422

30423

30424

30425

30426

30427

30428

30429

30430

30431

30432

30433

30434

30435

30436

30437

30438

30439

30440

30441

30208
30209
30210
30211

DISTRIBUCIÓN CONOCIDA Y POTENCIAL DE 13 TAXA DE *MIMOSA L.* (LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE) EN MÉXICO

30212 Sara Lucia Camargo Ricalde^{1*}, Rosaura Grether González¹, Noé Manuel Montaño Arias¹, Susana Adriana Montaño Arias¹, Azucena Ramírez
30213 Martínez¹, Martha Ramírez Martínez¹

30214
30215 ¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

30216
30217 *slcr@xanum.uam.mx

30218 El Grupo de Investigación, Biosistemática de Leguminosas, UAM-Iztapalapa, colaboró, en conjunto con la Comisión Nacional para el
30219 Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), en la modelación de la distribución de 13 taxa del género Mimosa, endémicos de México:
30220 i) Distribución restringida: *M. acantholoba* var. *eurycarpa*, *M. calcicola*, *M. depauperata*, *M. martindelcampoi*; *M. texana* var. *filipes*, y ii)
30221 Distribución amplia: *M. benthamii* var. *benthamii*, *M. distachya* var. *distachya*, *M. galeottii*, *M. lacerata*, *M. leucaenoides*, *M. mollis*, *M.*
30222 *monancistra* y *M. polyantha*. Se utilizó una base de datos proporcionada por la CONABIO, la cual fue depurada y validada; se adicionaron
30223 registros obtenidos de herbarios (UAMIZ, IEB) y de GBIF. Para determinar la distribución conocida, se utilizó el programa ArcView 3.2 y para
30224 la potencial, el algoritmo MaxEnt; así como 19 variables climáticas de WorldClim cortadas para México. Se generaron 13 modelos de
30225 distribución correspondientes a cada taxon y se capturó, en un sistema de metadatos, la información y las condiciones ambientales en las que
30226 se establece. Se observó que hay taxa que se restringen al centro del país; por ejemplo, *M. depauperata* se restringe a la parte sureste del
30227 Altiplano Sur y las probabilidades de que amplíe su distribución, son mínimas. En el caso de los taxa de amplia distribución, *M. benthamii* var.
30228 *benthamii* tiene probabilidades de ampliarla a través de la Depresión del Balsas y del Eje Volcánico hacia la vertiente del Pacífico. *M.*
30229 *distachya* var. *distachya* presentó la mayor área de distribución, ocupando el 80% de la costa del Pacífico, y *M. leucaenoides* tuvo la menor
30230 área en la Sierra Madre Oriental. La modelación de la distribución de taxa relevantes, como en este caso, es crítica para establecer programas
30231 adecuados de conservación y manejo sostenible de los recursos vegetales del país.

30232 Palabras clave: Distribución, MaxEnt, México, Mimosa.

30233 ID:799

30234 miércoles, 22 de abril de 2015

30235 Mampara 76, Eje temático: Ecología de la Conservación

30236
30237
30238

SUPLEMENTACIÓN DIETÉTICA DE MONOS ARAÑA (*ATELES GEOFFROYI*) EN PAISAJES FRAGMENTADOS

30239
30240 Gloria Karina Pérez Elissetche^{1*}, Víctor Arroyo Rodríguez¹

30241
30242 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

30243
30244 *biokari_peg@hotmail.com

30245 La pérdida y fragmentación de hábitat resultan en poblaciones de animales aisladas en fragmentos de hábitat de diferente tamaño, donde la
30246 disponibilidad de alimento puede ser escasa. Sin embargo, los animales pueden salir del fragmento para suplementar su dieta utilizando
30247 recursos presentes en la matriz. Este proceso puede ser fundamental para la persistencia de monos araña (*Ateles geoffroyi*) en fragmentos,
30248 ya que tienen una dieta principalmente compuesta por frutos, y estos recursos son escasos dentro de los fragmentos. Aunque algunos
30249 estudios sugieren que esta especie puede utilizar recursos en la matriz, se desconoce el contexto general en que ocurren estos eventos, por
30250 lo que el objetivo principal fue evaluar el proceso de suplementación dietética por monos araña en paisajes fragmentados a lo largo de su
30251 rango de distribución geográfica. Esto se realizó con base en una revisión de literatura y entrevistas realizadas a investigadores y estudiantes.
30252 Las evidencias sugieren que los monos araña suplementan su dieta con recursos presentes en vegetación secundaria, árboles aislados,
30253 campos de cultivo, corredores de vegetación y fragmentos vecinos. La mayoría de eventos de suplementación ocurrieron en bosques
30254 tropicales húmedos; en particular, en fragmentos rodeados por matrices heterogéneas. En estos elementos de la matriz, los monos
30255 consumieron principalmente frutos de 57 especies. Los subgrupos en general fueron pequeños y conformados principalmente por machos. En
30256 conjunto, estos hallazgos tienen implicaciones ecológicas importantes que pueden ser usadas para la planeación de estrategias de
30257 conservación y manejo para el mono araña que reside en fragmentos.

30258 Palabras clave: Mono araña, suplementación, matriz, recursos.

30259 ID:814

30260 miércoles, 22 de abril de 2015

30261 Mampara 77, Eje temático: Ecología de la Conservación

30269

NUEVA DISTRIBUCIÓN Y VARIABILIDAD MORFOMÉTRICA DE LA TARÁNTULA MEXICANA, *BRACHYPELMA VAGANS*. IMPLICACIONES PARA SU CONSERVACIÓN

30270

Yann Hénaut^{1*}, Landy Chable¹, Holger Weissenberger¹, Salima Machkour M'Rabet¹, Claudia Vilchis Nestor², Roberto Rojo¹

¹El Colegio de la Frontera Sur, ²Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional

*yhenaut@ecosur.mx

30271

30272

30273

30274

30275

30276

30277

30278

30279

30280

30281

30282

30283

30284

30285

30286

30287

30288

30289

30290

30291

30292

30293

30294

30295

30296

30297

30298

30299

30300

ÉXITO INVASOR DE LA TARÁNTULA, *BRACHYPELMA VAGANS* EN LA ISLA DE COZUMEL. UN ACERCAMIENTO MOLECULAR

30301

30302

30303

30304

30305

30306

30307

30308

30309

30310

30311

30312

30313

30314

30315

30316

30317

30318

30319

30320

30321

30322

30323

30324

30325

30326

30327

30328

30329

Yann Hénaut^{1*}, Lorena Perales Muñoz¹, Salima Machkour M'Rabet¹, Claudia Vilchis Nestor², Irene de los A. Barriga Sosa³, Luc Legal⁴

¹El Colegio de la Frontera Sur, ²Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional, ³Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ⁴Laboratoire d'Ecologie Fonctionnelle, Université de Toulouse

*yhenaut@ecosur.mx

Brachypelma vagans, la tarántula Mexicana de cadena roja, especie enlistada en el CITES, se reveló ser una exitosa especie invasora con dos eventos de invasión. Uno de ellos fue la Isla de Cozumel en 1971 debido a la liberación de diferentes especies después de la filmación de una película ("El Jardín de Tía Isabel"). Utilizando la herramienta molecular determinamos los niveles de diversidad genética y la estructura poblacional así como explicaremos las posibles razones de su éxito como invasor. Las muestras fueron recolectadas en la Isla de Cozumel y en la parte continental de la Península de Yucatán mediante una técnica no invasiva para la especie. Se utilizó los marcadores de Secuencias Repetidas Inter Simple (conocidas como ISSR) y se identificó un total de 84 loci diferentes. Las poblaciones presentan una alta diversidad genética lo que sugiere que no han sufrido una pérdida de diversidad genética durante su invasión. Diferentes características de su ecología permiten entender el éxito en sus invasiones. La estructura poblacional indica que una población de la isla de Cozumel sería genéticamente similar a la población original de la invasión más de 40 años, mientras que el perfil genético de la otra población isleña sugiere una o más introducción(es) más reciente(s), ligada al desarrollo turístico de la isla y mezclada con la población invasora original. Se identificó además, en el continente, una población que presenta un riesgo de extinción. Este estudio muestra esta especie protegida puede ser en riesgo en su hábitat original mientras ser exitosa como invasora en un nuevo ambiente.

Palabras clave: tarántula, *Brachypelma*, genética, poblaciones, invasor.

ID:824

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 79, Eje temático: Ecología de la Conservación

30330

ACTIVIDAD DIARIA DE LA IGUANA DE COLA ESPINOSA *CTENOSAURA OAXACANA*

30331

Sara Isabel Valenzuela Ceballos^{1*}, Gamaliel Castañeda Gaytán², Tamara Mila Rioja Paradela, Arturo Carrillo Reyes

30332

¹Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ²Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez del Estado de Durango

30333

*valenzuela.c.sara@gmail.com

30334

30335

30336

30337

30338

30339

30340

30341

30342

30343

30344

30345

30346

30347

30348

30349

30350

30351

30352

30353

30354

30355

30356

30357

30358

30359

Los saurios llevan a cabo actividades importantes a diario como la termorregulación, la alimentación y la reproducción. El intervalo de tiempo en que los saurios están activos suele estar relacionado con el tipo de clima, la intensidad de la luz solar, la duración del fotoperiodo, la temperatura del ambiente y la hora de actividad de sus presas. Conocer el ciclo de actividad de una especie es útil para desarrollar estrategias que ayuden en su conservación y para realizar estudios que permitan determinar la vulnerabilidad de los organismos a cambios en su ambiente, sin embargo registrar los ciclos de actividad diarios se complica en especies que son esquivas o que se encuentran en ambientes donde la observación directa es difícil. La iguana de cola espinosa *Ctenosaura oaxacana* es endémica de México y su distribución se limita al estado de Oaxaca en donde habita al menos cinco tipos distintos de vegetación. En este estudio se evaluó mediante telemetría, el ciclo de actividad diaria de 25 individuos en cuatro tipos distintos de vegetación durante el mes de octubre. A pesar de que no fue posible identificar un patrón único en la actividad de las iguanas en los distintos sitios, se observó una actividad constante durante todo el día con un ligero cese de actividad al medio día (considerando a todos los individuos de los cuatro sitios), lo que sugiere cierta tendencia bimodal. Aunque no se apreció una influencia contundente de la temperatura ambiental sobre la actividad de las lagartijas, la lluvia sí redujo la actividad en el pastizal, asimismo el declive de actividad diaria fue diferente entre los tipos de vegetación y discontinuo entre los individuos.

Palabras clave: actividad diaria, telemetría, *Ctenosaura*, Oaxaca, endémica.

ID:864

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 80, Eje temático: Ecología de la Conservación

30360

CALIDAD DE HÁBITAT Y DAÑO EN FRUTOS COMO INDICADORES DE FAUNA FRUGÍVORA EN UNA SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA

30361

30362

30363

30364

30365

30366

30367

30368

30369

30370

30371

30372

30373

30374

30375

30376

30377

30378

30379

30380

30381

30382

30383

30384

30385

30386

30387

30388

30389

Nahum Ameyalli Pérez Bojórquez^{1*}, Horacio Salomón Ballina Gómez¹

¹Instituto Tecnológico de Conkal, Tecnológico Nacional de México

*nahum_pb@hotmail.es

En un hábitat degradado, una especie puede declinar, permanecer con baja abundancia o ser incapaz de reproducirse. El monitoreo de fauna aporta información relevante sobre el estado de conservación de las poblaciones y su hábitat. Se determinó la presencia de fauna frugívora (terrestre y aérea) a través de la calidad del hábitat y daño en frutos en una selva mediana subcaducifolia en Yucatán. En áreas de la selva de 10 y 80 años de abandono, se trazaron ocho transectos de 200 m × 2 m en zigzag separados al menos 500 m. Se colectaron los frutos caídos categorizándolos por daño: intactos, patógenos, mordidos, escarificado parcial y total. En 8 m² distribuidos en los transectos se contabilizaron todas las plántulas; registramos los árboles >10 cm DAP, altura y etapa fenológica. Monitoreamos la fauna frugívora con métodos directos e indirectos. El estudio abarcó nortes, sequías y lluvias. Se encontró una alta asociación positiva de la época de nortes con frutos de *Acrocomia aculeata*, *Spondias radlkoferi*, *Bonellia fiammea* y dos morfotipos no identificados (Nld); así como una asociación negativa con *Bursera simaruba*. El área de 10 años se correlacionó positivamente con frutos de *Swietenia macrophylla*, *Jacquemontia vercillata*, *Psychotria nervosa* y un morfotipo Nld. Los frutos con escarificación parcial fueron principalmente de *B. simaruba*, aquellos con patógenos y mordidos fueron de *Morinda royoc*, *Vitex gaumeri*, *Senna atemaria* y un morfotipo Nld. Los animales terrestres con mayor presencia fueron *Odocoileus virginianus*, *Pecari tajacu*, *Apodemus sylvaticus*, *Dasyprocta punctata* y *Sciurus yucatanensis*; y aéreos *Aratinga nana*, *Cyanocorax yucatanicus* y *Quiscalus mexicanus*. El estado de conservación de los sitios de selva no corresponde con la cantidad de frutos caídos en sotobosque y con daño por frugívoros, situación que atribuimos a las actividades antropogénicas en los alrededores de las áreas con alta cobertura vegetal.

Palabras clave: Estado de conservación, dispersión de semillas, daño en frutos, Yucatán.

ID:883

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 81, Eje temático: Ecología de la Conservación

30390 **DEFAUNACIÓN EXPERIMENTAL E INSECTOS FRUGÍVOROS: UN ESTUDIO PRELIMINAR EN UNA**
 30391 **SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA DE YUCATÁN**

30392 Gustavo Adolfo Cardeña Torres^{1*}, Horacio Salomón Ballina Gómez¹

30393 ¹Instituto Tecnológico de Conkal, Instituto Tecnológico de México

30394 *Gustavo_C.Torres@outlook.es

30395 La sobreexplotación de mamíferos y la reducción de sus hábitats por actividades antropogénicas han disminuido sus poblaciones. En
 30396 consecuencia, una disminución en la dispersión de semillas, reclutamiento de plántulas y diversidad vegetal son afectadas. Determinamos
 30397 experimentalmente la defaunación y el papel de los insectos frugívoros en una selva mediana subcaducifolia de Yucatán a través de
 30398 experimentos de remoción de frutos, germinación de semillas y supervivencia de plántulas de *Vitex gaumeri* y *Metopium brownei*.
 30399 Seleccionamos dos sitios de diferentes edades (10 y 80 años), en cada uno establecimos 12 encierros de 2 m × 1 m. Dentro colocamos tres
 30400 tratamientos de exclusión: abierto, parcialmente abierto (exclusión de mamíferos grandes pero acceso a pequeños) y totalmente cerrado
 30401 (exclusión total). En cada encierro expusimos 20 frutos tanto para mamíferos como para insectos frugívoros. Medimos la remoción de frutos,
 30402 luego la germinación de aquellos no removidos y finalmente la herbivoría por insectos y supervivencia de las plántulas reclutadas.
 30403 Monitoreamos la presencia de mamíferos mediante muestreos directos e indirectos. La remoción de frutos fue mayor en el sitio de 10 años (y
 30404 escasamente en el de 80) en el tratamiento abierto; sin embargo, cuando fueron excluidos únicamente los mamíferos grandes (tratamiento
 30405 parcialmente abierto) se obtuvo una mayor remoción de los frutos que se encontraron sin excluir. De manera opuesta, la germinación
 30406 disminuyó cuando fueron totalmente excluidas, sugiriendo un papel notable de escarificación por parte de insectos frugívoros. La
 30407 supervivencia de plántulas fue mayor en *V. gaumeri* y sin diferencias entre sitios y tratamientos. Registramos mamíferos como *Sciurus*
 30408 *yucatanensis*, *Nasua narica*, *Pecari tajacu*, *Dasyprocta punctata*, *Cuniculus paca*, *Odocoileus Virginianus* y *Apodemus sylvaticus*. Nuestros
 30409 resultados sugieren un estado específico de defaunación para selvas mayores de 80 años, tanto para mamíferos pequeños y grandes, no así
 30410 en selvas con menor edad sucesional.

30411 Palabras clave: Remoción de frutos, germinación de semillas, exclusión de mamíferos.

30412 ID:891

30413 miércoles, 22 de abril de 2015

30414 Mampara 83, Eje temático: Ecología de la Conservación

30415 **EFFECTO DE LOS INCENDIOS FORESTALES SOBRE LA RIQUEZA HERPETOFAUNÍSTICA EN UN**
 30416 **BOSQUE SEMIÁRIDO**

30417 April P. Hernández Alcántar^{1*}, Sergio Einar Revueltas Hernández¹, Gabriel Alejandro Hernández Vallecillo¹, Javier Mirón Rivera¹, Sergio Iván
 30418 Vallejo Carreón¹, Efraín Reyes Ángeles Cervantes¹

30419 ¹Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México

30420 *p-nelo-p@hotmail.com

30421 Los reptiles son probablemente los animales más afectados tras un incendio, sin embargo, no existen estudios en bosques semiáridos, por lo
 30422 que el objetivo de este trabajo fue evaluar la riqueza herpetofaúnica en bosques de *Pinus cembroides* afectados y no afectados por
 30423 incendios. En la sierra de Cardonal, Estado de Hidalgo la frecuencia, escala e intensidad de los incendios, han aumentado y en 2011
 30424 ocurrieron incendios de diferentes tipos. Se seleccionaron Bosques no afectados (BNA), y afectados por incendio superficial (BIS), incendio de
 30425 copa (BIC), incendio de copa severo (BICS); así como zonas agrícolas (ZA), erosionadas (ZE) y ambientes ribereños (ZR). Se realizaron 26
 30426 transectos y se colectaron los organismos, estos se determinaron por medio de claves basadas en caracteres morfológicos en Laboratorio y
 30427 posteriormente se liberaron en el mismo punto de captura. Los datos se analizaron con el programa EstimateSWin910, para obtener índices
 30428 de diversidad. Se registraron 14 especies, las más abundantes fueron *Sceloporus torquatus*, *Sceloporus grammicus*, *Inciilius occidentalis* y
 30429 *Ecnomiohyla miotympanum*. En BNA se registraron seis especies, en los incendios disminuyen a dos en BIS, BIC y en BICS a uno. En ZA y
 30430 ZE se registraron siete y dos respectivamente. Los incendios generan zonas con una riqueza similar a las zonas erosionadas y su impacto es
 30431 mayor que el generado por el cambio de uso de suelo a agrícola. Con respecto a la NOM-059-SEMARNAT-2001, se registraron cuatro
 30432 especies en la categoría de protección (*Pituophis deppei*, *Salvadora bairdi*, *Crotalus aquilus* y *Sceloporus grammicus*), ocho son endémicas
 30433 (*Crotalus aquilus*, *Ecnomiohyla miotympanum*, *Inciilius occidentalis*, *Sceloporus parvus*, *Sceloporus torquatus*, *Sceloporus spinosus* y
 30434 *Salvadora bairdi*) y una se encuentra amenazada (*Ecnomiohyla miotympanum*), lo que permite mencionar que ante el cambio climático y un
 30435 mayor número de incendios, la comunidad herpetofaúnica presenta un mayor riesgo a disminuir.

30436 Palabras clave: herpetofauna, incendios forestales, riqueza, bosque semiárido, cambio climático.

30437 ID:898

30438 miércoles, 22 de abril de 2015

30439 Mampara 84, Eje temático: Ecología de la Conservación

30452
30453
30454

DIAGNÓSTICO DE LOS INSTRUMENTOS DE CONSERVACIÓN Y ATENCIÓN DE ESPECIES Y POBLACIONES PRIORITARIAS EN MÉXICO

30455
30456
30457
30458
30459
30460
30461

Beatriz Maruri Aguilar^{1*}, Israel Carrillo Angeles¹

¹Jardín Botánico Regional de Cadereyta

*bmaruri@concyteq.edu.mx

30462
30463
30464
30465
30466
30467
30468
30469
30470
30471
30472
30473
30474
30475
30476
30477
30478
30479
30480
30481
30482

La flora mexicana es un recurso natural cuya complejidad ha contribuido a que nuestro país esté considerado dentro de los más diversos del planeta y con gran número de endemismos. Pese a que en México existen distintos instrumentos de conservación tanto reglamentarios y de referencia (ICRR) como prácticos (ICP), no se tiene una estimación fehaciente sobre su efectividad en cuanto a la protección de las especies amenazadas. Con base en lo anterior, este trabajo tuvo como objetivo la elaboración del diagnóstico de los instrumentos de conservación y atención de las 123 especies de flora de la lista de especies prioritarias para la conservación (LEPC), publicada el 5/marzo/2014 en el DOF, a fin de fortalecer y contribuir a dirigir las acciones que inciden directamente en la conservación de la diversidad vegetal. Para tal fin, establecimos distintos criterios para evaluar la protección, en cuanto a conservación, que brindan 3 ICRR (NOM-059-SEMARNAT-2010, CITES, UICN), y 4 ICP (ANP's, UMA's, Jardines Botánicos y Bancos de Germoplasma-SINAREFI) a las 123 especies de flora de la LEPC, y para cada tipo de instrumentos de conservación desarrollamos un índice para establecer la prioridad de atención de cada una de las especies. La evaluación indica que la mayoría de las especies (83%) está en situación crítica dentro de los ICRR, debido a incongruencias entre las categorías de riesgo o a algún nivel de omisión dentro de los mismos. Asimismo, la evaluación indica que un alto porcentaje de las especies (52%) se encuentran en una condición de vulnerabilidad alta, debido a que se encuentran poco atendidas por los ICP. En adición a la situación crítica de las 123 especies de la LEPC, en cuanto a su representación dentro de los ICRR e ICP, existen varios problemas adicionales que limitan la efectividad de las estrategias para su conservación.

Palabras clave: especies prioritarias de flora, instrumentos de conservación, prioridad de atención.

ID:904

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 85, Eje temático: Ecología de la Conservación

30483
30484

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN MASTOFAUNÍSTICA EN RESERVAS DE LA BIÓSFERA EN MÉXICO

30485
30486
30487
30488
30489
30490

Lizzi Valeria Martínez Martínez^{1*}, Claudia Ballesteros Barrera¹

¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

*iz_zil_@hotmail.com

30491
30492
30493
30494
30495
30496
30497
30498
30499
30500
30501
30502
30503
30504
30505
30506
30507
30508
30509
30510
30511

Las Reservas de la Biosfera (RB) albergan un gran número de especies de flora y fauna, sin embargo no es fácil conocer el número de especies que las habitan. El objetivo de este trabajo fue analizar el número de mamíferos terrestres no voladores que habitan en las RB Chamela-Cuixmala (RBCH), Sierra de Manantlán (RBSM), Sierra de Huautla (RBSH), Tehuacán-Cuicatlán (RBTC) y Los Tuxtlas (RBLT) a partir de a) literatura y b) colecciones en línea. Se realizó una búsqueda en la literatura y en colecciones en línea de los portales GBIF, MaNIS y REMIB para conocer el número de mamíferos en cada una de las RB. Se actualizó la nomenclatura según Ramírez-Pulido et al., (2014) y se contabilizó: a) número total de especies considerando tanto literatura y colecciones, b) especies obtenidas de literatura, c) especies obtenidas de colecciones, d) especies compartidas en ambas fuentes, e) especies que están en la literatura y no en las colecciones y f) especies que están en las colecciones y no en la literatura. Se esperaba que las especies mencionadas en la literatura estuvieran registradas en las bases de datos en línea y viceversa, sin embargo, se obtuvo que hay más especies registradas en la literatura, por ejemplo, para la RBSH en GBIF solo tres especies de 35 que registra la literatura se encuentran en ambas fuentes, en REMIB ocho e incluso en MaNIS no hay ninguna especie. Por otro lado, las bases de datos contribuyeron a registrar la presencia de algunas especies que no indica la literatura. A partir de este trabajo, se concluye que es necesario consultar ambas fuentes para trabajos de diversidad, conservación o modelos de nicho ecológico entre otros, para no subestimar los datos y tratar de tener la mayor cantidad de información posible.

Palabras clave: Fuentes bibliográficas, colecciones en línea, riqueza de especies, áreas naturales protegidas, mamíferos

ID:971

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 86, Eje temático: Ecología de la Conservación

30512 **LA FENOLOGÍA COMO HERRAMIENTA DE CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS FILOGENÉTICOS DEL**
 30513 **CHAYOTE**

30514
 30515 Areli Jazmín Salvador Almazán^{1*}, Gustavo Mercado Mancera, Víctor Manuel Cisneros Solano, Omar Leyva Marín

30516
 30517 ¹Facultad de Estudios Superiores Cuatitlán, Universidad Nacional Autónoma de México

30518
 30519 *areli.jazmin.s.a@gmail.com

30520
 30521
 30522 El chayote una especie con amplia variabilidad genética, que desde los años ochentas ha propiciado la formación de colecciones, la principal,
 30523 en el municipio de Huatusco, Ver. Es conocido por su crecimiento en forma de enredadera de rápido desarrollo y con presencia en amplias
 30524 zonas climáticas tanto en sus cultivares domesticados como en silvestres, por lo tanto el estudio de su fenología permitirá conocer de manera
 30525 amplia su desarrollo y asimismo rescatar ejemplares de interés de diversas zonas climáticas del estado de Veracruz. Para ello se realizó un
 30526 estudio con el objetivo de describir la fenología del chayote en la zona de Huatusco, Coscomatepec y Alpatláhuac, Ver., esta última se
 30527 encuentra a mayor altitud que las otras dos. Los parámetros evaluados fueron: de índole climático: temperatura y precipitación; y de índole
 30528 fenológico: fases y duración de las etapas fenológicas del cultivo, longitud de guía y número de nudos. Se calcularon las unidades calor
 30529 acumuladas en la etapa vegetativa-reproductiva-cosecha. Los resultados mostraron que la longitud y número de nudos promedios fueron de
 30530 16.0 m. y 99 nudos, respectivamente. La floración es escalonada y de manera continua hasta el final de su ciclo biológico, y en mismo nudo
 30531 aparecen primero las flores femeninas y luego las masculinas. El fruto apareció, entre los 25 a 30 días de haberse realizado la polinización. El
 30532 mayor desarrollo y crecimiento se observó en la comunidad de Tozongo, Coscomatepec, zona en que se presentaron las condiciones
 30533 climáticas más favorables para este cultivo. Las unidades calor acumuladas fueron 535.2, entre los meses de junio a septiembre, tiempo en el
 30534 cual ocurrió la etapa vegetativa-reproductiva y cosecha, de manera simultánea. El conocimiento de la fenología del chayote permite la
 30535 predicción de eventos adversos, así como la conservación de los recursos genéticos en la región de estudio.

30536 Palabras clave: Chayote, Fenología, Unidades Calor.

30537 ID:1014

30538 miércoles, 22 de abril de 2015

30539 Mampara 87, Eje temático: Ecología de la Conservación

30540 **EVALUACIÓN DE RIESGO DE LA ESPECIE EXÓTICA *ASPHODELUS FISTULOSUS***

30541 Oscar Sandino Guerrero Eloisa¹, Jordan Golubov Figueroa²

30542 ¹Laboratorio de Taxonomía y Sistemática Vegetal, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, ²Departamento El Hombre y su Ambiente, Universidad Autónoma
 30543 Metropolitana, Unidad Xochimilco

30544 *osge44@gmail.com

30545 En México se localiza el 10% de las especies de plantas superiores del planeta y más del 40% de ellas son endémicas (CONABIO, 2010).
 30546 Esta biodiversidad se ve afectada por especies exóticas invasoras provenientes de regiones biogeográficamente aisladas, que son señaladas
 30547 en México como la tercera causa de pérdida de biodiversidad (Sarukhán *et al.*, 2009); la germinación de semillas en plantas exóticas
 30548 invasoras se ve como una fuente de propagullos que aumentan la probabilidad de establecimiento y persistencia en una localidad,
 30549 proporcionando una ventaja competitiva sobre especies nativas. *Asphodelus fistulosus* ha sido reportada como exótica invasora en distintos
 30550 países; y en México se tiene registro en 15 entidades. En este trabajo se realizó la germinación de 1,150 semillas colectadas en el municipio
 30551 de Miquihuana, Tamaulipas; las cuales se germinaron en series de tiempo de 4, 8 y 14 meses de colecta, además, se obtuvieron coordenadas
 30552 geográficas de la especie en el Global Biodiversity Information Facility (GBIF) con el propósito de generar un mapa de distribución potencial en
 30553 México el cual coadyudo a la categorización de la especie mediante el formato de evaluación de la invasividad de especies exóticas en México
 30554 (CONABIO), que es, un cuestionario de 10 preguntas enfocado en tres aspectos, que son, si esta reportada como especie invasora y la
 30555 relación que tiene con taxones cercanos; el riesgo de entrada, establecimiento y dispersión de la especie, y los impactos sanitarios,
 30556 económico-sociales y ecológicos que puede ocasionar. Como resultado, se obtuvo un porcentaje de germinación del 62.57%, 63.14% y
 30557 86.79% respectivamente teniendo un porcentaje de germinación promedio de 70.58 %, y como resultado de la evaluación de riesgo se obtuvo
 30558 un 0.6312 siendo considerada como invasora. De este modo se concluye que la presión del propagullos le confiere a la especie una ventaja
 30559 competitiva.

30560 Palabras clave: *Asphodelus fistulosus*, especie invasora, germinación, distribución

30561 ID:1036

30562 miércoles, 22 de abril de 2015

30563 Mampara 88, Eje temático: Ecología de la Conservación

30574

30575

30576

30577

30578

30579

30580

30581

30582

30583

30584

30585

30586

30587

30588

30589

30590

30591

30592

30593

30594

30595

30596

30597

30598

30599

30600

30601

30602

30603

30604

30605

30606

30607

30608

30609

30610

30611

30612

30613

30614

30615

30616

30617

30618

30619

30620

30621

30622

30623

30624

30625

30626

30627

30628

30629

30630

30631

30632

30633

30634

30635



LA CIRUELA MEXICANA EN EL HUERTO FAMILIAR, UN EJEMPLO DE CONSERVACIÓN IN CIRCA SITUM

Miriam Monserrat Ferrer Ortega^{1*}, María del Rocío Ruenes Morales¹

¹Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán

*mferrer@uady.mx

La ciruela mexicana (*Spondias purpurea* L.: Anacardiaceae) es una especie, con niveles incipientes de domesticación en Mesoamérica. En México existe una gran diversidad de formas cultivadas de esta especie, que se albergan en los huertos familiares y que son raras en la selva baja caducifolia, vegetación en la que es elemento florístico y tiene su distribución natural. Debido a la gran diversidad morfológica que se manifiesta en el fruto, hemos analizado la relación entre los niveles ploidiales y el tamaño de los frutos, así como la diversidad genética de diferentes accesiones cultivadas en huertos familiares del país. Los análisis citogenéticos sugieren que las variantes de *S. purpurea* con frutos grandes son poliploides, entre los que destacan las variantes triploides bajo cultivo. Los análisis de los haplotipos de un marcador de cloroplasto nos indican que existen cuatro grupos de haplotipos que son preferencialmente cultivados en los huertos familiares, y dos de estos no se encuentran ya en poblaciones silvestres. Datos preliminares con marcadores moleculares ISSR nos sugieren que la especie tiene moderados niveles de diversidad genética y que ésta no difiere entre accesiones de poblaciones silvestres y cultivadas. Estos estudios constatan que los huertos familiares, son un reservorio de la diversidad genética, de conservación in circa situm albergando muchas veces variantes genéticas únicas y que la selección dirigida bajo domesticación de *S. purpurea* ha generado una gran cantidad de variantes sobre todo en forma y tamaño de frutos de un acervo genético moderado.

Palabras clave: Domesticación incipiente, solar, huerto familiar, diversidad genética, variación morfológica

ID:1038

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 89, Eje temático: Ecología de la Conservación

EFFECTS OF FOREST LOSS IN PLANT PHYLOGENETIC DIVERSITY AND STRUCTURE IN ATLANTIC FOREST LANDSCAPES

Edyla Andrade Ribeiro^{1*}, Bráulio Santos Almeida², Eduardo Mariano-Neto³, Deborah Maria Faria¹, Eliana Cazetta⁴

¹Laboratório de Ecologia Aplicada à Conservação, Universidade Estadual de Santa Cruz, ²Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba, ³Departamento de Botânica, Universidade Federal da Bahia, ⁴Programa de Pós Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Universidade Estadual de Santa Cruz

*edylaa@hotmail.com

Habitat loss is one the main threats to biodiversity, mainly in ecosystems with many endemic species such as the Atlantic Forest. The effects of forest loss on biodiversity are differently along the ontogenetic stages of woody plants. Adult individuals tend to remain in local patches after the disturbance, but their reproductive success can be changed and the effects are more pronounced in the early ontogenetic stages. Therefore, the aim of this study was to evaluate the effects of habitat loss in taxonomic and phylogenetic diversity of plant communities along a gradient of forest cover reduction in the Atlantic Forest. We selected 20 Atlantic Forest sites located in southern Bahia, where through satellite images we mapped the forest cover percentage in a 2 km buffer area. At each sample site, we installed five 25 x 2m plots to sample sapling individuals (DBH< 5 cm) and five 25 x 4m to sample adult (DBH> 5 cm). We found 547 tree species and 609 sapling species. Forest cover reduction did not influence the phylogenetic structure (NIT and NRI) of adults. Forest loss also did not influence the phylogenetic diversity indices (MPD and MNTD), only the MNTD showed a significant inverse relationship with the forest cover. For saplings, forest loss negatively influence one of the structure index (NTI), in which a greater phylogenetic clustering in the terminal branches was found in more forested areas. Furthermore, forest loss reduces the phylogenetic diversity of saplings and increases the dominance of few species in less forested areas. To conclude, the phylogenetic diversity and structure of adults was slightly affected by habitat loss, once they are removed from the community only by direct action or death. However, the forest future is compromise, because the effects of habitat loss are impoverishing the phylogenetic diversity of the sapling individuals.

Palabras clave: Ontogenetic stages; deforestation; tropical forest; forest cover.

ID:598

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 90, Eje temático: Ecología del Paisaje

30636 RIQUEZA Y DIVERSIDAD DE AVES Y SU RELACIÓN CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL PAISAJE

30637

30638 Elías José Gordillo Chávez^{1*}, Coral Jazvel Pacheco Figueroa¹

30639

30640 ¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

30641

30642 *elias.gordillo@yahoo.com.mx

30643

30644

30645 La riqueza y diversidad de especies de un sitio, no solo obedece a la disponibilidad de recursos del parche de vegetación en el que se
 30646 encuentran, sino que también es influenciada ampliamente por las coberturas de vegetación adyacentes y las características a nivel de paisaje
 30647 en las cuales se encuentran inmersas las especies. En este estudio se analizó la comunidad de aves registradas en diferentes tipos de
 30648 vegetación y su relación con las características del paisaje en un área buffer de 5 km. También se presenta un análisis de la variación
 30649 temporal de la riqueza y diversidad de aves en diferentes tipos de vegetación durante el periodo de muestreo 2008 a 2012. Las características
 30650 del paisaje fueron evaluadas a través de métricas de paisaje, mediante el uso del software fragstat 3.3. La relación entre riqueza y métricas
 30651 del paisaje se analizó mediante un análisis de correspondencia canónica, a través del programa Canoco para window versión 4.5. El análisis
 30652 de riqueza se realizó a través de los estimadores no paramétricos Bias-corrected Shannon diversity y MVUE (minimum variance unbiased);
 30653 mientras que la diversidad fue medida con números efectivos de diversidad utilizando el índice de diversidad verdadera. De 2008 a 2012 se
 30654 registraron un total de 160 especies de aves de las cuales 40 de ellas guardan alguna relación con las características del paisaje, tales como
 30655 el borde del parche, área núcleo, el tamaño del parche y la distancia entre parches. La riqueza de aves no varía significativamente entre
 30656 periodos de muestreo, sin embargo si existen cambios en la estructura de la comunidad entre épocas del año y años de muestreo. Esto se
 30657 debe a que las estaciones de muestreo se ubican en zonas inundables, las cuales ven incrementada o disminuida la riqueza de aves de
 30658 acuerdo a las fluctuaciones de inundación.

30659

30660 Palabras clave: fragmentación, biodiversidad, aves, humedales, ecología del paisaje, Tabasco

30661

30662 ID:656

30663

30664 miércoles, 22 de abril de 2015

30665

Mampara 91, Eje temático: Ecología del Paisaje

30666

CAMBIOS POBLACIONALES EN LA DISTRIBUCIÓN DE *FEROCACTUS PILOSUS* (CACTACEAE) DEBIDO AL CALENTAMIENTO GLOBAL

30667

30668 Claudia Ballesteros Barrera^{1*}, Enrique Martínez Meyer², Gerardo López Ortega¹

30669

30670 ¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ²Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

30671

30672 *bbc7@xanum.uam.mx

30673

30674

30675

30676 Una posible respuesta de las especies ante eventos de cambio climático es que modifiquen sus áreas de distribución pudiéndose detectar

30677 señales tempranas a nivel poblacional. Las especies endémicas y de distribución restringida podrían ser las más vulnerables, por ello el
 30678 objetivo del trabajo fue analizar a nivel poblacional si el calentamiento global está afectando a *Ferocactus pilosus* o biznaga roja. Se generaron
 30679 los modelos del nicho ecológico (MNE) utilizando el algoritmo GARP utilizando registros de colectas y las coberturas climáticas del periodo
 30680 1961-1990 y se proyectaron a los escenarios climáticos de 1901-1930; 1931-1960 y 2000-2010 obtenidas del IPCC. Con base en los
 30681 resultados de dichos modelos, se eligieron sitios para realizar trabajo poblacional: Categoría 1.- Localidades que presentan las condiciones del
 30682 nicho ambiental de la especie sin cambios. Categoría 2.- donde las condiciones de antes de 1960 ya no se encuentran (1961-1990 y/o 2000-
 30683 2010). Categoría 3.- donde no estaban las condiciones (1901-1960) pero ya son adecuadas (de 1961-1990 y/o 2000-2010). Se visitaron en 13
 30684 localidades de las distintas categorías donde se tomó la densidad poblacional, datos de altura y el volumen total/individuo. Los resultados
 30685 mostraron abundancias altas y buen nivel de reclutamiento en las poblaciones de Categoría 1, para las de Categoría 2 baja abundancia y bajo
 30686 reclutamiento. No se encontraron poblaciones en sitios de Categoría 3 debido quizás a que las cactáceas presentan baja dispersión y
 30687 migración de corta distancia por lo que no han podido colonizar aún estos sitios. Se puede decir que el calentamiento global pondrá en riesgo
 30688 de extinción a las especies de distribución restringida, poco vagiles y especialistas como lo es *F. pilosus*. Asimismo el trabajo de campo en
 30689 conjunto con los MNE puede ser de gran ayuda, indicándonos las tendencias (direcciones y magnitud) de los cambios en los patrones de
 30690 distribución de las especies.

30691

30692 Palabras clave: cambio climático, distribución geográfica, poblaciones, *Ferocactus pilosus*, modelado de nicho, GARP

30693

30694 ID:344

30695

30696 miércoles, 22 de abril de 2015

30697

Mampara 92, Eje temático: Cambio Global

30698 ANÁLISIS DE LOS CAMBIOS DE USO DE SUELO DE LA SUBCUENCA DEL RÍO PALIZADA, CAMPECHE

30699

30700 Gilberto Hernández Cárdenas^{1*}, Alma Delia Toledo Guzmán¹, Iliana Pérez Espinosa¹

30701

30702 ¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

30703

30704 *ghern65@gmail.com

30705

30706

30707 En la actualidad, el cambio de uso del suelo representa una de las mayores amenazas a la biodiversidad a nivel mundial. El análisis de dichos cambios resulta ser uno de los principales indicadores para evaluar el estatus, las amenazas y las tendencias de cambio de una región. La 30708 subcuenca del río Palizada es el brazo más caudaloso y estrecho oriental del Río Usumacinta, una gran porción de esta subcuenca se 30709 encuentra dentro del Área Natural Protegida (ANP) bajo la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna "Laguna de Términos". El área 30710 presenta diferentes tipos de vegetación que se encuentran en peligro debido a los crecientes problemas de deterioro ambiental debido a la 30711 expansión de las áreas de uso antrópico. En este trabajo se analizó el cambio de uso del suelo de la subcuenca por medio de técnicas de 30712 percepción remota, utilizando imágenes de satélite de la serie Landsat sensores 5 TM, 7 ETM+ y 8 OLI, de 1990, 2009 y 2014. Los resultados 30713 reflejaron que existe una disminución de las zonas arbolladas, principalmente de manglar y selva mediana perennifolia, por el incremento de 30714 áreas de uso antrópico. De 1990 a 2014 se perdieron 11,528.82 ha de áreas forestales, y se presentó una regeneración de áreas arbolladas 30715 de 5,019.93 ha. En la parte de la subcuenca Palizada que se encuentra del ANP se observó que se perdió un total de 6,912.36 ha arbolladas. 30716 El presente trabajo mostró que el paisaje de la zona se ha modificado significativamente en los últimos 25 años, sin embargo, es necesario 30717 generar información a una escala más fina para tener mayor precisión de los cambios ocurridos, sus efectos en la estructura y función del 30718 paisaje y aplicar políticas de conservación, y pago por servicios ambientales para prevenir la deforestación en las zonas menos afectadas. 30719

30720

30721 Palabras clave: Cambio de uso del suelo, percepción remota, deforestación, paisaje, Palizada.

30722

30723

30724

30725

30726

30727

IMPACTO DEL CALENTAMIENTO GLOBAL EN LA DISTRIBUCIÓN POTENCIAL FUTURA DE LAS MUSARAÑAS (SORICIDAE) EN MÉXICO

30728

30729 Sandra Miguel Santiago^{1*}, Osiris Aguilar Romero¹, Claudia Ballesteros Barrera¹, Ana Laura Cuevas Sánchez¹

30730

30731

30732

30733

30734

30735

30736

30737

30738

30739

30740

30741

30742

30743

30744

30745

30746

30747

30748

30749

30750

30751

30752

30753

30754

30755

30756

30757

¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

*bbc0711@gmail.com

30758

Palabras clave: Mamíferos, Modelado de Nicho Ecológico, MaxEnt, Áreas de Distribución y Endémico

30759

30760

30761

30762

30763

30764

30765

30766

ID:588

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 93, Eje temático: Cambio Global

30758 EL PARASITOIDE *USCANA ESPINAECINTUREAU Y GERDING*, ENEMIGO NATURAL DEL GORGOJO
30759 COMÚN DEL FRIJOL EN EL CENTRO DE MÉXICO, IDENTIFICACIÓN Y COMPORTAMIENTO
30760 REPRODUCTIVO

Arturo Bonet Ceballos^{1*}, Ignacio Castellanos Sturemark², Iriana Zuria Jordan³

¹Red de Interacciones Multitróficas, Instituto de Ecología A.C., ²Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ³Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

*arturo.bonet@inecol.mx

Dentro del marco de un programa de control biológico con himenópteros parasitoídes para reducir las densidades poblacionales de los gorgojos común y mexicano (*Acanthoscelides obtectus* y *Zabrottes subfasciatus*), que atacan semillas de frijol almacenado en el centro de México, se colectó el parasitoide *Uscana espinae* (Hymenoptera: Trichogrammatidae). En este trabajo, se da a conocer la identidad y algunos aspectos del comportamiento reproductivo (efecto de la edad del hospedero y de la hembra adulta sobre la oviposición, la progenie y la proporción sexual de la progenie) de este himenóptero oófago. Se reporta por primera vez la presencia de *U. espinae* en México, así como en nuevos hospederos. Se amplía su distribución geográfica de Chile y Uruguay para ahora incluir a los estados de Morelos, Puebla y Veracruz en México. No se detectó evidencia de especies críticas en seis poblaciones del centro de México mediante la utilización de caracteres morfológicos, un análisis de citocromo oxidasa I (COI I) y cruzas reproductivas dentro y entre poblaciones. En Pantitlán, Morelos, la edad del hospedero afectó el número de huevos que la hembra deposita, ya que la meseta de máxima oviposición fue en las edades de 24, 48 y 72 horas con un promedio de 27, 25, 27 huevos por hembra. En Estanzuela, Veracruz, se observó una distribución semejante a la de Pantitlán, también con una meseta desde las 24 a 72 horas después del apareamiento, aunque menos pronunciada que la de Pantitlán. Se encontró que la edad de las hembras de *U. espinae* provenientes tanto de Estanzuela como de Pantitlán influyó en su tasa de oviposición, con una meseta desde las 24 a 72 horas y un promedio de 27 y 22 hijos por hembra de Pantitlán, respectivamente y un promedio de 28 y 28 hijos por hembra de Estanzuela.

Palabras clave: parasitoides de huevo, gorgojo común del frijol, control biológico, fecundidad

ID:637
miércoles, 22 de abril de 2015
Mampara 95, Eje temático: Ecología Aplicada

EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL CONTROL DEL PEZ DIABLO EN LAS LAGUNAS CAIMANERO Y CHIRICAHUETO, SINALOA

Luis Amado Ayala Pérez^{1*}, Amalia Callejas Chavero¹

¹Departamento El Hombre y su Ambiente, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco

*luayala@correo.xoc.uam.mx

Las especies exóticas invasoras actualmente han sido reconocidas como una de las mayores amenazas para la biodiversidad. La distribución del pez diablo (*Pterygoplichthys* sp.), en ecosistemas acuáticos de México se ha incrementado en forma alarmante. En Sinaloa, Chiapas, Michoacán, Campeche y Veracruz existen reportes que documentan la presencia del pez diablo y se han generado propuestas para su control sin embargo han resultado en esfuerzo aislados. La Educación Ambiental (EA) se presenta como una herramienta eficaz para difundir información sobre los impactos ecológicos, económicos y sociales que ha provocado el pez diablo en los ecosistemas, así como complemento a las acciones de prevención, control y aprovechamiento. En el marco del proyecto: Prevención de dispersión, monitoreo y erradicación de pez diablo en los sistemas lagunares de Chiricahueto y Caimanero para conservar las especies en riesgo nativas, en este trabajo se plantea el objetivo de integrar información biológica y ecológica del pez diablo en las lagunas Caimanero y Chiricahueto en Sinaloa, México, para diseñar un programa de EA que permita operar talleres, dirigidos a pescadores y público en general. El método se basa en el Proyecto nacional para la excelencia en educación ambiental de la Asociación Norteamericana para la EA. Se realizaron tres talleres denominados 1) Monitoreo y Erradicación del Pez Diablo, 2) El Pez Diablo y su Aprovechamiento y 3) El pez diablo en Sinaloa: Amenazas y Oportunidades. Se capacitó a cuatro comités de pescadores para vigilar y erradicar al pez diablo y se organizó una muestra gastronómica con carne de pez diablo. La EA es una herramienta complementaria pero fundamental para que las acciones de prevención, control y erradicación funcionen de manera integral ya que ayuda a concientizar, sensibilizar y motivar la participación activa de las comunidades, instituciones de educación, productores y público en general.

Palabras clave: Educación ambiental, pez diablo, Sinaloa, Chiricahueto, Caimanero

ID:775

30820
30821
30822

DETECCIÓN TEMPRANA DE ANTRACNOSIS MEDIANTE EL USO DE MARCADORES BIOQUÍMICOS Y MOLECULARES

30823
30824 Juana Nayely Zavala Moreno^{1*}, Elizabeth Quintana Rodríguez², Rosa María Adame Alvarez², Martín Heil¹, Adán Topiltzin Morales Vargas¹

30825
30826 ¹Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, ²Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional

30827
30828 *na_yeli15@hotmail.com
30829
30830

30831 El frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.) es uno de los cultivos más importantes del país, ocupando el segundo lugar en área cultivada. Sin
30832 embargo, este cultivo es atacado por un amplio rango de organismos tales como bacterias, hongos y virus. Siendo las enfermedades fúngicas
30833 las que generan impactos en la producción de frijol con pérdidas hasta del 60%, estas causadas principalmente por el hongo hemibiotrófico
30834 *Colletotrichum lindemuthianum* agente causal de la antracnosis. La medición de la enfermedad se lleva a cabo con el uso de escalas que
30835 evalúan el nivel de síntomas causados por el hongo, haciendo subjetiva la determinación. El objetivo principal de este trabajo es implementar
30836 el uso de marcadores que permitan una medición cuantificable y de detección temprana. Uno de los marcadores seleccionados es el
30837 ergosterol, un componente presente en las membranas de los hongos, pero no en las plantas y usado en la industria como medida de
30838 crecimiento fúngico. Mediante HPLC se llevó a cabo la cuantificación de ergosterol a 3, 7 y 15 días después de la infección mostrando que
30839 desde el tercer día es posible la detección del hongo con este marcador. Por otro lado, se recuperó el patógeno del tejido evaluado para la
30840 determinación de las UFC, no encontrándose detección al tercer día. Sin embargo, se encontró una correlación positiva entre la cantidad de
30841 ergosterol y el número de colonias en caja Petri para los 7 y 15 días post infección. Por tanto, la medición de ergosterol constituye un método
30842 de fácil manejo, confiable y de detección temprana para *C. lindemuthianum*. Actualmente se está trabajando en la evaluación de la presencia
30843 de *C. lindemuthianum* a nivel molecular, amplificando una región correspondiente al ITS de *C. lindemuthianum* lo cual nos permitirá comparar
30844 los métodos de detección y si existe correlación entre ellos.

30845 Palabras clave: Marcadores bioquímicos y moleculares, antracnosis, *Colletotrichum lindemuthianum*, ergosterol

ID:800

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 97, Eje temático: Ecología Aplicada

30846
30847
30848
30849
30850
30851

ATLAS DE PLANTAS EXÓTICAS INVASORAS EN LA SIERRA GORDA, QUERÉTARO

30852
30853
30854
30855

María Cristina Ramírez Gutiérrez^{1*}, Jordan Golubov Figueroa²

30856 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Departamento El Hombre y su Ambiente, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco

30857 *cristina_azulive@ciencias.unam.mx

30858
30859
30860

30861 La invasión de especies no nativas constituye uno de los mayores cambios ambientales globales, causando la extinción de miles de especies
30862 y la reducción o pérdida de incontables ecosistemas. Hoy en día existe una falta de registros de especies invasoras como consecuencia de la
30863 falta de inventarios biológicos completos, de datos biogeográficos y de sistemática (incluyendo la taxonomía) de una elevada proporción de
30864 especies que no han sido descritas (Lodge, 1993; Marchetti et al., 2004). El uso de un atlas proporciona comparaciones rigurosas entre
30865 diferentes ubicaciones, y/o el seguimiento de los cambios a través del tiempo (Robertson, 2010), puede ser empleado para indicar riqueza de
30866 especies así como de un grupo específico de organismos. Este trabajo tuvo por objetivo construir un atlas de las principales plantas
30867 exóticas invasoras presentes en La Sierra Gorda en Querétaro, para proporcionar una visión general de la identidad de la especie, el estado
30868 de la invasión, extensión geográfica y abundancia de plantas exóticas. La zona de estudio se encuentra ubicada en la Reserva de la Biosfera
30869 Sierra Gorda, representa una gran complejidad fisiográfica, lo que propicia numerosas variantes climáticas que favorecen el establecimiento
30870 de distintas comunidades vegetales. Para lograr el objetivo se buscaron registros en las bases de datos de CONABIO para 53 EEI registradas
30871 en el estado de Querétaro, y con ayuda de programas de SIG se construyó el atlas. Creemos que los resultados indican que el nivel de
30872 invasión de las EEI ha ido en aumento a lo largo del tiempo, pues estas plantas tienen la capacidad de ser altamente invasoras debido a la
30873 similitud climática (con el lugar de origen), la disponibilidad de recursos y la ausencia de enemigos.

30874
30875 Palabras clave: Atlas, Plantas, EEI, SIG, Sierra Gorda,

ID:974

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 98, Eje temático: Ecología Aplicada

30882 **EVALUACIÓN DE LOS VIVEROS FORESTALES EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE LA MARIPOSA**
 30883 **MONARCA**

30884
 30885 Ana Beatriz Guerrero Carmona^{1*}, José Arnulfo Blanco García¹, Eligio García Serrano²
 30886
 30887 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Fondo Monarca
 30888
 30889 *bettygrocarr@gmail.com
 30890
 30891

30892 El vivero es un elemento fundamental, no sólo para los programas de reforestación, sino en forma más crítica aún, para la restauración con un
 30893 sentido ecológico, en los que el uso de especies nativas para recuperación de los ecosistemas es fundamental. La Reserva de la Biosfera de
 30894 la Mariposa Monarca (RBMM) enfrenta problemas en sus bosques ya que están alterados en sus procesos ecológicos, dada la disminución en
 30895 la cobertura forestal a causa de cambio del uso de suelo, tala clandestina, plagas forestales, contingencias ambientales y el aprovechamiento
 30896 desordenado de los bosques. De 1970 a la fecha los bosques de la región se han reducido en un 40% por la tala inmoderada (y a veces
 30897 clandestina e ilegal) y por la expansión de la agricultura. El objetivo de este trabajo fue diagnosticar los viveros que proveen planta para
 30898 reforestar en la reserva y su contribución a la recuperación de cobertura forestal, así como analizar la problemática que enfrentan en
 30899 organización, mantenimiento y producción de planta. Este trabajo consistió en visitar todos los viveros que producen planta forestal para la
 30900 RBMM: gubernamentales, de ONG's y comunitarios, después se dio paso a la elaboración de encuestas aplicadas a personas que reforestan,
 30901 personal de vivero y dependencias u ONGs involucradas en la reforestación. En los resultados se apreció que la mayor producción de planta
 30902 se realiza en viveros gubernamentales, seguidos de los de la sociedad civil y finalmente los viveros comunitarios. Como principal deficiencia
 30903 se encontró que la producción no es plantada en terrenos cercanos a donde fue producida (causa principal de mortalidad en reforestaciones).
 30904 Existe poca atención en la capacitación del personal de vivero (aunque este cuenta con experiencia y conocimiento como producto de años de
 30905 trabajo) y el apoyo económico para mejorar la infraestructura y producción de planta es insuficiente.
 30906

30907 Palabras clave: restauración, reforestación, especies nativas, viveros, cobertura forestal

ID:847

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 99, Eje temático: Ecología de la Restauración

30913 **FENOLOGÍA FLORAL, EXPRESIÓN SEXUAL DE ÁRBOLES Y ENTOMOFAUNA EN PARCELAS BAJO**
 30914 **RESTAURACIÓN ECOLÓGICA**

30915
 30916 María de los Ángeles Hernández Galindo^{1*}, Cristina Martínez Garza², Fernando Rosas Pacheco³
 30917
 30918 ¹Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, ²Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ³Centro
 30919 de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
 30920
 30921 *angeleshg.bio@gmail.com
 30922
 30923

30924 La pérdida del hábitat trae como consecuencia no solo la reducción de las poblaciones animales y vegetales o de la variabilidad genética, sino
 30925 también la interrupción de las interacciones entre las plantas y los insectos. La perdida de insectos polinizadores puede ser particularmente
 30926 problemático debido al potencial efecto en la reproducción de las plantas. Este trabajo busca conocer la fenología floral, el tipo de expresión
 30927 sexual de árboles y la riqueza de entomofauna en parcelas dentro de un proyecto de restauración ecológica que inició en el año 2006 en la
 30928 Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla en Morelos. El diseño consta de 14 parcelas poseen de 50m x 50m cada una, divididas en 4
 30929 hábitats: excluido del ganado con y sin plantaciones, perturbado y conservado. La fenología floral de árboles se determinó durante doce
 30930 meses. La biología reproductiva de 53 especies de árboles se completo mediante una revisión bibliográfica. Analizamos la densidad de
 30931 individuos y riqueza de cada tipo de expresión sexual, y evaluamos la riqueza de insectos durante seis meses dentro de tres de los hábitats.
 30932 La riqueza de especies muestra dos picos de floración, el primero en diciembre y el segundo en abril-mayo. Registramos seis tipos de
 30933 expresión sexual, siendo el hermafroditismo predominante en comparación al dioicismo y monoicismo (riqueza y densidad). El dioicismo
 30934 estuvo presente en todos los hábitats y el monoicismo se encontró en bajas densidades de individuos en todos los hábitats. Cinco órdenes de
 30935 insectos se registraron, los órdenes con mayor número de morfoespecies fueron Himenoptera y Diptera. La riqueza de entomofauna fue
 30936 menor en el hábitat perturbado. Los hábitats poseen una proporción similar de los tres tipos de expresión sexual lo que muestra que en esta
 30937 localidad, la perturbación no ha afectado la diversidad de expresiones sexuales ni la riqueza de entomofauna.
 30938

30939 Palabras clave: fenología floral, expresión sexual, visitantes florales, sucesión, restauración

ID:857

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 100, Eje temático: Ecología de la Restauración

**30945 HERBIVORÍA, SUPERVIVENCIA Y CRECIMIENTO DE SEIS ESPECIES ARBÓREAS DE LA SELVA
30946 ESTACIONAL**

José Flavio Márquez Torres^{1*}, Cristina Martínez Garza¹

¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

*jfmarquezt@hotmail.com

La deforestación es una de las causas de la perdida de la Selva Estacional. Una de las estrategias para recuperar la cobertura vegetal es el establecimiento de plantaciones de restauración ecológica donde se espera que también se recuperen las interacciones bióticas como la herbivoría. La herbivoría puede tener efectos negativos sobre el desempeño de las plantas y el nivel de daño puede estar ligado a la calidad nutricional de estas. Este trabajo evalúa el crecimiento, supervivencia, índice de herbivoría y calidad nutricional de tres especies de sucesión temprana (*Acacia coulteri*, *Leucaena esculenta* y *Spondias mombin*) y tres de sucesión tardía (*Crescentia alata*, *Erythrina americana* y *Lysiloma divaricatum*) establecidas en parcelas de restauración ecológica en la comunidad de Quilamula, Morelos dentro de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla. Durante la temporada de lluvias de los años 2013 y 2014 se instalaron exclusiones de herbívoros donde se midió el índice de herbivoría al igual que en plantas control, además, se analizó el contenido de agua, nitrógeno y fósforo en las hojas. En el 2013 la supervivencia fue mayor en las plantas excluidas (log-rank 2.95, $P = 0.003$) pero esta diferencia desapareció en el 2014 (log-rank 1.03, $P = 0.30$). El crecimiento en volumen fue similar en plantas con exclusión y en plantas control durante los dos años (2013, $F (1,31) = 0.01$, $P = 0.90$ 2014, $F (2,175) = 0.021$, $P = 0.97$). El daño por herbívoros no se relacionó con las variables de calidad nutricional. En conclusión, el desempeño de las especies evaluadas no se vio afectado por el tratamiento de exclusión, la nula relación del daño por herbívoros con las variables de calidad nutricional puede estar relacionada a la baja densidad de insectos herbívoros en estos sitios sucesionales tempranos.

Palabras clave: Herbivoría, crecimiento, exclusión, supervivencia, sucesión

ID:863

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 101, Eje temático: Ecología de la Restauración

**30974 INTEGRANDO LA CONSERVACIÓN DEL BOSQUE TROPICAL LLUVIOSO AL PAISAJE AGRÍCOLA EN
30975 LOS TUXTLAS, VERACRUZ**

Marines De la Peña Domene^{1*}, Luz María Ayestarán Hernández², José Flavio Márquez Torres², Fernando Martínez Monroy³

¹Department of Biological Sciences, University of Illinois at Chicago, ²Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ³Instituto Politécnico Nacional

*manepd@gmail.com

La deforestación y la fragmentación del hábitat derivada de la actividad agropecuaria ponen en riesgo la conservación de los bosques. El sistema de pastoreo convencional es una de las actividades económicas más importante en las regiones tropicales. Estos sistemas demandan una transformación para hacerlos más productivos y ambientalmente amigables. Nuestro objetivo es impulsar una estrategia de conservación que favorezca la participación y beneficios de los ganaderos locales con la conectividad del paisaje. En la Reserva de Los Tuxtlas desde el 2013 implementamos plantaciones inmersas en pastizales, con árboles de valor económico y con frutos carnosos dispersados por animales (*Carica papaya*, *Spondias purpurea* y *Ficus aurea*). Estas plantaciones atraen animales frugívoros que traen consigo semillas de especies del bosque conservado acelerando el proceso de sucesión en los pastizales. Las plantaciones funcionan como eslabones que conectan el paisaje fragmentado, favoreciendo la conservación de las especies y la integridad de las comunidades forestales. El número de especies de murciélagos y aves registradas en las parcelas se incrementó de 2 a 9 especies de murciélagos, y de 5 a 37 especies de aves. Se registraron más especies de murciélagos y aves frugívoras, seguido de las aves insectívoras y omnívoras. La lluvia de semillas también se incrementó, aunque la mayoría de las semillas son de pastos y hierbas exóticas; sin embargo, en el último año de monitoreo se observó un aumento en la llegada de semillas de especies del bosque conservado como *Poulsenia armata* (Moraceae) y *Bursera simaruba* (Burseraceae). No obstante existen limitaciones en el establecimiento, debido a la competencia con gramíneas. Se registró el reclutamiento de 15 especies. Su densidad fue muy baja (3-0.5 individuos/hectárea). La restauración experimental mediada por animales dispersores será una herramienta de gran alcance para la conservación, manejo de la diversidad del paisaje y la conectividad de los parches agrícolas.

Palabras clave: Conectividad, ganadería, plantaciones, fragmentación, restauración

ID:873

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 102, Eje temático: Ecología de la Restauración

31007 PROPAGACIÓN EN VIVERO DEL ENCINO *QUERCUS INSIGNIS* (FAGACEAE)

31008

31009 Cristina Zuñiga Hernández^{1*}, Silvia Romero Rangel¹, Liliana Elizabeth Rubio Licona¹, Ezequiel Carlos Rojas Zenteno¹

31010

31011 ¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

31012

31013 *quercus_rubile@yahoo.com.mx

31014

31015

31016 Se recomienda la recolección de bellotas del piso forestal para garantizar la madurez de las semillas; por otro lado, se sugiere la recolección directa de los árboles para evitar recoger semillas muertas, infestadas o con algún daño. Ambas prácticas son comunes y se desconoce si esto repercute en la calidad de las plantas. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto del tipo de recolección sobre el comportamiento germinativo, emergencia y crecimiento en vivero. Se recolectaron frutos de *Quercus insignis* tanto del piso forestal (SS) como de la copa de los árboles (SA), de estos últimos se recolectaron bellotas con pericarpo café. Al azar se seleccionaron 100 frutos de cada tipo de recolecta. Fueron numerados, pesados y medidos; se retiró el pericarpo y se extrajeron las semillas que también se pesaron y midieron. Se establecieron 5 lotes de 20 semillas para cada tratamiento y se registró la germinación para el análisis de comportamiento germinativo. Las semillas germinadas fueron establecidas en tubetes forestales con una mezcla 1:1 de tierra negra/agrolita. En vivero se registró la emergencia de plántulas y se midió semanalmente la altura total, diámetro basal y cobertura de las plantas. Se realizó un análisis de varianza para evaluar el efecto del tratamiento (SS y SA) sobre el peso y talla de los frutos, emergencia y crecimiento. La capacidad germinativa de SS fue del 95% y de SA del 67.64%. Se encontraron diferencias significativas en cuanto al porcentaje de germinación y crecimiento. La supervivencia después de un año de monitoreo fue de 88.35% para las plantas del tratamiento SS y de 21.98% para las del tratamiento SA. Se concluye que los frutos recolectados en el árbol contienen semillas inmaduras, lo que a su vez influye en la germinación y características de las plantas.

31017

31018 Palabras clave: Encino, propagación, germinación, viabilidad, crecimiento

31019

31020 ID:875

31021

31022 miércoles, 22 de abril de 2015

31023

31024 Mampara 103, Eje temático: Ecología de la Restauración

31025

31026

31027

31028

31029

31029 **COMPORTAMIENTO GERMINATIVO Y MORFOLOGÍA 31030 DE PLÁNTULAS DE NUEVE ESPECIES DE ENCINO (*QUERCUS*)**

31031

31032 Silvia Romero Rangel^{1*}, Liliana Elizabeth Rubio Licona¹, Ezequiel Carlos Rojas Zenteno¹, Liliana Ximena López Cruz¹

31033

31034 ¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

31035

31036 *quercus_rubile@yahoo.com.mx

31037

31038 La morfología de plántulas es información básica y necesaria para estudiar la ecología de la regeneración y para la implementación de proyectos de restauración en bosques. Sin embargo, existe poca información al respecto y para las especies del género *Quercus* ésta no existe. Nuestros objetivos fueron: evaluar el comportamiento germinativo de *Quercus candicans*, *Q. castanea*, *Q. crassifolia*, *Q. crassipes*, *Q. frutex*, *Q. insignis*, *Q. rugosa* y *Q. urbanii*; así como describir la morfología de sus plántulas a diferentes edades. Se colectaron frutos de las especies, los cuales fueron lavados y desinfectados. Las semillas se extrajeron de los frutos y se establecieron 5 lotes de cada especie. El número de semillas por lote se definió en función de la cantidad de frutos recolectados, en la mayoría de los casos fueron de 50 semillas. Las semillas germinadas se sembraron en tubetes forestales con una mezcla 1:1 de tierra negra/agrolita. Se describió la morfología de las plántulas de 3 a 12 meses. En la mayoría de los casos, excepto para *Q. candicans* y *Q. crassipes*, la capacidad germinativa de las especies fue superior al 90% y en *Q. rugosa* fue del 100%. En general el tiempo medio de germinación (TMG) de las especies fue de 3 a 4 días. *Q. frutex* fue la especie que requirió menor tiempo para germinar (TMG= 1 día) mientras que a su vez *Q. crassipes* fue la que tardó más tiempo (TMG= 6.5 días). En general, la calidad germinativa de las especies, medida a través del Índice de Maguire (IM) mostró valores de 19 a 29, sólo las especies *Q. obtusata* y *Q. insignis* tuvieron una calidad baja (IG< 10). Respecto a la morfología de las plántulas podemos afirmar que antes del año de edad las plántulas muestran caracteres diagnósticos de utilidad para el reconocimiento de las especies.

31039

31040 Palabras clave: Encinos, plántulas, germinación, morfología, restauración.

31041

31042 ID:885

31043

31044 miércoles, 22 de abril de 2015

31045

31046 Mampara 104, Eje temático: Ecología de la Restauración

31047

31048

31049

31050

31051

31052

31053

31054

31055

31056

31057

31058

31059

31060

31061

31062

31063

31064

31065

31066

31067

31068 **EFFECTO TÓXICO DEL COBRE SOBRE EL DESARROLLO DEL GAMETOFIGO**
 31069 **DE *ADIANTUM CAPILLUS-VENERIS L. (PTERIDACEAE-POLYPODIOPSIDA)***

31070 Laura Guzmán Cornejo^{1*}, David Díaz Pontones², Pedro Luis Valverde Padilla¹, Leticia Pacheco¹

31071 ¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ²Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

31072 *lauz-113_kh@hotmail.com

31073 El cobre (Cu^{2+}) es un micronutriente necesario para el crecimiento, procesos de generación de energía y senescencia en las plantas, pero en
 31074 concentraciones mayores a las óptimas el cobre es citotóxico y genera estrés oxidante. Su incremento en el suelo se debe en parte a la
 31075 minería y a otras actividades antropogénicas. Se determinó el efecto tóxico del cobre en la germinación de las esporas, desarrollo y
 31076 dimensiones del gametofito de *Adiantum capillus-veneris* L. Se recolectaron esporas y material de respaldo del helecho que se encontraban
 31077 viviendo en un jale de Zimapán, Hidalgo, se sembraron en cajas Petri con medio de cultivo Thompson bajo cinco tratamientos de cobre (13-77
 31078 ?M) y un control. El desarrollo de los gametofitos se observó durante nueve semanas desde la siembra, cuyos datos se analizaron mediante
 31079 una prueba estadística de ANOVA (NCSS05) incluyendo los parámetros morfométricos. Una muestra de gametofitos jóvenes se fijaron en
 31080 glutaraldehido al 50%, se deshidrataron a punto crítico y se montaron en cinta de carbón para observarse en un microscopio electrónico de
 31081 barrido (MEB) de alta emisión de campo (Jeol-7600F) con espectrómetro de dispersión de energía (EDS) marca Oxford. El cobre en
 31082 concentraciones de 54-66 ?M disminuye la proporción de esporas germinadas de *A. capillus-veneris*, y retrasa el desarrollo de los gametofitos.
 31083 En los tratamientos con 13-30 y 77 ?M, el largo y ancho de los gametofitos disminuyen 30% y 15% respectivamente con respecto al control.
 31084 La prueba de MEB-EDS indicó que el cobre se depositó principalmente en el clorénquima y parénquima de la costa del gametofito y en los
 31085 rizoides. El cobre en concentraciones mayores a 13 ?M afecta el crecimiento de los gametofitos de *A. capillus-veneris*; sin embargo, la
 31086 sobrevivencia en tales condiciones muestran su capacidad de aclimatación y que está generando mecanismos para contrarrestar el estrés
 31087 oxidante.

31088 Palabras clave: contaminación, cobre, tóxico, Hidalgo, helechos.

31089 ID:987

31090 miércoles, 22 de abril de 2015

31091 Mampara 105, Eje temático: Ecología de la Restauración

31100 **EFFECTO DE LA LIMPIEZA Y ACOMODO *IN SITU* DE ÁRBOLES MUERTOS EN LA REGENERACIÓN DEL**
 31101 **MANGLAR, BAHÍA DE CHETUMAL**

31102 Haydee López Adame^{1*}, H. A. Hernández-Arana¹, A. Zaldívar-Jiménez², R. Pérez-Ceballos²

31103 ¹El Colegio de la Frontera Sur, ²Gran ecosistema Marino del Golfo de México (GoM LME)

31104 *ayde76@gmail.com

31105 Se implementó una estrategia de restauración ecológica en 55 ha de la Bahía de Chetumal, Q. Roo, que ha estado sujeta a disturbios naturales
 31106 recurrentes en la última década. Las actividades fueron: a) Evaluación estructural y condición; b) Identificar árboles en reproducción; c)
 31107 Limpieza y acomodo *in situ* de árboles muertos; d) Evaluación de la regeneración natural, inundación y salinidad. El sitio se encuentra en un
 31108 estado temprano de desarrollo al estimarse un área basal de 11.3 m² ha⁻¹ y una densidad de 336 ind ha⁻¹. Las especies dominantes fueron
 31109 *R. mangle* y *A. germinans*. El DAP promedio para *R. mangle* fue de 6.5 cm (DE 4.3±) y para *A. germinans* 8.7 cm (DE 6.7±). Estimamos 1753
 31110 ind ha⁻¹ de árboles muertos. En 2013 limpiamos y acomodamos material orgánico muerto en 12 ha, incluyendo el retiro de todo el material del
 31111 canal de inundación. En junio del 2014 hicimos una evaluación de la regeneración natural en 16 parcelas de 100 m²; en 8 parcelas del área
 31112 limpiada registramos 14 plántulas de *A. germinans*, 156 de *L. racemosa* y 98 de *R. mangle*. En 8 parcelas del área sin limpieza registramos 85
 31113 plántulas de *A. germinans*, 68 de *L. racemosa* y 32 de *R. mangle*. La inundación promedio fue de 10.7 cm (DE 8.04±), y la salinidad intersticial
 31114 promedio de 41 gr/kg (DE 12.8±). Observamos mayor número de plántulas de *L. racemosa* y *R. mangle* en el área con limpieza en
 31115 comparación con el área sin limpieza. Se requiere realizar una evaluación que incluya la variación climática intranual para medir las tasas de
 31116 sobrevivencia en relación a la condición y variables ambientales del sitio.

31117 Palabras clave: Restauración, sobrevivencia, flujo hidrológico, dispersión.

31118 ID:1029

31119 miércoles, 22 de abril de 2015

31120 Mampara 106, Eje temático: Ecología de la Restauración

**IDENTIFICACIÓN DE ÁRBOLES PADRE PARA UBICAR ÁREAS SEMILLERAS EN EL EJIDO SAN
BARTOLO, SECCIÓN CORRAL DE PIEDRA, ÁREA CERRO DE LOS ZANACOCHEZ, MUNICIPIO DE
AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO**

Gabriela López Garduño^{1*}, Fabián Gerardo Moya¹

¹Ingeniería Forestal, Tecnológico de Estudios Superiores de Valle de Bravo

*g_abar09@hotmail.com

Hoy en día la demanda de semilla forestal ha aumentado por la creación de nuevos programas de reforestación los cuales tienen como objetivo principal asegurar la cobertura forestal, la inquietud de dar a conocer zonas con potencial de área semillera para favorecer a esta situación de demanda ha hecho posible el lanzamiento de proyectos, como el presente, si bien no se trata solo identificar áreas semilleras también apoyar al mejoramiento genético de las distintas especies arbóreas una opción para este situación es la identificación de árboles padre principal objetivo de este proyecto. Los árboles padre deben de cumplir ciertas características como por ejemplo fuste recto, libre de bifurcación o estado fitosanitario bueno, y de esta manera ayudar tanto al ámbito de investigación como a la zona donde se realizan este tipo de investigaciones.

Palabras clave: identificación árboles padre áreas semilleras mejoramiento genético características superiores

ID:1041

ID:1041

RESPUESTA AL INCENDIO ANTRÓPICO EN CRECIMIENTO DE CLADODIOS DE DOS ESPECIES DE *OPUNTIA*

Claudia Suárez Ramírez^{1*}, Armando Martínez Chacón², Héctor S. Luna Zendejas¹, Oscar G. Vázquez Cuecuecha¹, Vidal Guerra de la Cruz³

¹Centro de Investigación en Genética y Ambiente, Universidad Autónoma de Tlaxcala, ²Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana, ³Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

*surcblue@gmail.com

La mayoría de los incendios registrados en México son de origen antrópico, los cuales afectan la dinámica poblacional de las plantas principalmente de las zonas áridas y semiáridas. En estos ambientes, existe una amplia diversidad de especies vegetales con adaptaciones que les permiten tolerar el impacto causado por los incendios. En la porción más septentrional del desierto de Tehuacán, dentro del Valle de Perote, Veracruz y zona de malpaís, se han registrado varios incendios intencionales durante esta década. Los más recientes ocurrieron en los años 2012 y 2013, siendo este último de mayor intensidad. A partir de estos disturbios, se evaluó el efecto del fuego en la supervivencia, cantidad, crecimiento y daño por herbívoros en rebrotes de *Opuntia huajuapensis* y *O. robusta*. Los resultados muestran que el número y crecimiento de los rebrotes de las plantas impactadas por el fuego varía entre sitios y entre fechas. Sin embargo, las diferencias fueron independientes de la especie de *Opuntia* y no se relacionó con el tamaño de las plantas. El daño por herbivoría se presentó en el 50% de los rebrotes registrados. Así, los incendios activaron el desarrollo de los meristemos que derivaron en nuevos rebrotes, lo cual permitió a las plantas recuperarse del daño y sobrevivir después de los dos incendios. Además, los nuevos cladodios son susceptibles al daño por herbívoros ya que, después de los pastos, las opuntias son la principal fuente de alimento posterior a los incendios.

Palabras clave: fuego, supervivencia, zona semiárida, herbivoría.

ID:544

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 108, Eje temático: Impactos Antrópicos

**31189 BIOACUMULACIÓN Y DAÑO GENOTÓXICO DE *ACACIA FARNESIANA* EN LOS JALES DE HUAUTLA,
31190 MORELOS**

Miquel Santoyo Martínez^{1*}, Patricia Mussali Galante¹, Efraín Tovar Sánchez¹, Laura Ortiz Hernández², Enrique Sánchez Salinas²

¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ²Centro de Investigación en Biotecnología, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

*mique_jxk8@hotmail.com

La minería es una de las principales actividades económicas en diversos países incluidos México, lamentablemente esta actividad genera residuos denominados jales o relaves, que si no son tratados adecuadamente se convierten en una fuente de contaminación, por su contenido de elementos potencialmente tóxicos (EPT) como los metales pesados. En México existen diversos sitios contaminados por estos elementos. Un caso particular es en el poblado de Huautla, Morelos donde se depositaron 780 mil toneladas de residuos como consecuencia de esta actividad, representando un riesgo potencial para el ambiente, donde se han registrado metales biodisponibles, lo que facilita su bioacumulación en la biota circundante, en particular, las plantas, debido a que son especies claves en la dinámica de los ecosistemas, ya que constituyen la base de las pirámides alimenticias. Siendo *Acacia farnesiana* una especie dominante en los jales de Huautla, y al ser catalogada como especie "hiperacumuladora" de metales, este estudio tiene como objetivo, determinar la concentración de metales en suelo y tejido foliar de *A. farnesiana* y evaluar daño genotóxico foliar mediante electroforesis unicelular alcalina o ensayo comet. En total, se evaluaron cuatro sitios (dos testigos y dos expuestos). Los metales detectados en suelo y tejido foliar fueron Pb, Cu, y Cd, de éstos, el Pb y el Cd registran seis veces mayor concentración en el tejido foliar de *A. farnesiana* que en suelo y el Cu 12 veces más. El daño genotóxico en el tejido foliar de los individuos expuestos a metales pesados ($60.37 \pm 3.05 \mu$) es significativamente mayor que los individuos de las poblaciones testigo ($9.68 \pm 0.76 \mu$). Los resultados respaldan que *A. farnesiana* es una especie acumuladora de metales pesados y sensible a estrés ambiental por metales. Por lo anterior, se sugiere que *A. farnesiana* puede ser considerada como una especie centinela que bioacumula metales pesados y permite evaluar la calidad ambiental.

Palabras clave: Bioacumulación, Daño genético, Metales pesados, Jales mineros, *Acacia farnesiana*

ID:572

miércoles, 22 de abril de 2015

CAMBIO EN EL USO DE SUELO EN LAS RESERVAS DE LA BIÓSFERA DE CHIAPAS

Rubén Salinas Galicia^{1*}, Victor Sanchez-Cordero²

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

*rqp5b@ciencias.unam.mx

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) son en el instrumento más socorrido para la conservación *in situ* de la biodiversidad. Sin embargo, la declaratoria de un ANP no necesariamente asegura la conservación de la integridad ecológica de un lugar. Muchas ANP están sujetas a presiones como el cambio en el uso de suelo (CUS), que es una de las principales causas de degradación que conllevan a la pérdida de biodiversidad, fomentan la vulnerabilidad de grupos humanos y su análisis evidencia la transformación de la superficie terrestre debido a las actividades antrópicas a través del tiempo. De este modo se hace necesario evaluar periódicamente el CUS en las ANP. Se ha observado que quizás el mejor modelo de manejo para contener el CUS en México son las Reservas de la Biosfera (RB), aunque no siempre sucede así. En el estado de Chiapas algunas RB fueron previamente evaluadas como efectivas o no efectivas para contener el CUS en el período de 1993 a 2002, utilizando para ello el análisis de mapas de uso de suelo generados por el INEGI. Con la finalidad de continuar monitoreando este proceso, aquí se tiene como objetivo estudiar el cambio en el uso de suelo en las Reservas de la Biosfera de Chiapas. Mediante el procesamiento de imágenes de satélite Landsat de distintas décadas (1990, 2000, 2010) y el uso de plataformas de sistemas de información geográfica, se realiza un análisis multitemporal para indicar el CUS y posteriormente estos datos son relacionados con variables socioeconómicas y de manejo que permitirán entender mejor las razones de la transformación y proponer medidas que favorezcan una mejoría en la efectividad de las ANP para proteger la biodiversidad.

Palabras clave: Áreas Naturales Protegidas, efectividad, manejo, SIGs, Landsat,

ID:903

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 110, Eje temático: Impactos Antrópicos

31250 **DESERTIFICACIÓN EN ZONAS ÁRIDAS DE BAJA CALIFORNIA SUR A CONSECUENCIA DE LA**
 31251 **SOBREEXPLORACIÓN AGROPECUARIA**

31252 Enrique Troyo Diéguez^{1*}, Gustavo Mercado Mancera²

31253 ¹Programa de Agricultura en Zonas Áridas, Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, ²División de Estudios Superiores, Universidad Nacional Autónoma de México

31254 *etroyo04@cibnor.mx

31255 La desertificación es consecuencia del deterioro de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas en zonas áridas y semiáridas, así como
 31256 del debilitamiento de su resistencia y resiliencia, ocasionando pérdida de servicios ecosistémicos. A su vez, la desertificación contribuye al
 31257 proceso de calentamiento de la tierra, aumentando el albedo de la superficie terrestre y disminuyendo la tasa actual de evapotranspiración,
 31258 modificando el equilibrio energético en la superficie y la temperatura del aire contiguo. Por otro lado, la desertificación está fuertemente ligada
 31259 a la pobreza, toda vez que siete de cada diez personas en el mundo, con nivel de vida catalogada como pobre, viven en áreas secas y
 31260 degradadas. Para una mayor comprensión del fenómeno, es importante definir mecanismos para su medición, registro y comparación, de tal
 31261 manera que se propongan estrategias oportunas para su prevención y mitigación. La definición de indicadores y variables estandarizadas
 31262 constituye una estrategia viable para la detección y valoración del proceso de desertificación. Los indicadores son información cuantificada
 31263 que ayuda a explicar cómo cambian los procesos en el tiempo y cómo varían espacialmente. Los indicadores simplifican la realidad para hacer
 31264 cuantificables los procesos o fenómenos complejos, de modo que la información pueda ser registrada, comparada y comunicada. Para la
 31265 valoración de la desertificación en zonas agrícolas de Baja California Sur, noroeste de México, se propone la integración de tres variables, la
 31266 sobreexplotación del recurso hidrológico, los requerimientos hídricos de agroecosistemas predominantes y el porcentaje promedio de materia
 31267 orgánica en los suelos agrícolas. Dichas variables se integran de manera estandarizada en un modelo numérico funcional denominado Índice
 31268 de Desertificación Agroambiental (IDAA), de tal forma que $IDAA = f(\text{sobreexplotación hídrica, requerimiento de riego, \% materia orgánica})$,
 31269 generando un indicador de utilidad para registros y comparaciones en espacio y tiempo.

31270 Palabras clave: Desertificación, zonas áridas de Baja California Sur, indicadores de sobreexplotación agropecuaria, sobreexplotación hídrica,
 31271 indicadores.

31272 ID:1026

31273 miércoles, 22 de abril de 2015

31274 Mampara 111, Eje temático: Impactos Antrópicos

31275 **ANÁLISIS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL DE MANIFESTACIONES DE IMPACTO**
 31276 **AMBIENTAL, ANP VALLE DE BRAVO**

31277 Fabián Gerardo Moya García^{1*}, José Antonio De la Cruz Hernandez¹

31278 ¹Ingeniería Forestal, Tecnológico de Estudios Superiores de Valle de Bravo

31279 *gerardomoyag4@hotmail.com

31280 Se realizó un análisis de Manifestaciones de Impacto Ambiental, Estudios técnicos Justificativos, e Informes preventivos ingresados a la
 31281 SEMARNAT de los años de 2008 a 2012, revisados a detalle por parte de la dirección del Área Natural Protegida APRN Valle de Bravo, para
 31282 la generación de opinión técnica, donde se evaluaron factores como motivos de aprovechamiento forestal maderable y no maderable,
 31283 municipios involucrados, viabilidad de las obras, motivos de no autorización y fechas de ingreso. Con base en lo anterior se determinó la
 31284 conveniencia respecto al ambiente y sus elementos, así como la legislación que es aplicable y favorece al medio en el que están inmersos los
 31285 elementos ambientales, sociales y económicos. Se generaron diferentes recomendaciones entre las que se proponen una norma para una de
 31286 las actividades más destructivas al medio, como el aprovechamiento de materiales pétreos, así como la importancia que debiera tener una
 31287 opinión técnica en la decisión de viabilidad de un proyecto. Se concluyó que las obras o actividades son consideradas males necesarios, que
 31288 se puede realizar con las medidas preventivas y de mitigación idónea, sin embargo estas a diferencia de aquellos proyectos sustentables de
 31289 aprovechamiento deberán recuperar los bienes y servicios ambientales en primera instancia, y a un plazo mayor aportar los recursos
 31290 necesarios para mantenimiento de las medidas establecidas como podrían ser plantaciones, o estrategias de restauración con vegetación
 31291 herbácea o arbustiva.

31292 Palabras clave: impacto, ambiental, estudio, protegida, SEMARNAT.

31293 ID:1053

31294 miércoles, 22 de abril de 2015

31295 Mampara 112, Eje temático: Impactos Antrópicos

31312 **LA COTORRA ARGENTINA (*MYIOPSITTA MONACHUS*) EN BAJA CALIFORNIA SUR, MÉXICO.**
 31313 **¿ES UN PELIGRO PARA LOS OASIS DE LA PENÍNSULA?**

31314
 31315 Israel Guerrero Cárdenas^{1*}
 31316
 31317

31318 ¹Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste
 31319
 31320

*guerrero04@cibnor.mx

31321 La cotorra argentina (*Myiopsitta monachus*) es una ave de la familia Psittacidae, que se distribuye de manera natural en Sudamérica, con
 31322 poblaciones asilvestradas en otros países fuera de su distribución original. La mayor parte de sus orígenes, en la república mexicana, han sido
 31323 producto de escapes masivos provocados por comerciante de fauna silvestre. Este Psítaco, es considerado como una especie altamente
 31324 invasora que ocasiona serios daños a los diferentes ecosistemas donde se establecen, siendo una especie que compite muy agresivamente
 31325 por alimento y espacio con las aves nativas. En México, se ha documentado actualmente avistamientos, en los estados de: Querétaro, área
 31326 metropolitana del D.F., Michoacán y Oaxaca. Para la península de Baja California no hay registros bien documentados de su existencia: por
 31327 ello reportamos por primera vez nuevos avistamientos y sitios de anidación en el poblado de Guerrero Negro, Baja California Sur, México,
 31328 además discutimos la problemática que esta ave puede causar en sitios tan frágiles como son los Oasis de Baja California. Actualmente, en el
 31329 último reporte, sabemos que ya existen más de 200 individuos, que han colonizado el área urbana de Guerrero Negro. Se encuentran
 31330 anidando en las palmeras de la especie *Washingtonia robusta*. En Baja California Sur, existen 171 oasis, siendo reconocidos, como sistemas
 31331 únicos de gran fragilidad con características particulares de gran riqueza de flora y fauna endémica, donde se ha tenido en cuenta, que las
 31332 especies invasoras son las principales responsables de ejercer el mayor impacto negativo sobre estos. Aunque por el momento se desconoce
 31333 la magnitud de los daños que podría ocasionar la cotorra en estas áreas, consideramos necesario, un monitoreo oportuno y eficiente, que de
 31334 no ser así, en corto tiempo podría extender su distribución y colonizar otras áreas naturales como los oasis, así como las zonas urbanas de
 31335 Baja California Sur.

31336 Palabras clave: Anidación, Baja California Sur, *Myiopsitta monachus*, nuevos avistamientos, oasis.

ID:1061

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 113, Eje temático: Impactos Antrópicos

31337 **EFE**
 31338 **EFFECTOS DE LA URBANIZACIÓN EN LA CONDICIÓN CORPORAL DE LOS MURCIÉLAGOS DE**
 31339 **CUERNAVACA, MORELOS**

31340 Noé Alejandro Hernández Alvear^{1*}, Carmen Lorena Orozco Lugo²

31341 ¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ²Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de
 31342 Morelos

31343 *artibeus21@gmail.com

31344 La fauna que vive en zonas urbanas enfrenta distintos tipos de estrés por la exposición de contaminantes industriales, agentes patógenos así
 31345 como cambios en la calidad y disponibilidad de los alimentos y el agua para beber. Se ha documentado que este estrés fisiológico, puede ser
 31346 observado en la condición corporal de los individuos manifestándose en el desgaste dental y alopecia. El objetivo de este proyecto es revisar
 31347 el desgaste dental y la presencia de alopecia en murciélagos de la ciudad de Cuernavaca y murciélagos de la Reserva de la Biosfera Sierra de
 31348 Huautla localizada al sur del estado de Morelos. El desgaste dental será categorizado en 4 grados de desgaste: 0, 1, 2 y 3, donde cero
 31349 representa un desgaste nulo; 1 representa un desgaste perceptible; 2 es un desgaste más pronunciado como la presencia caries y manchas
 31350 dentales, y el 3 representa un desgaste severo donde los dientes pueden estar presentes pero desgastados hasta la raíz, necrosados o
 31351 ausentes. Con respecto a la alopecia, ésta se medirá fotografiando dorsal y ventralmente al individuo alopécico, para posteriormente con
 31352 ayuda del programa ImageJ calcular el porcentaje del cuerpo con ausencia de pelo. Para esto se hicieron muestreos en áreas verdes de la
 31353 ciudad durante la época seca (Abril y Mayo) y la época lluviosa (Julio y Agosto) obteniendo un esfuerzo de muestreo de 18115 mts/hr/red,
 31354 capturando un total de 1165 murciélagos correspondientes a 9 especies de la familia Phyllostomidae, una especie de la familia
 31355 Vespertilionidae y sólo un individuo de la familia Molossidae. Los individuos alopécicos sólo estuvieron presentes en la familia Phyllostomidae
 31356 y representan el 8.1% (100 individuos) del total de capturas, de las cuales 76 fueron hembras. Con respecto al desgaste dental el 21.3% (248
 31357 individuos) del total de la muestra tuvo un desgaste severo (3 y 4).

31358 Palabras clave: estrés fisiológico, contaminación, ecología urbana, Chiroptera, Phyllostomidae.

ID:1073

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 114, Eje temático: Impactos Antrópicos

31374

31375

31376

31377

31378

31379

31380

31381

31382

31383

31384

31385

31386

31387

31388

31389

31390

31391

31392

31393

31394

31395

31396

31397

31398

31399

31400

31401

31402

31403

31404

31405

31406

31407

31408

31409

31410

31411

31412

31413

31414

31415

31416

31417

31418

31419

31420

31421

31422

31423

31424

31425

31426

31427

31428

31429

31430

31431

31432

31433

31434

CAPACIDAD DE CAPTACIÓN DE METALES PESADOS POR PLANTAS UTILIZADAS EN AZOTEAS VERDES

Luis Alejandro Leal Rueda^{1*}, Margarita Collazo Ortega¹

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

*alealrueda@hotmail.com

La creación y recuperación de espacios verdes en las ciudades es fundamental para mitigar los daños ocasionados por la contaminación atmosférica y mantener la calidad del ambiente. Una manera de lograr esto, es a través de la implementación de azoteas verdes en techos urbanos. Una azotea verde es una capa de vegetación tolerante a condiciones extremas de sequía e insolación, que crece en un sustrato sobre la superficie de un techo, proporcionando algunos servicios ecosistémicos que han sido perdidos por la urbanización. Buscando conocer la capacidad de concentración y localización de metales pesados en plantas provenientes de techos verdes, se estudiaron 2 azoteas: una extensiva de 15 años de edad, localizada en el Jardín Botánico de la Universidad Nacional Autónoma de México y otra semi intensiva de 2 años de edad, ubicada en las instalaciones del Colegio Americano de la Ciudad de México. En la primera se colectaron 2 especies de cactáceas y una crasulácea, y en la segunda 4 especies de crasuláceas. Se obtuvieron muestras de raíz, tallo y hoja que fueron analizadas al microscopio electrónico de barrido por espectroscopía dispersiva de rayos x, para conocer la capacidad de captación, acumulación y localización de metales pesados en el interior de las plantas. Se observó que todas las especies estudiadas son capaces de captar y acumular metales pesados diferencialmente. En raíces y tallos, la acumulación sucede generalmente en el área del córtex, mientras que en las hojas se realiza en el mesofilo. El orden de abundancia de metales fue: Ba > Zn > Ti > Cr > Pb > Mn. La captación fue mayor en las especies del Jardín Botánico que en las del Colegio Americano, lo que puede deberse a la edad de la azotea y a la dispersión de contaminantes por los patrones de circulación del viento.

Palabras clave: azoteas verdes, metales pesados, captación.

ID:795

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 115, Eje temático: Ecología Urbana

ESTUDIO DE ESCORRENTÍA PLUVIAL URBANA EN AZOTEAS COMÚN Y VERDE EXTENSIVA

Eréndira Alejandra Arellano Leyva^{1*}, Lyssette Elena Muñoz Villers¹

¹Centro de Ciencias de la Atmósfera, Universidad Nacional Autónoma de México

*erendira.arellano@atmosfera.unam.mx

Las zonas urbanas caracterizadas por superficies muy poco permeables, contribuyen a la generación de escurrimiento pluvial durante el periodo de lluvias, lo que provoca encarcamientos y a mayor escala, inundaciones en las ciudades; además de considerarse fuente potencial de contaminación no puntual. Las azoteas verdes extensivas (AVE) son un tipo de naturación caracterizadas por el crecimiento de especies resistentes al estrés hídrico (xerófilas), las cuales pueden constituirse como estrategia de amortiguamiento a eventos de lluvia, sin embargo existe muy poca información en este respecto. El presente trabajo tuvo como objetivo comparar el escurrimiento pluvial de una azotea verde extensiva (AVE) y una azotea común (AC) en el Distrito Federal durante la época de lluvias de 2014 (junio a octubre). Para ello, se realizó un muestreo continuo de la precipitación y de la escorrentía pluvial utilizando pluviómetros y un sistema de almacenamiento con capacidad de 1100 L equipado con limnígrafos. Las condiciones climáticas fueron también monitoreadas a través de una estación meteorológica. Se evaluaron 23 eventos de precipitación (1-19 mm). Primeros resultados muestran en la AC un coeficiente de escurrimiento pluvial promedio (Q/P) de más del doble (0.91 ± 0.27) que la AVE (0.42 ± 0.37). También se observó que para eventos de lluvia menores a 2.2 mm, el Q/P en la AVE fue menor al 12% para un caso y nulo para 5 casos. Se concluye que la AVE tiene gran potencial para disminuir la escorrentía pluvial en la ciudad de México.

Palabras clave: azotea verde extensiva, azotea común, ciudad, precipitación pluvial, escorrentía pluvial.

ID:815

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 116, Eje temático: Ecología Urbana

31496

ESTUDIO DEL POLEN ATMOSFÉRICO EN LA ZONA ORIENTE DEL DISTRITO FEDERAL, MÉXICO

31497

Gabriela Mendieta Fraile¹, Angélica Martínez Bernal¹, María Eugenia Fraile Ortega¹

31498

¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

31499

*gabymendieta23@gmail.com

31500

31501

31502

31503

31504

31505

31506

En la atmósfera se encuentran un sinfín de contaminantes suspendidos que afectan la calidad del aire en las grandes ciudades. En los últimos años se ha puesto atención en partículas atmosféricas de origen biológico, biopartículas, las cuales afectan a la salud humana. La palinología es la ciencia que estudia esporas y granos de polen; dentro de ella se encuentra la aeropalinología, la cual se centra en la concentración de éstas en la atmósfera. El objetivo de este estudio fue realizar el conteo diario de siete tipos polínicos en la zona oriente del Distrito Federal, relacionándolo con la velocidad y dirección del viento. La colecta del polen se realizó con el equipo Burkard durante tres meses (Marzo, Mayo y Julio); el conteo se realizó en cuatro barridos horizontales por muestra, teniendo un total de 86 muestras para obtener las concentraciones de granos de polen en la atmósfera (gp/m³). Para generar las rosas de los vientos se utilizó el programa WRPLOT, adquiriendo datos meteorológicos de la REDMET. Los resultados del promedio mensual de las concentraciones polínicas de los tres meses fueron: 74.8575, 15.5206452 y 94.5696774 g/m³ respectivamente. Mientras que las concentraciones de los tipos polínicos fueron: Marzo dominancia Poaceae (571.32 g/m³), codominancia Pinus (342.36 g/m³), Fraxinus (306.72 g/m³) y Casuarina (253.8 g/m³); Mayo dominancia Pinus (235.98 g/m³), codominancia Poaceae (110.16 g/m³) y Cupressus (54.54 g/m³); Julio únicamente dominancia Casuarina (2767.5 g/m³). El análisis de la dirección y velocidad del viento juegan un papel importante en la presencia de estos tipos polínicos en la atmósfera, además de la fenología de las plantas. Los tipos polínicos estudiados son alergénicos por lo que en casos leves irritan las vías respiratorias, provocando rinitis alérgica, dermatitis y polinosis. Este estudio contribuye en el conocimiento de biopartículas para estudios de calidad del aire y la salud humana.

31507

31508

31509

31510

31511

31512

31513

31514

31515

31516

31517

31518

31519

31520

31521

31522

31523

31524

31525

31526

31527

31528

Palabras clave: Biopartículas, aire, aeropalinología, alergias, polinosis.

ID:952

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 119, Eje temático: Ecología Urbana

31529

HUMEDALES URBANOS: CAPITAL NATURAL DE LAGOS DE PUENTE MORENO, MEDELLÍN DE BRAVO, VERACRUZ, MÉXICO

31530

31531

31532

31533

31534

31535

31536

31537

31538

31539

31540

31541

31542

31543

31544

31545

31546

31547

31548

31549

31550

31551

31552

31553

31554

31555

31556

31557

Juan Carlos Méndez Álvarez^{1*}

¹Urbanizadora Medellín S.A. de C.V.

*jcmendezalvarez@gmail.com

Los humedales contienen una gran biodiversidad, sin embargo presentan una pérdida acelerada del hábitat, siendo los desarrollos habitacionales uno de los principales problemas. Ante esta situación en "Lagos de Puente Moreno", Medellín de Bravo, Veracruz, se busca tener un equilibrio entre la conservación de humedales y el desarrollo habitacional. OBJETIVO. Construir un desarrollo habitacional donde la comunidad conserve el ambiente, con visión inclusiva, interinstitucional, transdisciplinaria y sustentable. ¿Cómo establecer un equilibrio entre el desarrollo habitacional y la conservación del ambiente, donde participen la comunidad y las instituciones? Con asesoría transdisciplinaria e institucional, se construirá un desarrollo habitacional con un sistema hidráulico complejo y humedal urbano. Así mismo se impartirán talleres de educación ambiental para que la comunidad desarrolle el sentido de pertenencia e involucre en el manejo y conservación del humedal urbano, con un enfoque comunitario, inclusivo y sustentable. Se construyó un desarrollo habitacional de 2,845 viviendas que cuenta con un humedal urbano de 33 hectáreas, conformado por islotes de vegetación nativa que brindan refugio a fauna nativa y migratoria, funciona como vaso regulador, su rívera contiene una ciclopista. Además cuenta con una red de drenaje pluvial y de aguas negras, y una eficiente planta de tratamiento de aguas residuales. Se han impartido talleres de educación ambiental, logrando que la comunidad, principalmente los niños y jóvenes, se involucren en la conservación, esta experiencia nos ha permitido formar parte de la Alianza de Educadores Ambientales para el Golfo de México y el Caribe. Los humedales urbanos son una alternativa eficaz para mantener un equilibrio entre la conservación del ambiente y el desarrollo habitacional, los humedales brindan diversos servicios ambientales y permiten que la comunidad e instituciones sumen esfuerzos en la conservación del capital natural, se reconstruya el tejido social y se fortalezca la cultura ambiental.

Palabras clave: Humedal urbano, desarrollo habitacional, educación ambiental, capital natural, sustentabilidad, cultura ambiental

ID:970

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 120, Eje temático: Ecología Urbana

**31558 TURISMO Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN COSTALEGRE, JALISCO:
31559 SITUACIÓN ACTUAL Y ESCENARIOS FUTUROS**

31560 Marion Riensche^{1*}, Alicia Castillo Álvarez¹

31561 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

31562 *marion@cieco.unam.mx

31563 En la Costalegre, ubicada en la costa sur de Jalisco, el turismo es, hoy en día, uno de los principales agentes de transformación y deterioro del
31564 bosque tropical seco, así como de los modos de vida de los habitantes locales. Aunque la región es una de las mejores estudiadas del
31565 Neotrópico americano, 15 años de investigación socio-ecológica revelaron muy poca comunicación y por lo tanto muy poco uso de los
31566 resultados científicos para la toma de decisiones en los niveles locales y regionales. Esta investigación busca: 1. Identificar los servicios
31567 ecosistémicos turísticos (SET) más importantes de la región Costalegre. 2. Analizar la distribución de beneficios obtenidos de los SET. 3.
31568 Mostrar como decisiones en la planeación se ven reflejados en la provisión de SET en el futuro. Con base en observación participante, 104
31569 encuestas y 8 entrevistas a profundidad (2011-2013) se analizaron los SET en Costalegre para posteriormente realizar un análisis de
31570 escenarios por un grupo de expertos. Sin buscar predecir, los escenarios permiten construir historias posibles y permiten de manera sucinta
31571 visualizar y comparar entre ellos. La provisión de agua y los servicios culturales (recreación) son identificados como los SET más importantes.
31572 Hoteles de lujo y Áreas Naturales Protegidas son importantes cuidadores de SET locales, mientras que los ejidos desempeñan un rol de
31573 cuidadores al nivel regional. Los escenarios "turismo de lujo" y "manejo integral" son los más equilibrados en cuanto al mantenimiento de la
31574 provisión de SET, así como con respecto al mejorar el modo de vida tradicional de los habitantes locales. El ejercicio de escenarios resultó útil
31575 para sintetizar y visualizar información sobre el vínculo entre la actividad turística y la provisión de servicios ecosistémicos. Los resultados
31576 pueden ser de gran utilidad para el turismo, otras actividades económicas, así como para la conservación ambiental en la Costalegre.

31577 Palabras clave: Turismo, estudio de socio-ecosistemas, ecosistemas costeras, beneficiarios y cuidadores de los servicios ecosistémicos,
31578 Chamela

31579 ID:612

31580 miércoles, 22 de abril de 2015

31581 Mampara 122, Eje temático: Manejo de Ecosistemas

**31582 LA SEQUÍA METEOROLÓGICA Y EL ESTRÉS DE LA VEGETACIÓN DERIVADO DEL SENSOR MODIS
31583 EN SAN LUIS POTOSÍ**

31584 Carlos Alfonso Muñoz Robles^{1*}, Daniel Núñez López²

31585 ¹Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, ²Departamento de Ciencias Ambientales, Centro de Investigación en Materiales
31586 Avanzados, Unidad Durango

31587 *cmunoz.robles@gmail.com

31588 La sequía es un componente natural del clima y se presenta en todas las regiones climáticas. A pesar de su común ocurrencia, la sequía es
31589 uno de los fenómenos naturales más complejos y menos entendidos, y afecta de manera distinta a los ecosistemas naturales, actividades
31590 económicas y a la sociedad, por lo que es necesario contar con sistemas de monitorización y alerta temprana que permitan planear
31591 respuestas ante este fenómeno. El objetivo de este trabajo fue explorar la relación entre la sequía meteorológica, estimada con índice
31592 estandarizado de precipitación (SPI) a diversas escalas temporales (SPI = 1, 3, 6, 9, 12 y 24 meses) con el estrés hídrico de la vegetación
31593 (VHI: Vegetation Health Index), derivado de imágenes de satélite MODIS en el estado de San Luis Potosí en el periodo 2000–2010. Se utilizó
31594 un análisis de correlación cruzada entre las series de tiempo del SPI con el VHI para determinar el retraso temporal en la respuesta de la
31595 vegetación ante eventos de sequía. Se encontró la mayor correlación positiva entre la intensidad de la sequía y el estrés de la vegetación en
31596 los meses de julio y agosto, mientras que las mayores correlaciones ($r > 0.4$) entre el grado de estrés de la vegetación y el SPI fueron
31597 obtenidas para las escalas temporales de 3 y 6 meses. En la mayoría de las escalas analizadas, las series del SPI y el VHI estuvieron
31598 alineadas temporalmente, y existe solo un breve retraso en la respuesta de la vegetación a un periodo previo de sequía. Los resultados
31599 pueden ser incorporados en sistemas de monitorización de la sequía meteorológica y sus efectos en ecosistemas naturales, áreas agrícolas y
31600 de agostadero con el fin de fundamentar planes y acciones de manejo orientados a la mitigación de impactos por sequía.

31601 Palabras clave: clima, precipitación pluvial, salud de la vegetación, índice de sequía, monitoreo de sequía.

31602 ID:680

31603 miércoles, 22 de abril de 2015

31604 Mampara 124, Eje temático: Manejo de Ecosistemas

31620 **EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CONOCIMIENTO DE LA FENOLOGÍA Y LA PROPAGACIÓN**
 31621 **DE ONCE ESPECIES DEL BOSQUE SECO**

31622
 31623 Martha Adriana Núñez Cruz^{1*}, Consuelo Bonfil Sanders¹
 31624

31625 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

31626 *andivi7@gmail.com

31627 Con el fin de promover la participación social e incrementar el conocimiento local de las especies arbóreas nativas del bosque tropical
 31628 caducifolio para su propagación y uso en proyectos de restauración, se trabajó en la fenología reproductiva y la germinación de semillas de 11
 31629 especies arbóreas con los estudiantes de la telesecundaria "Quetzalcóatl" en la comunidad de Amatlán, Morelos. Las especies, pertenecientes
 31630 a las familias Leguminosae, Burseraceae y Sterculiaceae, se eligieron con base en su importancia local y su abundancia. Se realizó un estudio
 31631 fenológico anual, con registros mensuales de la producción de flores y frutos. Se recolectaron las semillas y se estimó la viabilidad por el
 31632 método de flotación; adicionalmente se registró la germinación, tanto en la escuela con los alumnos, como en una cámara de germinación
 31633 (15.-25°C periodo 12 h) con tres tratamientos: remojo en agua caliente, lijado y control (dependiendo la especie). El registro fenológico mostró
 31634 que en algunas especies de Burseraceae la recolección de frutos puede realizarse a partir de octubre, mientras que en las leguminosas
 31635 principalmente en enero. La germinación de las semillas difirió entre especies y tratamientos: en Leguminosae se incrementó con el lijado y el
 31636 remojo (41-53% respecto al control), mientras que en Burseraceae fue mayor en el control, además de que los porcentajes se incrementaron
 31637 condiciones controladas (~60%). En *Guazuma ulmifolia* se produjo mayor germinación en la escuela que en la cámara de germinación (66.6%
 31638 vs 5.8%). La participación de los estudiantes en el registro fenológico en campo y las pruebas de germinación han incrementado su interés y
 31639 conocimiento de la flora local, por lo que este trabajo ha sido una buena forma de iniciar el trabajo en proyectos de conservación y manejo de
 31640 recursos en su comunidad.

31641 Palabras clave: fenología reproductiva, educación ambiental, viabilidad de semillas, germinación.

31642 ID:729

31643 miércoles, 22 de abril de 2015

31644 Mampara 125, Eje temático: Manejo de Ecosistemas

31645 **DIAGNÓSTICO SUSTENTABLE DE LOS PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN HOSPITALARIOS:**
 31646 **ESTUDIO DE CASO**

31647 Jorge Antonio López Griego^{1*}

31648 ¹Maestría, Universidad Estatal de Sonora

31649 *ecojorgegriego@gmail.com

31650 En México, las prácticas de desinfección y de limpieza de las instituciones de salud se basan más en usos y costumbres que en un
 31651 conocimiento del estado del arte. La utilización de antisépticos obsoletos es una práctica generalizada en los hospitales. No existe
 31652 seguimiento de las recomendaciones internacionales sobre precauciones estándar y basadas en la transmisión, que son medidas básicas de
 31653 bioseguridad para los mismos trabajadores de salud. (SEP,2012). El objetivo general de esta investigación es realizar un diagnóstico del
 31654 programa de limpieza y desinfección vigente en un hospital privado, utilizando normas internacionales y criterios de sustentabilidad con el fin
 31655 de generar propuestas de mejora. Para el cumplimiento de este objetivo se desarrollaron los siguientes objetivos específicos: 1.Analizar los
 31656 lineamientos y normas nacionales e internacionales aplicables a programas de limpieza y desinfección en instituciones de salud que incluyen
 31657 criterios de sustentabilidad 2.Identificar fortalezas y áreas de oportunidad ambiental, económica y técnica del programa de limpieza y
 31658 desinfección implementadas en la institución, con respecto a los lineamientos y normas establecidos a nivel nacional e internacional,3.Generar
 31659 una propuesta de mejora para el programa de limpieza y desinfección actual. Para el desarrollo de la investigación se utilizó un diseño mixto
 31660 (cuantitativo-cualitativo) pero con un fuerte enfoque cualitativo ya que del estudio se generan datos descriptivos del proceso de limpieza y
 31661 desinfección, así como de su comportamiento observable en la realización y aplicación de las labores diarias, utilizando un diseño exploratorio
 31662 secuencial (DEXPLOS). Como conclusión principal se ha identificado la falta de legislación nacional y estatal sobre el tema. En el hospital las
 31663 principales fallas identificadas fueron: la falta de un programa de limpieza y desinfección con protocolos estandarizados, no hay una
 31664 evaluación de la eficacia y la eficiencia de los procesos

31665 Palabras clave: limpieza, desinfección, sustentabilidad, hospital, Sonora

31666 ID:713

31667 miércoles, 22 de abril de 2015

31668 Mampara 126, Eje temático: Sustentabilidad

31682 **HERPETOFAUNA: OPORTUNIDAD EN TURISMO RURAL EN DOS LOCALIDADES DE LAS ALTAS**
 31683 **MONTAÑAS DE VERACRUZ**

31684
 31685 Nelson Martín Ceron De La Luz^{1*}, Juan Antonio Pérez Sato², Carlos Gilberto García García², Felipe Agustín Lara Hernández¹
 31686
 31687

31688 ¹Herpetario Palancatl, ²Colegio de Postgraduados

31689 *nelsonmartincerón@gmail.com
 31690
 31691

31692 Se realizó un estudio en dos comunidades de la Región de las Altas Montañas en el estado de Veracruz: Tepexilotla, Chocomán y
 31693 Ayahualulco, Alpatlahuac. Estas comunidades presentan vegetación de Bosque Mesófilo de Montaña, paisajes típicos de niebla, altos índices
 31694 de biodiversidad y abundantes fuentes de agua. El Colegio de Postgraduados Campus Córdoba inició en el año 2010 una capacitación a
 31695 pobladores de estas comunidades en actividades de turismo rural, iniciando con una diagnosis, un plan de trabajo y productos turísticos
 31696 basados en su cultura y recursos naturales. El objetivo de este trabajo fue realizar un inventario de la herpetofauna de estas comunidades
 31697 para identificar especies de interés y desarrollar un plan de manejo para su aprovechamiento y conservación. Se realizaron muestreos en
 31698 campo durante el periodo de febrero a julio de 2013. Se identificaron un total de 28 especies: 18 de reptiles y 10 de anfibios. Del total de
 31699 especies identificadas 13 se encuentran en algún estatus de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, y cinco se mencionan en la lista roja de
 31700 la IUCN-2013. De las especies identificadas, siete tienen potencial de ser aprovechadas en actividades de turismo rural. *Pseudoeurycea*
 31701 *gigantea*, *Charadrahyla taeniopus*, *Abronia graminea*, *Lampropeltis triangulum*, *Atropoides nummifer* y *Crotalus triseriatus*. Estas especies
 31702 pueden aprovecharse en forma sostenible a través del modelo de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA)
 31703 propuesto y reglamentado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) esta estrategia permite la conservación
 31704 de las especies que se encuentran en algún estatus de riesgo y podría ser un producto turístico relevante para los visitantes de las
 31705 comunidades. Se han iniciado actividades por personal académico del COLPOS-Campus Córdoba y biólogos de la región para el
 31706 establecimiento de una UMA para el aprovechamiento de *Abronia graminea* en la localidad de Ayahualulco.

31707 Palabras clave: Tepexilotla, Ayahualulco, Bosque niebla, herpetofauna, aprovechamiento.
 31708
 31709
 31710
 31711
 31712
 31713

ID:812

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 127, Eje temático: Sustentabilidad

31714 **BIOPROSPECCIÓN DE LA DIVERSIDAD MICROBIANA PARA EL CONTROL BIOLÓGICO DEL**
 31715 **FITOPATÓGENO CLAVIBACTER MICHIGANENSIS**

31716 Emmanuel Martínez Castro^{1*}
 31717
 31718
 31719

31720 ¹Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

31721 *mm_e_91@hotmail.com
 31722
 31723

31724 El jitomate (*Solanum lycopersicum* L), es uno de los principales cultivos a nivel mundial, sin embargo su producción es afectada por múltiples
 31725 plagas y enfermedades, entre ellas, el cáncer bacteriano del jitomate provocado por la bacteria *Clavibacter michiganensis* subsp.
 31726 *michiganensis*, la cual es considerada una enfermedad cuarentenaria en varios países del mundo, incluyendo México y EUA. Se han recurrido
 31727 a diferentes prácticas basadas en el uso intensivo de agroquímicos y antibióticos, como estreptomicina; pero no se han obtenido resultados
 31728 óptimos. Como alternativa el control biológico se fundamenta en el uso de enemigos naturales, microorganismos y/o productos biológicos
 31729 naturales para el control de enfermedades con mínimo impacto ambiental. En este sentido, los suelos constituyen ecosistemas con alta
 31730 diversidad microbiana, lo cual representa un alto potencial agrobiotecnológico. El objetivo del presente proyecto es identificar molecularmente
 31731 40 cepas bacterianas aisladas de diferentes tipos de suelos forestales y caracterizar su efecto antagonista contra *Clavibacter michiganensis*
 31732 subsp. *michiganensis* bajo condiciones *in vitro* e *in vivo*. Con lo anterior, se pretende enfatizar la riqueza de los recursos genéticos
 31733 microbianos presentes en suelos agrícolas y forestales, lo cual permitirá promover su conservación y/o restauración.

31734 Palabras clave: control biológico con microorganismos de suelo.
 31735
 31736
 31737

ID:861

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 128, Eje temático: Sustentabilidad

31741 **MANEJO SUSTENTABLE DE ORQUÍDEAS EN LA COMUNIDAD DE CUAUTLAJAPA,**
31742 **MIXTLA DE ALTAMIRANO, VERACRUZ**

31743 José Yader Sageth Ruiz Cruz^{1*}, Rebeca Alicia Menchaca García¹

31744 ¹Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana

31745 *yadersa@gmail.com

31746 En los últimos 50 años, el ser humano ha modificado los ecosistemas naturales, principalmente con los cambios en el uso del suelo; más
31747 rápidamente que en cualquier otro periodo de su historia y México no es la excepción. El uso de la biodiversidad y la búsqueda de nuevos
31748 recursos originados de especies nativas es un tema muy actual y de gran importancia para la humanidad. Su aprovechamiento va más allá de
31749 mejorar la economía privada y rural, sino que promueve la conservación y el uso sostenible de los recursos. Con el objetivo de lograr la
31750 sustentabilidad en el aprovechamiento y manejo de orquídeas nativas, trabajamos en la comunidad de Cuautlajapa, municipio de Mixtla de
31751 Altamirano, en la sierra de Zongolica, en la zona centro-oeste del estado de Veracruz, una iniciativa de manejo de las especies de orquídeas
31752 de sus traspasos. Algunas de estas orquídeas, colectadas en los bosques cercanos y luego cultivadas dentro de sus parcelas debido a su
31753 valor cultural y ornamental, se encuentran en algún estado de amenaza de la Norma Oficial Mexicana NOM-ECOL 059. Se realizaron
31754 proyectos de reproducción *in vitro* de algunas especies, construcción de viveros comunitarios y talleres para el aprovechamiento óptimo de las
31755 orquídeas; así como prácticas que mitiguen el impacto ecológico, económico, cultural y social. Hasta el momento se han logrado reproducir 4
31756 especies de orquídeas de interés para la comunidad y se sigue dando talleres de formación continua a los pobladores de Cuautlajapa. Estas
31757 alternativas de manejo y conservación buscan obtener beneficios económicos y socio-culturales que satisfagan las demandas actuales de las
31758 comunidades sin comprometer las necesidades futuras.

31759 Palabras clave: manejo sustentable, orquídeas, viveros comunitarios, reproducción.

31760 ID:889

31761 miércoles, 22 de abril de 2015
31762 Mampara 129, Eje temático: Sustentabilidad

31763

EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS EN LA SUSTENTABILIDAD GENERADOS A PARTIR DE LA
31764 **APLICACIÓN DE PROYECTOS (PROCODES) SUBSIDIADOS POR LA COMISIÓN NACIONAL DE**
31765 **ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PARQUE NACIONAL**
31766 **IZTACCÍHUATL-POPOCATÉPETL**

31767 Teresa Flores Bravo^{1*}, Ricardo Vallin León¹; Raymundo Omar Maldonado Pérez Campos²

31768 ¹Tecnológico de Estudios Superiores de Valle de Bravo, ²Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

31769 *yenrt.15@hotmail.com

31770 Dentro de la carencia de información sobre los impactos que ha generado en los beneficiarios el Programa de Conservación para el Desarrollo
31771 Sostenible (PROCODES) subsidiado por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatépetl,
31772 nace la propuesta de realizar una evaluación de los impactos sociales, ambientales y económicos que se han tenido por la aplicación de los
31773 mencionados en el año 2014, con la finalidad de tener bases y realizar una propuesta de mejora a las reglas de operación del programa. La
31774 metodología utilizada en el proyecto fue primeramente una evaluación de las reglas de operación del programa utilizando como herramienta
31775 una Matriz de Leopold modificada, posteriormente se aplicó una encuesta de preguntas cerradas y abiertas a los beneficiarios del programa
31776 para conocer realmente sus opiniones en cuanto al impacto social, ambiental y económico, que generaron los siguientes proyectos: a)
31777 establecimiento de viveros forestales, b) saneamiento de ecosistemas, c) manejo integral del fuego para la conservación de ecosistemas, d)
31778 conservación y restauración de suelo, y e) plantaciones forestales. Por último, con los datos obtenidos, se realizó una propuesta de algunos
31779 criterios e indicadores de sustentabilidad que pueden servir para la evaluación de los proyectos que la CONANP subsidie en años posteriores.

31780 Palabras clave: evaluación, programa PROCODES, impacto social, impacto ambiental, impacto económico, proyectos.

31781 ID:950

31782 miércoles, 22 de abril de 2015
31783 Mampara 130, Eje temático: Sustentabilidad

31800 **EDUCACION AMBIENTAL PARA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN ÁREAS CON IMPACTOS**
 31801 **PETROLEROS**

31802 Juana García Hernández^{1*}, Eduardo Salvador López Hernández¹, Ana Rosa Rodríguez Luna¹

31803 ¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

31804 *gahdez_88@hotmail.com

31805 El Estado de Tabasco es una zona expuesta a diferentes impactos relacionados con el Cambio Climático debido a su ubicación geográfica, lo
 31806 que trae como consecuencias reales, el aumento del nivel del mar, cambios en la precipitación fluvial, mayor riesgo de sequías e
 31807 inundaciones, amenazas a la biodiversidad y potenciales desafíos para la salud. La variabilidad climática afecta las condiciones de vida, el
 31808 patrimonio cultural, la capacidad productiva, entre otras. Se encuentran ecosistemas perturbados tratándose de una problemática socio-
 31809 ambiental que transforman el medio a causa de efectos de cambio climático, la industria petrolera y actividades antropogénicas realizadas por
 31810 habitantes de la zona. Las afectaciones al patrimonio productivo para los habitantes de comunidades rurales es un factor que va aumentando
 31811 la vulnerabilidad de las familias, siendo los más afectados las personas mayores, mujeres, niñas y niños. El objetivo que se pretende obtener
 31812 en esta investigación es realizar acciones para la adaptación y mitigación al Cambio Climático en comunidades rurales del municipio de
 31813 Nacajuca, Tabasco. Mediante monitoreo de las condiciones biofísicas, entrevistas a autoridades de las comunidades, talleres de investigación
 31814 acción participativa para la identificación de la problemática ambiental, organización social de grupos principales de las comunidades
 31815 siguiendo el método de Rodríguez Luna (2012); López-Hernández (2003) y López y col. (2011) como base para la organización de talleres
 31816 sobre conceptos básicos sobre Cambio Climático, sobre los problemas que han enfrentado y que actualmente están padeciendo, por lo tanto
 31817 se requiere de estrategias que ayuden a mitigar los efectos del cambio climático para una mejor adaptación y que favorezcan las condiciones
 31818 de vida de los habitantes en las zonas particularmente vulnerables.

31819 Palabras clave: cambio climático, adaptación, mitigación, vulnerabilidad.

31820 ID:256

31821 miércoles, 22 de abril de 2015

31822 Mampara 131. Eje temático: Sistemas Socioecológicos

31823 **MODELO EDUCATIVO-PARTICIPATIVO PARA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS SOCIO-AMBIENTALES**
 31824 **DEL RÍO SECO-PARAÍSO, TABASCO**

31825 Eduardo Salvador López Hernández^{1*}, Ana Rosa Rodríguez Luna¹, Manrique Iván Ferrer Sánchez¹

31826 ¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

31827 *gahdez88@gmail.com

31828 La investigación de la microcuenca del río Seco definió las causas de contaminación por fuentes puntuales y no puntuales que han provocado
 31829 un alto grado de contaminación al ecosistema fluvio-lagunar-costero con características de un agua residual que sobrepasan la concentración
 31830 de saneamiento y calidad del agua de 120 mg/l, (Ley de Aguas Nacionales, 1992). El estudio de las condiciones socio-ecológicas del río Seco
 31831 (2000 a 2003), hizo factible desarrollar un modelo educativo para la participación social y el mejoramiento de los servicios ambientales. Para
 31832 ello se realizó una fase diagnóstico mediante el Sistema de Información Geográfica ARCVIEW 3.2 y el modelo ecológico IDRISI 3.2. Se
 31833 elaboraron matrices para sistematizar y describir los problemas socio-ecológicos, por medio del marco lógico se obtuvieron: árbol de
 31834 problemas, matriz de orden lógico, y diagrama conceptual del modelo. La morfología acuática de la microcuenca del río Seco no refleja
 31835 cambios morfológicos en el lapso analizado, sin embargo, es una zona fuertemente contaminada con características típicas de un agua
 31836 residual mixta (doméstica e industrial) en un ecosistema de humedales herbáceos emergentes, manglares y pastizales con un alto grado de
 31837 polución fisicoquímica y biológica, y con variadas causas que modificaron el uso del suelo (deforestación, crecimiento poblacional, vías de
 31838 comunicación entre otras). (Ferrer Sánchez et al. 2014); (Ferrer, 2013); (API Dos Bocas, 2010). Este modelo de educación ambiental está
 31839 diseñado y desarrollado para la facilitación de conocimientos, movilización activa de la población (comunidades rurales y zona urbana),
 31840 involucrando la participación pública en la acciones de mejoramiento (municipio, estado y federación). El plan de mejoramiento ambiental trata
 31841 de revertir los cambios y modificaciones a la biosfera, sociosfera y tecnosfera, mediante investigación acción-participación (López-Hernández
 31842 (1998); (2000). López-Hernández et al. 2013).

31843 Palabras clave: Tabasco, educación, socio-ambiental, contaminación

31844 ID:257

31845 miércoles, 22 de abril de 2015

31846 Mampara 133. Eje temático: Sistemas Socioecológicos

31862 **PERCEPCIONES Y CONOCIMIENTO HACIA LOS MURCIÉLAGOS**
31863 **EN LA SIERRA MADRE ORIENTAL EN EL SUR DE NUEVO LEÓN**

31864
31865 Valeria Abigail Moreno Zavala^{1*}, Antonio Guzmán Velazco¹, Juan Luis Peña Mondragón²
31866
31867 ¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, ² Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México
31868
31869
31870
31871

*valeria.morenoz@hotmail.com

31872 Los ecosistemas del planeta en los últimos 50 años se han deteriorado debido a las actividades humanas, repercutiendo en la biodiversidad y
31873 poniendo a muchas especies en riesgo: los quirópteros son uno de ellos. En México están reportadas alrededor de 140 especies, de las
31874 cuales 36 se encuentran en Nuevo León. Este orden realiza un papel muy importante en diversos hábitats, por su capacidad polinización,
31875 dispersión de semillas, controlador de plagas, redistribuidor de nutrientes y de energía. El trabajo tiene como objetivo principal conocer las
31876 percepciones, valoraciones y conocimientos de los pobladores sobre los murciélagos en el sur de Nuevo León. La investigación se desarrolló
31877 desde un enfoque cualitativo, el cual permite conocer los fenómenos sociales desde la perspectiva de los actores involucrados, buscando
31878 entender los significados que construyen sobre la realidad. Cabe señalar que este trabajo es el primero que se realiza con murciélagos en la
31879 zona. Los métodos para la recolección de información fueron 35 entrevistas semiestructuradas complementadas con una intervención. Entre
31880 los principales resultados encontramos que las percepciones hacia los murciélagos son negativas y están basadas en sus creencias y la poca
31881 información sobre su importancia ecológica y general de la especie; que a su vez se transforma en acciones en contra de ellos. Concluyendo
31882 que las percepciones que tienen los pobladores hacia los murciélagos amenazan a las especies en Nuevo León, enfatizando que para lograr
31883 su conservación es necesario dar a conocer su valor, información básica, biológica y ecológica; así como establecer medidas de conservación
31884 ambiental fomentando la participación ciudadana en la resolución y prevención de problemas.
31885

31886 Palabras clave: Quiróptera, conservación, cualitativo, entrevistas.

ID:779

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 133, Eje temático: Ecología y Sociedad

31887 **SE PUEDE GENERAR CAPITAL SOCIAL MEDIANTE MONITOREO PARTICIPATIVO:**
31888 **UN EJEMPLO PARA LA REGIÓN CENTRAL DE MÉXICO**

31889 Giselle Arroyo Crivelli¹, Lucía Almeida Leñero¹, Alya Ramos Ramos-Elorduy¹, Karen Elizabeth Centeno Barda¹
31890
31891

31892 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México
31893
31894

*gac_natura@ciencias.unam.mx

31895 Los bosques peri-urbanos proveen servicios ecosistémicos fundamentales para las grandes urbes, para su conservación se requiere de la
31896 participación de múltiples actores, principalmente de los habitantes locales. El agua y los recursos forestales son de vital importancia para la
31897 población y una manera de reconocerlos y preservarlos es el monitoreo participativo. Éste inicia desde el planteamiento del problema, su
31898 análisis, gestión y seguimiento; durante el proceso se reconocen los intereses de los actores involucrados (autoridades, habitantes locales,
31899 academia y gobierno) y se generan diversas perspectivas del problema y de los factores detonantes. Con las comunidades de la Cuenca del
31900 río Magdalena, D.F., y de Tlazala, Edo. de Mex., se han realizado monitoreos participativos de la calidad ecológica del río y de la reforestación
31901 con Abies religiosa, que ejemplifican como las comunidades y la Facultad de Ciencias, UNAM han diseñado conjuntamente un monitoreo de la
31902 reforestación que cuantifica la sobrevivencia y crecimiento de los brizales. Mientras que para la calidad del río se cuantifican parámetros
31903 fisicoquímicos, bioindicadores e indicadores de la calidad ecológica de la ribera, para lo que se ha diseñado un "Manual de campo de
31904 monitoreo". Estos monitoreos se realizan mensualmente con protocolos bien establecidos. Los resultados incluyen la generación de bases de
31905 datos con validez científica sobre la calidad ecológica del río y del manejo apropiado de la reforestación, reconociendo los factores que
31906 afectan el desarrollo de los brizales. La capacitación de monitores ha favorecido los procesos de reflexión, retroalimentación y ha generado
31907 conocimiento. Además, permiten la toma de decisiones de manera incluyente y fundamentada que integrada al conocimiento local y científico
31908 permite el incremento de capital social que ayudan a la autogestión de las comunidades y retroalimenta el mantenimiento de los servicios
31909 ecosistémicos de estos bosques.
31910

31911 Palabras clave: capital social, monitoreo participativo, toma de decisiones, reforestación, calidad ecológica del río.
31912

ID:797

miércoles, 22 de abril de 2015

Mampara 134, Eje temático: Ecología y Sociedad

31923 PRESENCIA DE ÁRBOLES UTILIZADOS POR *ALOUATTA PALLIATA*, 31924 EN EL AGROSISTEMA CACAO EN TABASCO, MÉXICO

31925
 31926 Bertha Valenzuela Cordova^{1*}, Ena Edith Mata Zayas¹, Coral Jazvel Pacheco Figueroa¹, Valdez Leal Juan De Dios¹, Elías José Chávez
 31927 Gordillo¹, Hilda María Díaz López¹

31928 ¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

31930 *berthavalcord17@hotmail.com

31931 Los agrosistemas arbolados representan un refugio alternativo para los primates que viven en áreas fuertemente deforestadas, gracias a su
 31932 composición vegetal multi-estratificada y diversidad de especies. Así mismo, estas plantaciones son una fuente importante de materia prima
 31933 para los productores, es así que la composición arbórea dependerá del tipo de uso que este prefiera (maderable, frutal o mixto). El objetivo de
 31934 este trabajo fue determinar la presencia de árboles disponibles que utilizan los monos aulladores (*Alouatta palliata*) en cacaotales de la región
 31935 de la Chontalpa; y la percepción de los productores al consumo de frutos por monos. Se seleccionaron 3 parches de cacao con presencia de
 31936 monos, con un área mayor a 100 ha. Se aplicaron 199 encuestas a los dueños de los agrosistemas, para determinar qué especies de árboles
 31937 tienen en su terreno, esto a través de un catálogo con imágenes sin etiquetar, y si permiten a los monos consumirlos. Para elaborar el
 31938 catálogo se consultó estudios sobre especies utilizadas por monos, así, como de diversidad de árboles en cacaotales. Se eligieron las 44
 31939 especies más utilizadas por monos y que además obtuvieron al menos dos reportes en el agrosistema cacao. Así mismo se agregaron
 31940 especies con otra distribución, para comprobar la veracidad de las respuestas. Se obtuvo un 100% de presencia de especies de 118
 31941 encuestas verificadas. Las especies más mencionadas fueron las frutales. El 79% de los productores dejan que los monos consuman los
 31942 frutales disponibles en sus agrosistemas. En conclusión, los productores señalaron que hay una gran presencia de árboles utilizados por los
 31943 monos. Aunque la mayoría acepta que los monos consuman los frutales, el resto de ellos ven a los monos como una amenaza para sus frutos;
 31944 lo que puede crear una fuerte presión para la estancia de estos monos en la zona.

31945 Palabras clave: monos, agrosistema, cacao, percepción.

31946 ID:897

31947 miércoles, 22 de abril de 2015

31948 Mampara 135, Eje temático: Ecología y Sociedad

31949 SISTEMA DE RECURSOS FORESTALES DE USO COMÚN Y ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS 31950 EN EL EJIDO SAN FRANCISCO OXTOTILPAN EN EL ESTADO DE MÉXICO

31951 José Antonio De la Cruz Hernández^{1*}, María Gladys Rivera Herrejón¹

31952 ¹Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales, Universidad Autónoma del Estado de México

31953 *tachuwin@yahoo.com.mx

31954 El Ejido San Francisco Oxtotilpan en Temascaltepec, Estado de México se encuentra en el corredor de áreas naturales protegidas que va del
 31955 Nevado de Toluca a la región de la Mariposa Monarca, encontrándose en el Área de Protección de Recursos Naturales de las Cuencas de los
 31956 Ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec, el Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca (incluyendo un
 31957 sobrelapamiento de estas áreas) y el Parque Estatal Santuario del Agua Corral de Piedra. Estas áreas tienen diferentes regulaciones en el
 31958 aprovechamiento de los recursos forestales y son aprovechadas por los habitantes de San Francisco Oxtotilpan tanto mediante las
 31959 instituciones formales y las políticas públicas, como mediante un sistema de aprovechamiento de recursos de uso común basado en sus usos
 31960 y costumbres, así como en prácticas cotidianas que son reconocidas por ellos mismos. Así se realizó la caracterización del sistema de
 31961 recursos forestales de uso común y se analizó su relación con las políticas forestales y de conservación en las áreas naturales protegidas. La
 31962 metodología utilizada fue la investigación etnográfica, observación participante, análisis de información geográfica e investigación documental.
 31963 Como resultado se elaboró un modelo del sistema, se identificaron las principales instituciones comunitarias para el aprovechamiento y
 31964 conservación de recursos forestales comparándolas con las políticas públicas y las prácticas cotidianas. Además se revisaron críticamente los
 31965 principios y estrategias planteados por Ostrom y Dietz (2003) para la operación de sistemas exitosos de manejo de recursos de uso común y
 31966 la Tipología de instituciones de Recursos de Uso Común en México de Álvarez P. (2006). También se identifican algunas de las tendencias en
 31967 la dinámica del manejo y conservación de recursos forestales a raíz del cambio de categoría del Parque Nacional Nevado de Toluca a Área de
 31968 Protección de Flora y Fauna.

31969 Palabras clave: Sistemas de recursos de uso común, recursos forestales, áreas naturales protegidas, Nevado de Toluca, Oxtotilpan

31970 ID:1037

31971 miércoles, 22 de abril de 2015

31972 Mampara 136, Eje temático: Ecología y Sociedad

31985 **EXPERIENCIAS CAMPESINAS PARA LA CONSERVACIÓN DE ESPECIES ARBOREAS**
 31986 **EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN TABASCO**

31987
 31988 Emerson Almar Maldonado Sánchez^{1*}
 31989
 31990 ¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
 31991
 31992 *emerson_ams@hotmail.com
 31993
 31994

31995 En las tierras bajas del estado de Tabasco en un principio prevalecían diferentes tipos de vegetación, dentro de los que sobresalían las selvas,
 31996 con el desarrollo agrícola de la década de los 50's estos sistemas se vieron fuertemente impactados por planes productivos. La selva se ha
 31997 reducido casi en su totalidad quedando aproximadamente un 3% resultando en la desaparición de muchas especies arbóreas. A pesar de ello
 31998 el campesino ha mantenido su tradición agrícola, y los diversos sistemas de producción han permitido mantener muchas especies de selva,
 31999 encontrando en ellas una gran diversidad de usos que le han permitido un manejo socioeconómico. Los Sistemas Agroforestales (SA) son una
 32000 forma de manejo de tierras en las que se combinan los cultivos agrícolas o la ganadería con la arboricultura, ya sea simultáneamente o en
 32001 rotación, con el objetivo de obtener diversidad de productos, rendimiento sostenido del terreno y mejor equilibrio del medio. El objetivo de este
 32002 trabajo es el de presentar las experiencias de los campesinos y las perspectivas de conservación y manejo para las especies arbóreas que se
 32003 encuentran en los diferentes sistemas de producción tradicional. Se abordan cuatro estudios de caso. Caso 1: Sistemas agroforestales de
 32004 cacao en la Chontalpa Tabasco. Caso 2: Los cercos vivos en Tabasco. Caso 3: Sistemas Agroforestales de potrero. Caso 4: Sistemas
 32005 agroforestales de cedro-plátano y cedro cacao. Como resultados se obtiene que existen más de cien especies arbóreas dentro de las cuales
 32006 más del 70% se consideran nativas. Se encontraron especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 como Barí (*Calophyllum brasiliense*),
 32007 Canacoite (*Bravaisia integrifolia*), Caracolillo (*Ormosia macrocalyx*), Cedro (*Cedrela odorata*) y la Ceiba (*Ceiba pentandra*) esta
 32008 última con un decreto municipal como emblema de la ciudad de Villahermosa. Los sistemas agroforestales son importantes en la conservación
 32009 y manejo de especies arbóreas y una alternativa productiva.

32010 Palabras clave: campesino, agroforestales, árboles, conservación, manejo.

ID:695

miércoles, 22 de abril de 2015
 Mampara 137, Eje temático: Etnoecología

32011 **LA MAGIA DE LAS PLANTAS:
 32012 COMBATIENDO LA CEGUERA VEGETAL EN LA COMUNIDAD EL ORITO, ZACATECAS**

32013 Emmeth Josafath Rodríguez Pérez*, E. David Enríquez Enríquez¹, Mauricio Berumen, Juan Braulio Lara, David Morales, Mónica Lizeth Díaz
 32014 Teniente

32015 ¹Unidad Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Zacatecas

32016 *rdzmth26@live.com

32017 Zacatecas es uno de los estados de la República Mexicana con menor índice de estudios florísticos, lo que dificulta la enseñanza de la
 32018 diversidad florística con la que cuenta. La comunidad El Orito, presenta condiciones climáticas favorables para que se desarrollen diferentes
 32019 tipos de vegetación, desgraciadamente la falta de interés de la gente por cuidar su entorno y mantener su medio ambiente sano amenaza
 32020 gravemente la biodiversidad de la región. El presente trabajo tiene por objetivos combatir la ceguera vegetal en la comunidad. El trabajo de
 32021 campo y con la comunidad, se llevó a cabo durante los meses de Agosto a Octubre del 2013 en el Centro de Vinculación para el Desarrollo
 32022 Sustentable, A. C., donde se recolectaron plantas en estado reproductivo, las cuales se prensaron y herborizaron para su posterior
 32023 identificación y divulgación con la comunidad. Para romper con la ceguera vegetal, término que se refiere a la incapacidad para ver o notar las
 32024 plantas que viven en nuestro entorno, así como su importancia en la biosfera y para los seres humanos; se impartieron pláticas semanales,
 32025 talleres, juegos y videos, destacando el papel que desempeñan las plantas para el ecosistema y el hombre. Se recolectaron un total de 230
 32026 ejemplares, los cuales pertenecen a 41 familias, 97 géneros y 103 especies. La participación de la comunidad se vio representada por madres
 32027 de familia y niños, los cuales tuvieron toda la disposición de trabajar con nosotros. Se logró a través de las plantas motivar mayormente a los
 32028 niños, descubrieron que las plantas son muy importantes para la vida de las personas y el papel que tienen en todos los ecosistemas de la
 32029 Tierra. Esta experiencia educativa muestra lo importante que es implementar programas permanentes de esta índole en cercanía con las
 32030 comunidades.

32031 Palabras clave: ceguera, Zacatecas, educación, flora, diversidad.

ID:731

32032 miércoles, 22 de abril de 2015
 32033 Mampara 138, Eje temático: Etnoecología

32047 **USO TRADICIONAL DEL CARRIZO (*ARUNDO DONAX*) POR COMUNIDADES DE ORIGEN OTOMÍ EN**
 32048 **TIERRA BLANCA, GUANAJUATO**

32049
 32050 Brayán Omar Hernández Guillermo^{1*}, Cecilia L. Jiménez Sierra¹

32051
 32052 ¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

32053
 32054 *brayan.hernandezg@gmail.com

32055
 32056

32057 El municipio de Tierra Blanca, es uno de los 46 municipios de Guanajuato y se localiza al Noreste de dicho estado. Este municipio
 32058 históricamente ha permanecido muy aislado y colinda con la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda Guanajuatense. En esta región se
 32059 encuentran asentadas 19 comunidades de origen otomí. Con la finalidad de conocer el uso tradicional del carrizo (*Arundo donax*) se realizaron
 32060 entrevistas abiertas a los artesanos de Arroyo Seco y Cieneguilla. La materia prima se extraía directamente de poblaciones naturales pero
 32061 debido a la disminución de los cuerpos de agua a causa de la instalación de represas río arriba, este recurso actualmente es comprado. Las
 32062 artesanías de carrizo son elaboradas principalmente por mujeres mayores de 40 años de edad. En este trabajo se documenta la preparación
 32063 de la materia prima y el proceso de elaboración de algunos artículos como: cestas, tortilleros, alhajeros y floreros. Actualmente en Arroyo Seco
 32064 se ha establecido el Centro Turístico de Desarrollo Económico (CENTUDE) apoyado por autoridades gubernamentales el cual promueve la
 32065 actividad de los artesanos y la venta de sus artesanías. Sin embargo, los artesanos muestran preocupación por el desinterés de los jóvenes
 32066 en adquirir los conocimientos para elaborar artesanías propias de la región. Entre las problemáticas detectadas están el escaso mercado para
 32067 la venta de sus productos y el bajo precio de estos en relación a las horas invertidas en su elaboración. La creación de este centro ha
 32068 favorecido el intercambio entre las comunidades y la valoración del conocimiento tradicional, al mismo tiempo que se ha convertido en un foco
 32069 turístico y de venta para el turismo de la región cercana a San Miguel de Allende.

32070
 32071 Palabras clave: Carrizo, tradicional, CENTUDE, artesanías, recursos.

32072 ID:829

32073 miércoles, 22 de abril de 2015

32074 Mampara 139, Eje temático: Etnoecología

32075
 32076 **EL ESTRÉS POR ALUMINIO Y TOLERANCIA EN UNA PLANTA ACUMULADORA:**
 32077 ***FAGOPYRUM ESCULENTUM MOENCH.***

32078
 32079 Ana Violeta Salazar Chavarria^{1*}, Rocío Cruz Ortega¹

32080 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

32081 *violeta_1405@yahoo.com.mx

32082 El aluminio (Al^{3+}) es el tercer elemento más abundante en la corteza terrestre y debido a la acidificación de los suelos por el uso de
 32083 fertilizantes y a las altas tasas de extracción de nutrientes, éste se vuelve disponible para las plantas causando problemas de fitotoxicidad. En
 32084 este estudio se evalúo el mecanismo adaptativo en plántulas de 3 días de edad de una especie tolerante al Al: *Fagopyrum esculentum*
 32085 (Polygonaceae), para ello se realizó un análisis de crecimiento radicular y la observación de la acumulación del Al en las raíces por tinción con
 32086 hematoxilina en plántulas tratadas 24, 48, 72 y 96 h con Al (25, 50, 100 y 500 μM de $AlCl_3$). Se midió la actividad de las enzimas catalasa y
 32087 superóxido dismutasa de las raíces a las 72 y 96 h de tratamiento con 50 y 100 μM de $AlCl_3$ por un método espectrofotométrico. La
 32088 producción de ROS se midió por fluorescencia utilizando diacetato de diclorofluoresceína. Los resultados obtenidos muestran que el
 32089 crecimiento relativo de las raíces solo se ve afectado con la concentración más elevada (500 μM $AlCl_3$) teniendo un RRG de 1.89% con
 32090 respecto al control a las 72 h de tratamiento, la acumulación del metal tampoco se incrementó significativamente durante el tiempo de
 32091 exposición, con excepción de las plántulas expuestas a la concentración más elevada. Asimismo, aunque los niveles de actividad enzimática
 32092 son bajos en todos los tratamientos incluyendo al control, no se presentó una alta producción de ROS, por lo que se sugiere la existencia de
 32093 un mecanismo de tolerancia en *Fagopyrum esculentum* en las primeras horas de crecimiento, que le permite restablecer el desarrollo radicular
 32094 y evitar la entrada constante del Al, controlando la producción de ROS y permitiendo que la planta pueda establecerse en un ambiente con
 32095 toxicidad por Al.

32096 Palabras clave: *Fagopyrum esculentum*, aluminio, planta acumuladora, sistema antioxidante.

32097 ID:991

32098 jueves, 23 de abril de 2015

32099 Mampara 1, Eje temático: Ecología Funcional

32108 **BACTERIAS EN EL APARATO REPRODUCTOR DE *PHYLOPHAGA RAVIDA***
 32109 (**COLEOPTERA: MELOLONTIDAE**): ENFOQUE QUÍMICO-ECOLÓGICO

32110 Francisco Javier Pérez Estrada^{1*}, Angel Alonso Romero López¹, María Rosete Enríquez¹

32111 ¹Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

32112 *skullhell@outlook.com

32113 Para los coleópteros de la familia Melolonthidae ("melolóntidos"), la información acerca de posibles asociaciones con bacterias para la
 32114 producción de infoquímicos, es escasa. Con el presente trabajo se pretende aportar más información sobre la presencia de bacterias en el
 32115 aparato reproductor de hembras de melolóntidos, para la producción de este tipo de sustancias, en particular, estudiando el aparato
 32116 reproductor de hembras de *Phyllophaga rorida* (Blanchard). Los adultos de esta especie se colectaron en los jardines de la Benemérita
 32117 Universidad Autónoma de Puebla; de éstos escarabajos colectados se seleccionaron dieciocho hembras con cuerpo y tarsos completos, con
 32118 ausencia de huevos en la región abdominal. Seis de estas hembras se emplearon para realizar disecciones de tracto digestivo y aparato
 32119 reproductor. Se realizaron cortes longitudinales del tracto digestivo y de la cámara genital de las hembras, tomándose una muestra del interior
 32120 de cada estructura para sembrarla en medio LB e incubarla a 37°C por 24 horas. Se observaron dos tipos de colonias. Una colonia presentó
 32121 forma circular, convexa, entera, de color blanquecino opaco, de consistencia cremosa y con una longitud de 1-2 mm. La otra morfología
 32122 colonial se observó de forma irregular, umbonada, ondulada, de color amarillo opaco, con consistencia cremosa y con una longitud de 4-5 mm.
 32123 Ambos tipos de colonias contienen bacterias Gram (-), siendo identificadas como cocos las pertenecientes a las colonias blancas y como
 32124 bacilos las referentes a las colonias amarillas. Asimismo, se percibió cualitativamente que las bacterias desprenden sustancias con un olor
 32125 diferente al de las bacterias encontradas en el tracto digestivo. Estas evidencias sugieren que las sustancias que provocan dicho olor podrían
 32126 estar relacionadas con los atractivos que las hembras de *P. rorida* utilizan en el momento de su actividad sexual.

32127 Palabras clave: *Phyllophaga*, ecología, química, bacterias, infoquímico, Melolonthidae.

32128 ID:998

32129 jueves, 23 de abril de 2015
 32130 Mampara 2, Eje temático: Ecología Funcional

32131 **ESTUDIO ULTRA-ESTRUCTURAL DE LA AGALLA INDUCIDA**
 32132 **POR *APHIBOLIPS MICHOACAENSIS* SOBRE *QUERCUS CASTANEA***

32133 Paulina Hernández Soto^{1*}

32134 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

32135 *gerco777@yahoo.com

32136 Los insectos inductores de agallas producen un crecimiento atípico en sus plantas hospederas. Las agallas producidas por cinípidos son las
 32137 más especializadas y estructuralmente complejas, desarrolladas a partir del tejido de la planta, son el resultado de la asociación inter-
 32138 específica planta-insecto. La agalla permite al insecto completar su ciclo de vida, dado que proporciona a su larva nutrición, protección contra
 32139 condiciones ambientales adversas y enemigos naturales. Las agallas inducidas por cinípidos son estructuras morfológicas anormales,
 32140 cualitativamente diferentes a los órganos de las plantas donde las originan, con un alto grado de diferenciación tisular dependiente de la
 32141 especie del inductor. En estudios ultra-estructurales a diferentes tamaños de la agalla inducida por *Aphibolips michoacaensis* sobre *Quercus*
 32142 *castanea* se observa la presencia de diferentes capas; tejido nutritivo, tejido esponjoso y epidermis, en etapas tempranas de crecimiento el
 32143 tejido nutritivo presenta hipertrofia en núcleo y nucléolo, estructuras que se pierden gradualmente en etapas posteriores de crecimiento,
 32144 algunas células del tejido esponjoso muestran núcleo y nucléolo, además estas células presentan una gran cantidad de amiloplastos, que al
 32145 parecer se movilizan a las células nutritivas en etapas posteriores de crecimiento, las células de la epidermis presentan una gran cantidad de
 32146 cloroplastos, que no se observan en etapas intermedias y avanzadas, lo que indica que en etapas tempranas de crecimiento la agalla es
 32147 fotosintéticamente activa. En etapas avanzadas se observa la absorción total de los componentes celulares, proceso que empieza en células
 32148 externas y termina en las células internas. Al final del crecimiento todas las células que constituyen la agalla quedan vacías, todos los
 32149 componentes celulares se agotan, se utilizan para el crecimiento y desarrollo del insecto. En resumen procesos anabólicos caracterizan los
 32150 estadios tempranos de crecimiento mientras que los procesos catabólicos son imperantes al final del crecimiento de esta agalla.

32151 Palabras clave: agalla, cinípidos, encino, tejidos, ultra-estructura.

32152 ID:1015

32153 jueves, 23 de abril de 2015
 32154 Mampara 3, Eje temático: Ecología Funcional

32231 **LAS DESMETILACIONES EN ARN FAVORECEN LA RESISTENCIA DE LOS HOSPEDEROS**
 32232 **EN LA MEMORIA INNATA INTRAGENERACIONAL**

32233
 32234 Cynthia Castro Vargas^{1*}, Jorge A. Contreras Garduño¹
 32235
 32236
 32237 ¹Departamento de Biología, Universidad de Guanajuato
 32238
 32239 *yeahjezebel@live.com.mx

32240 Hasta hace poco se pensaba que solamente los vertebrados tenían la capacidad de reconocer y matar de manera efectiva a los parásitos en
 32241 un encuentro letal, después un primer contacto subletal (memoria inmunitaria). Sin embargo, los eco-inmunólogos han demostrado este
 32242 fenómeno en invertebrados, y se le ha denominado memoria innata. Esta respuesta no solamente es intrageneracional sino también
 32243 transgeneracional, ya que los padres protegen a sus crías de manera específica contra el tipo de reto que ellos enfrentaron. Sin embargo, se
 32244 desconocen los mecanismos. En *Tenebrio molitor* se ha documentado la memoria transgeneracional y se ha propuesto que el mecanismo
 32245 pudiera ser por desmetilaciones en ADN. Aquí analizamos si existían metilaciones diferenciales en ADN o ARN en la memoria innata intra y
 32246 transgeneracional. A nivel intrageneracional, inyectamos adultos ($n = 200$) con una dosis subletal (DL20) de *Micrococcus lysodeikticus* y
 32247 después de 10 días se expusieron a una dosis letal (DL100). El grupo control ($n = 200$) fue expuesto a una sola dosis letal (DL100). A nivel
 32248 transgeneracional, los padres enfrentaron un reto subletal y las crías un reto letal, o los padres no fueron retados y las crías sí con la dosis
 32249 letal. Comparamos la supervivencia y metilaciones en ADN o ARN entre los grupos homólogos (dos retos) y heterólogos (un reto) dentro y
 32250 entre generaciones. Dentro y entre generaciones los grupos homólogos vivieron más que los heterólogos, lo cuál apoya la memoria innata
 32251 dentro y entre generaciones. Del ARN total, solamente hubo un menor porcentaje de metilación en el grupo homólogo que en el heterólogo
 32252 dentro de las generaciones, y en ningún caso encontramos evidencia de metilaciones en ADN. Esta es la primera vez que se reporta
 32253 metilación en ARN durante la memoria innata de invertebrados entre generaciones.

32254 Palabras clave: ecoinmunología, memoria innata, epigenética, relación parásito-hospedero, memoria inmunitaria.

32255 ID:1068

32256 jueves, 23 de abril de 2015

32257 Mampara 6, Eje temático: Ecología Funcional

32258 **ORIENTACIÓN PREFERENCIAL DE FRUTOS Y SU REMOCIÓN EN *MYRTILLOCACTUS SCHENCKII*
(CACTACEAE)**

32259 Leonardo Paz Herrera^{1*}, Gerardo López Ortega¹, Pedro Luis Valverde Padilla¹, Marco Aurelio Pérez Hernández¹, Fernando Vite González²,
 32260 Pablo Corcuera Martínez del Río²

32261 ¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ²Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

32262 *leonardo.paz.h@gmail.com

32263 En cactáceas, la orientación ecuatorial de frutos es frecuente. Además, en algunas especies del hemisferio norte, se ha reportado que los
 32264 frutos producidos en las ramas y/o costillas sureñas son más grandes y contienen más semillas. Si estos son más atractivos para los
 32265 frugívoros, esperamos que muestren una preferencia por ellos en comparación con los producidos en las ramas y/o costillas norteñas. Para
 32266 probar esta hipótesis, se estudió el caso de *Myrtillocactus schenckii* (observaciones preliminares, sugieren una distribución preferencial). En el
 32267 presente estudio se determinó 1) si muestra orientación preferencial en la producción de frutos, 2) si los consumidores muestran una
 32268 preferencia por los frutos sureños independientemente de su disponibilidad, y 3) se evaluó si existen diferencias en la remoción entre
 32269 consumidores diurnos versus nocturnos. Para describir la distribución circular de los frutos, la copa de 40 individuos se dividió en dos sectores,
 32270 norte y sur, y se eligieron 2 ramas por sector, en donde se registró la orientación de cada costilla y se contaron los frutos. Para los
 32271 experimentos de remoción, se eligió una rama de 20 individuos en donde se marcó un número determinado de frutos. Durante tres días, los
 32272 frutos de 10 ramas fueron expuestos a los frugívoros diurnos (333 y 251 frutos en abril y mayo, respectivamente) y 10 a los nocturnos (490 y
 32273 287, respectivamente). Para las exclusiones, se utilizaron bolsas de paño de cielo y se colocaron trampas para fruta. Los frutos presentaron
 32274 una marcada orientación hacia el sur ($\mu=185.5^\circ$). La notable carencia de frutos norteños no permitió evaluar las preferencias de los frugívoros.
 32275 Sólo se removieron el 10% de los frutos y no se detectaron diferencias significativas entre diurnas y nocturnas ($p < 0.05$). Es de destacar que,
 32276 a diferencia de los reportado en otras cactáceas, las aves no fueron los consumidores principales.

32277 Palabras clave: Cactáceas, *Myrtillocactus*, orientación preferencial, remoción

32278 ID:1069

32279 jueves, 23 de abril de 2015

32280 Mampara 7, Eje temático: Ecología Funcional

32352 **VARIACIÓN DE LA ORIENTACIÓN E INCLINACIÓN DEL TALLO EN LA BIZNAGA *ECHINOCACTUS***
 32353 ***PLATYACANTHUS* LINK ET OTTO Y SUS IMPLICACIONES ALOMÉTRICAS EN CONDICIONES**
 32354 **DIFERENCIALES DE ORIENTACIÓN DE LADERA.**

32355
 32356 Rosa Angélica Aguilar-Lambarry, Iván Antonio Arredondo-Tahuilan, Jade Biniza Cantú-Luna, Marco Aurelio Pérez-Hernández, Fernando Vite-
 32357 González, Gerardo López-Ortega

32358
 32359 Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa
 32360

32361 *maph@xanum.uam.mx
 32362

32363 *Echinocactus platyacanthus* es una cactácea toneliforme que evidentemente presenta inclinación del tallo dentro de su área natural de
 32364 distribución, dentro de la Reserva de la Biosfera de Tehuacán-Cuicatlán. Considerada una adaptación que permite un ajuste fino a su
 32365 ambiente térmico y de radiación solar, la inclinación del tallo también implica una modificación de su alometría en diferentes circunstancias
 32366 ambientales. Si la inclinación del tallo es funcionalmente ventajosa en términos de intercepción de radiación solar, el éxito de la inclinación
 32367 depende, en principio, de la posición aparente del sol, y del grado de exposición de las plantas en función de la orientación de ladera. El
 32368 objetivo del presente estudio fue cuantificar la variación de la orientación y el grado de inclinación del tallo entre 9 poblaciones de la especie,
 32369 en condiciones de ladera sur, norte y en planicie y evaluar las implicaciones de su inclinación sobre la relación altura-diámetro. Los resultados
 32370 mostraron que más del 75% de la muestra total de individuos ($n=180$) se inclinan en dirección suroeste y que el grado de inclinación del tallo
 32371 es mayor en las poblaciones ubicadas en laderas norte. Alométricamente, la tasa de incremento en altura con respecto al diámetro del tallo,
 32372 fue mayor en las poblaciones de las laderas sur, en las que la inclinación fue menor. Los resultados sugieren que la inclinación del tallo es
 32373 ventajosa en un ámbito geográficamente restringido a la posición de la ladera en que vegetan las poblaciones e impone variaciones
 32374 morfológicas en función del grado de exposición a la radiación solar y al régimen térmico.

32375 Palabras clave: biznaga, variación morfológica, inclinación, tallo.
 32376

32377 ID:1181
 32378

32379 jueves, 23 de abril de 2015
 32380

Mampara 10, Eje temático: Ecología Funcional

32381 **ESTIMACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD PRIMARIA NETA ANUAL DE LOS ECOSISTEMAS SONORENSES**
 32382 **(2000-2013)**

32383
 32384 Joseline Benítez López^{1*}, Enrico A. Yépez¹, Jaime Garatuza Payán¹, Agustín Robles Morua¹, Luis Arturo Méndez Barroso¹
 32385

32386 ¹Instituto Tecnológico de Sonora
 32387

32388 *jbenitezlpz@gmail.com
 32389

32390 La estimación de la Productividad Primaria Neta (PPN) es una herramienta importante para comprender la dinámica funcional de los
 32391 ecosistemas y sirve de indicador de su potencial como almacenes de carbono (C). La disponibilidad de agua juega un factor clave como uno
 32392 de los controladores o limitantes de la productividad, en especial en las zonas áridas y semiáridas (Yepez y Williams, 2009). Ya que la PPN
 32393 está directamente relacionada a la actividad fotosintética de las plantas, ésta puede ser estimada por medio de sensores remotos. El objetivo
 32394 de este estudio es analizar el potencial como almacenes de C de los diferentes ecosistemas de Sonora a través de la estimación de la PPN de
 32395 imágenes de MODIS durante el periodo 2000-2013 y comparar la respuesta de estos ecosistemas en años secos y húmedos. Para lograr este
 32396 objetivo, se emplearon datos en formato vectorial de uso de suelo y vegetación de INEGI-INE (1996), junto con imágenes raster de PPN de
 32397 MODIS (Running y col., 2004) con corrección atmosférica (Zhao y col., 2005) obtenidas de la NTSG (Numerical Terradynamic Simulation
 32398 Group), mientras que los datos de la distribución espacial de la precipitación se obtuvieron de LDAS (Land Data Assimilation System). Se
 32399 generó un mapa con el promedio de PPN del periodo 2000-2013, en el que se observa la variabilidad de la PPN a lo largo del territorio estatal,
 32400 donde los promedios varían de 0.41 a 1.66 MgC/ha observándose diferencias marcadas entre cada grupo de vegetación presente en el
 32401 estado, los cuales a su vez muestran una correlación con la distribución y abundancia de las precipitaciones, efecto que incluso es observable
 32402 en ecosistemas agrícolas de riego.

32403 Palabras clave: Productividad Primaria Neta, ecosistemas sonorenses, almacenes de carbono, precipitación y sensores remotos.
 32404

32405 ID:1223
 32406

32407 jueves, 23 de abril de 2015
 32408

Mampara 11, Eje temático: Ecología Funcional
 32409

32410 **EL EFECTO DE LOS TRICOMAS**
 32411 **EN LA ECOFISIOLOGÍA DE *ASTROPHYTUM MYRIOSTIGMA* (CACTACEAE)**

32412
 32413 Ángel de Jesús Estrada González^{1*}, Joel Flores Rivas², Laura Yáñez Espinosa³, Claudia González Salvatierra²

32414 ¹Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, ²División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica,

32415 ³Instituto de Investigación en Zonas Desérticas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

32416 *angel.678@hotmail.com

32417
 32418
 32419
 32420
 32421 *Astrophytum myriostigma* Lemaire (Cactaceae) es una especie que se distribuye en las regiones áridas de la altiplanicie del desierto chihuahuense y se caracteriza por presentar tricomas en toda su superficie. Sin embargo, no se conocen las funciones ecológicas de los tricomas en esta especie, ni tampoco su estructura anatómica. Así, los objetivos de esta investigación fueron analizar el efecto de los tricomas en la ecofisiología de *A. myriostigma*. Se realizaron curvas de luz en plantas con y sin tricomas, de éstas últimas se tuvieron dos tratamientos, uno en el que se quitaron los tricomas y otro con plantas naturalmente sin tricomas (var. *nudum*). Las variables de respuesta analizadas fueron la eficiencia fotoquímica del fotosistema II efectiva (?PSII) y la tasa de transporte de electrones (TTE). También se evaluó la transpiración de la planta, así como su anatomía. La ?PSII fue similar con y sin tricomas, disminuyendo conforme aumentaba el flujo fotónico para la fotosíntesis (FFF), pero al mismo tiempo aumentó la disipación no fotoquímica (de calor), como una manera de tolerar el estrés lumínico. La TTE fue mayor en las plantas sin tricomas indicando mayor transporte de e- y por lo tanto mayor uso de energía para la fotosíntesis. La transpiración nocturna de las plantas con tricomas fue menor que sin ellos. Los tricomas presentan orificios en su estructura, lo que sugiere que ayudan a condensar y retener el agua presente en la atmósfera, creando un microclima húmedo para la planta e influyendo en la reducción de la transpiración. Además, los tricomas se encuentran suberificados en la zona basal, lo que también reduce la transpiración. Se concluye que los tricomas no parecen proteger a esta especie de la intensa luz solar pero sí reducen su transpiración, lo que en parte le permite sobrevivir en ambientes áridos y semiáridos.

32422 Palabras clave: *Astrophytum myriostigma*, tricomas, eficiencia fotoquímica del fotosistema II, transpiración.

32423 ID:1239

32424 jueves, 23 de abril de 2015

32425 Mampara 12, Eje temático: Ecología Funcional

32426 **ARQUITECTURA DE COPA, CAPTACIÓN HÍDRICA Y CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO**
 32427 **EN *PINUS DEVONIANA* EN EL SUR DE LA CUENCA DE CUITZEO**

32428 Ana Isabel Santiago Bedolla^{1*}, Alberto Gómez-Tagle Chávez¹

32429 ¹Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

32430 *aisb.bio@gmail.com

32431
 32432
 32433
 32434
 32435
 32436
 32437
 32438
 32439
 32440
 32441
 32442 La arquitectura de copa es determinante en la generación de flujo fustal. Se estudió la capacidad de almacenamiento de agua del tronco (Ca) y captación hídrica (Ch) generado por flujo fustal en un bosque subtropical de pino-encino en el sur de la cuenca de Cuitzeo, México. Se cuantificó el volumen de flujo fustal, ángulo de inserción de cada rama, diámetro y altura de verticilo en 6 individuos de *Pinus devoniana*. Además de la precipitación incidente (84 eventos). Se calculó el porcentaje de ramas positivas y la superficie de área de tronco (SA). Los resultados indican que la Ca presentó secorrelación con SA. Se obtuvo un modelo empírico que puede usarse para estimar la Ca en función de SA; $Ca = -0.02434 * SA^2 + 0.20759 * SA - 0.87185$ con un REMC = 0.463 l y $r^2 = 0.883$. La correlación entre la Ch y el porcentaje de ángulos positivos no fue significativa. Concluimos que el porcentaje de ramas positivas no es una variable adecuada para realizar la estimación de Ch. La superficie de área de tronco puede usarse para estimarla Ca en forma precisa. Este dato puede ser relevante en el balance hídrico forestal.

32443 Palabras clave: Morfometría de copa, intercepción del dosel, flujo fustal.

32444 ID:1248

32445 jueves, 23 de abril de 2015

32446 Mampara 13, Eje temático: Ecología Funcional

**32468 VARIACIÓN ESPACIAL DE LA BIOMASA AÉREA
32469 EN EL BOSQUE TROPICAL SECO DE LA SIERRA DE ÁLAMOS, SONORA**

32470
 32471 Dulce Villanueva Hernández¹, Enrico A. Yépez^{1*}, Marco A. González Pelayo¹, Joseline Benítez López¹, Miguel A. Rivera¹, Jaime Garatuza-
 32472 Payan¹

32473 ¹Departamento de Ciencias del Agua y Medio Ambiente, Instituto Tecnológico de Sonora

32474 *yepezglz@gmail.com

32475
 32476 El Bosque Tropical Seco es un ecosistema que se caracteriza por su marcada estacionalidad. En este ecosistema la productividad primaria
 32477 neta depende directamente de la disponibilidad del agua en el ecosistema, al ser esta la responsable de reactivar el flujo de carbono entre la
 32478 atmósfera, la vegetación y otros procesos funcionales asociados. Este estudio se realizó la Área de Protección Flora y Fauna Sierra Álamos-
 32479 Río Cuchujaqui, donde debido a las actividades antropogénicas se pueden encontrar estados sucesionales del BTS: bosque maduro, bosque
 32480 secundario y zonas recién abandonadas con disturbios. En un área de 1 km² se delimitaron 20 conglomerados tipo Inventario Nacional
 32481 Forestal y de Suelos (INFyS), en los cuales se realizaron mediciones de áreas basales de los árboles, se colectaron muestras de sotobosque,
 32482 hojarasca y mantillo y se determinó biomasa aérea con la ecuación alométrica de Martínez-Yrizar (1992). Los resultados preliminares sugieren
 32483 que la biomasa del sotobosque fue de 0.84 ton ha⁻¹ con una desviación estándar de 0.11 ton ha⁻¹, para el mantillo fue de 12.86 ton ha⁻¹ con
 32484 una variación de 1.2 ton ha⁻¹ y un promedio de 59.8 ton ha⁻¹ en la vegetación arbórea con una desviación estándar de 43.5 ton ha⁻¹. En esta
 32485 etapa del estudio la alta variación en los estimados de la biomasa aérea quizás se deba a la heterogeneidad natural del sistema o a las
 32486 distintas etapas de sucesión que existen en este sitio. Este trabajo contribuye a una estrategia multiescalar de monitoreo del ciclo del carbono
 32487 en ecosistemas mexicanos.

32488 Palabras clave: productividad primaria neta, selva baja caducifolia, carbono, inventario forestal, estados sucesionales.

32489 ID:1257

32490 jueves, 23 de abril de 2015

32491 Mampara 14, Eje temático: Ecología Funcional

**32492 LA COLORACIÓN TEGUMENTARIA DEL MACHO ES UNA SEÑAL DE BENEFICIOS DIRECTOS E
32493 INDIRECTOS EN UNA ESPECIE MONÓGAMA**

32494 Bibiana Montoya^{1*}, Roxana Torres¹

32495 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

32496 *bicamolo2003@gmail.com

32497 Principalmente, en especies con cuidado biparental y bajos niveles de paternidad extrapareja se espera que los ornamentos sexuales indiquen
 32498 honestamente calidad fenotípica y genética. Investigamos si en el bobo café, *Sula leucogaster*, ya sea de color gular representada por los
 32499 machos durante el cortejo color del saco gular de los machos durante el cortejo se relaciona con beneficios directos o indirectos para las
 32500 hembras. Realizamos un experimento de intercambio de puestas con el fin de identificar la contribución relativa del cuidado paterno y los
 32501 efectos genéticos sobre la condición descendencia. Encontramos que, el color del saco gular del padre cuidador está relacionado con más
 32502 tiempo de cuidado de los pollos y más provisiónamiento de alimento un mayor número de veces y mayor ganancia de masa corporal, mientras
 32503 que el color del gular padre genético se asoció con, mayor crecimiento estructural. Contrariamente a lo esperado, las hembras apareadas
 32504 con machos más coloridos pusieron huevos más pequeños. Curiosamente, los pollos de madres genéticas con gulares más coloridos y
 32505 aquellos que nacieron a partir de huevos de mayor tamaño solicitaron alimento a tasas superiores a las madres que a los padres. En general,
 32506 los resultados sugieren que, el color gular macho puede proporcionar a las hembras información fiable sobre la calidad genética y las
 32507 habilidades de cría de su pareja.

32508 Palabras clave: Selección sexual, beneficios directos, beneficios indirectos, color.

32509 ID:1175

32510 jueves, 23 de abril de 2015

32511 Mampara 15, Eje temático: Ecología de la Conducta

32526 LOS PATRONES DE ACTIVIDAD EN PASOS DE FAUNA REPRESENTAN TIEMPOS DE FORRAJEO

32527

Juan Pablo Esparza Carlos^{1*}, Luis Ignacio Iñiguez Dávalos¹, Jazmín Ayizde Guerrero Delgado¹, José Cruz Gómez Llamas², Efrén Arzate Moreno³ y Rodrigo Núñez-Pérez⁴

32528

¹Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara, ²Departamento de Ecología y Recursos Naturales, Universidad de Guadalajara, ³Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, ⁴Conservación de Vida Silvestre y Desarrollo Comunitario A.C.

32529

32530

32531

32532

32533

32534

32535

32536

32537

32538

32539

32540

32541

32542

32543

32544

32545

32546

32547

32548

32549

32550

32551

32552

32553

32554

32555

32556

LOS ENCINARES TROPICALES DE TAMAULIPAS: ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

32557

32558

32559

32560

32561

32562

32563

32564

32565

32566

32567

32568

32569

32570

32571

32572

32573

32574

32575

32576

32577

32578

32579

32580

32581

32582

32583

32584

32585

32586

Yudith Viridiana Castro Mancilla^{1*}, José Guadalupe Martínez Avalos¹

¹Instituto de Ecología Aplicada, Universidad Autónoma de Tamaulipas

*viridiana.castro@hotmail.com

ID:1190

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 16, Eje temático: Ecología de la Conducta

Palabras clave: *Quercus oleoides*, estructura, composición florística.

ID:1084

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 17, Eje temático: Ecología de Poblaciones

32648 **GERMINACIÓN Y CRECIMIENTO DE *OREOMUNNEA MEXICANA* (JUNGLADACEAE),**
 32649 **ESPECIE RELESCO EN SIERRA JUÁREZ**

32650
 32651 Nelly Jazmín Pacheco Cruz^{1*}, Francisco Javier Naranjo Luna², Ricardo Clark Tapia¹, Jorge Eduardo Campos Contreras³, Saira García
 32652 Méndez¹, Sunem Pascual Mendoza¹, Montserrat Gorgonio Ramírez¹, Cecilia Liana Alfonso Corrado¹

32653
 32654 ¹Universidad de la Sierra Juárez, ²Instituto Tecnológico Superior de Jesús Carranza, ³Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

32655
 32656 *nellyjazmin92@gmail.com

32657
 32658
 32659 *Oreomunnea mexicana* es una especie amenazada, reloco del Cenozoico y elemento arbóreo dominante de los bosques de niebla del Distrito
 32660 de Ixtlán de Juárez, Oaxaca. Desempeña importantes funciones en procesos ecológicos del bosque de niebla para la región. En este trabajo
 32661 se estudió el proceso de germinación y crecimiento de *O. mexicana* en el bosque de niebla de la comunidad de La Esperanza, Comaltepec, en
 32662 la Sierra Juárez. El objetivo del trabajo fue determinar las condiciones ambientales necesarias para su crecimiento, estimar la tasa de
 32663 sobrevivencia e identificar agentes relacionados a la herbivoría en las plántulas. Para ello, se establecieron dos parcelas *in situ* en diferentes
 32664 grados de perturbación y una parcela controlada ex situ (invernadero). La colecta, el montaje del experimento y la toma de mediciones se
 32665 efectuaron desde agosto de 2013 a junio de 2014 en los sitios de San Bernardo, el Panteón y el Ídolo. Se marcaron 60 plántulas en los dos
 32666 primeros sitios: 30 con cubierta de malla y 30 sin malla para evaluar herbivoría. En las plántulas *in situ* se hizo un seguimiento mensual
 32667 midiendo la altura, diámetro, número de hojas y foliolos, en las plántulas *ex situ* el seguimiento fue semanal con las mismas variables. Los
 32668 resultados indican que la especie tiene una alta susceptibilidad por la especificidad a condiciones ambientales, como la radiación lumínica y la
 32669 humedad, presenta diferencias en la producción de semillas entre los sitios de colecta, además refleja una baja tasa de germinación de
 32670 semillas, baja tasa de supervivencia de las plántulas y un lento crecimiento de las plántulas.

32671
 32672 Palabras clave: *Oreomunnea mexicana*, bosques de niebla, especie reloco, germinación y plántulas.

32673 ID:1098

32674 jueves, 23 de abril de 2015

32675 Mampara 20, Eje temático: Ecología de Poblaciones

32676
 32677 **COMPARACIÓN DE ASPECTOS REPRODUCTIVOS EN DOS ESPECIES DEL GÉNERO *PINUS*
 32678 ENDEMÍCAS DE MÉXICO; *PINUS RZEDOWSKII* Y *PINUS AYACAHUITE* VAR. *VEITCHII***

32679
 32680 Paty Castilleja Sánchez^{1*}, Patricia Delgado Valerio²

32681
 32682 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Facultad de Agrobiología "Presidente Juárez", Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

32683
 32684 *pato.2824@gmail.com

32685
 32686
 32687
 32688 En este trabajo se evaluó la producción, eficiencia y germinación de semillas, y su asociación con variables morfológicas de conos y semillas
 32689 de *Pinus rzedowskii* y *Pinus ayacahuite* var. *veitchii*, dos especies endémicas de México y de distribución restringida. Se colectaron 54 conos
 32690 de 25 árboles de cinco fragmentos de la única población de *P. ayacahuite* var. *veitchii* distribuida en Los Reyes, Michoacán, y 35 conos de 20
 32691 árboles de *P. rzedowskii* agrupadas en tres zonas (Norte, Centro y Sur) de la Sierra de Coalcomán Michoacán. Los resultados de los
 32692 indicadores evaluados fueron contrastantes, para *P. rzedowskii*, se obtuvo un alto porcentaje de óvulos abortados (40.9%), una baja eficiencia
 32693 de semillas (14.9%) y de germinación (3%), con un alto índice de endogamia (0.79). Mientras que para *P. ayacahuite* var. *veitchii* el porcentaje
 32694 de abortos fue bajo (20.2%), la eficiencia de semillas intermedia (50%), y un alto porcentaje de germinación (71%), siendo el índice de
 32695 endogamia (0.33) menor al que se obtuvo en *P. rzedowskii*. Para esta última especie la zona Centro presentó la mayor producción y eficiencia
 32696 de semillas y para *P. ayacahuite* var. *veitchii* fue la subpoblación Ojo de Agua. Los resultados sugieren que existen niveles importantes de
 32697 endogamia en *P. rzedowskii*, debido probablemente al efecto de la fragmentación de las poblaciones, aislándolas e impidiendo el flujo de
 32698 polen entre ellas. Para *P. ayacahuite* var. *veitchii* la fragmentación de su hábitat probablemente sea de origen más reciente, por lo que el
 32699 efecto de la endogamia aún no ha sido tan fuerte, permitiéndole así tener un mayor éxito reproductivo

32700
 32701 Palabras clave: población, semillas, indicadores reproductivos, germinación.

32702 ID:1100

32703 jueves, 23 de abril de 2015

32704 Mampara 21, Eje temático: Ecología de Poblaciones

32707 LAS AVES COMO CONTROL DESCENDENTE DE LA HERBIVORÍA 32708 EN EL VALLE DE ZAPOTITLÁN SALINAS, PUEBLA

32709
32710 Erika Emma Cortés Velázquez^{1*}, María Elizabeth Martínez Corona¹, Roger Enrique Guevara Hernández², Jorge Alberto Pérez Fernández¹,
32711 Araceli Jacinto Salvador¹

32712 ¹Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, ²Laboratorio de Ecología y Evolución de Interacciones, Instituto de Ecología A.C.,

32713 *erika.cv.bio@hotmail.com

32714 El control descendente es una progresión de efectos indirectos de depredadores a través de niveles tróficos sucesivamente inferiores, las
32715 aves, junto con otros depredadores, son consideradas un factor de depredación sobre los insectos herbívoros, estudios indican que en
32716 ocasiones, ciertas poblaciones de insectos pueden ser controladas por el efecto depredador. En este trabajo evaluamos la eficacia de las aves
32717 como control descendente de la herbivoría utilizando larvas artificiales de masa moldeable no tóxica, color verde para el cuerpo y rojo para la
32718 cabeza, de 4 cm de largo por 3 mm de diámetro, en ambientes abiertos y cerrados en el valle de Tehuacán-Cuicatlán, Zapotitlán Salinas,
32719 Puebla. Para ello se eligieron tres especies de plantas presentes en ambas asociaciones vegetales: *Solanum tribunaun*, *Vigueira*
32720 *pinnatalobato* y *Citharexylum tetramerum*, teniendo dos grupos, uno con exclusión (experimental, n=10) y uno sin exclusión (control, n=10) con
32721 un total de 20 individuos por especie. Se colocaron modelos de larvas artificiales en dos asociaciones vegetales del lugar (tetechera y
32722 mezquitera) con el fin de medir el grado de depredación en las dos zonas de estudio. Utilizamos el modelo lineal multivariado para analizar la
32723 depredación de larvas, siendo más significativa en la zona de la mezquitera en el ambiente abierto (sin exclusión) que en el ambiente cerrado.
32724 En conclusión, las aves son un control descendente eficaz de los niveles de herbivoría en el matorral xerófilo. Los datos arrojados por este
32725 estudio muestran que otros organismos (hormigas, avispas, ratones) también parecen ser un potencial control descendente de los niveles de
32726 herbivoría para las especies elegidas, siendo esto una base para que estudios posteriores que evalúen de forma particular a dichos grupos
32727 como control descendente de la herbivoría de la zona.

32728 Palabras clave: depredación, insectos herbívoros, modelo artificial, aves, asociación vegetal.

32729 ID:1167

32730 jueves, 23 de abril de 2015

32731 Mampara 22, Eje temático: Ecología de Poblaciones

32732 DETERMINACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE AVES 32733 EN UN BOSQUE MESÓFILO DE MONTAÑA EN SAN LUIS POTOSÍ

32734 César Posadas Leal^{1*}, Judith Olivares Jasso¹

32735 ¹Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

32736 *cposadas@uaslp.mx

32737 En el bosque mesófilo de montaña, uno de los ecosistemas presentes en México, se encuentra una de las avifaunas más ricas en cuanto al
32738 total de especies. se han desarrollado estudios enfocados a comprender la relación que existe entre los patrones paisajísticos y la diversidad
32739 de aves en el bosque mesófilo, para generar las estrategias de manejo para la conservación de dichos bosques. Los objetivos planteados en
32740 este trabajo fueron: a) Describir la composición y estructura de la avifauna del bosque mesófilo de montaña del sureste de San Luis Potosí y
32741 b) Incrementar el conocimiento que se tiene de la avifauna de este importante ecosistema y generar información base para estudios
32742 posteriores. El área de estudio es el bosque mesófilo, con altitudes entre los 1000 y 2000 m, diferentes tipos de vegetación como son el
32743 bosque mesófilo, bosques de encino. los sitios de muestreo fueron: dos fragmentos de bosque mesófilo, dos fragmentos de cafetales y dos
32744 fragmentos de potreros. Se realizaron 30 salidas a campo durante el año, donde se establecieron sitios de muestreo en cada tipo de uso de
32745 suelo, mediante el Método de Conteo Puntual se registraron todos los individuos observados, así como el sustrato que utilizaban. Como
32746 resultados se registró un total de 10 órdenes, 26 familias, 61 géneros y 64 especies. El orden Passeriformes es el predominante en todas las
32747 unidades de vegetación con 42 especies presentes. Las aves del orden Piciformes (familia Picidae, pájaros carpinteros) le sigue en diversidad.
32748 Como conclusiones se puede decir que el bosque mesófilo de montaña en S.L.P. mantiene una diversa comunidad de aves, además de que
32749 existen sitios importantes que prácticamente no han sido visitados y que con el impacto antropogénico ocurrido en esta región, no sería
32750 improbable que, algunas especies de aves hayan sufrido extinciones locales

32751 Palabras clave: Biodiversidad, vegetación, bosque mesófilo, cafetales.

32752 ID:1200

32753 jueves, 23 de abril de 2015

32754 Mampara 23, Eje temático: Ecología de Poblaciones

32767 CALIDAD DE HÁBITAT Y ÁMBITO HOGAREÑO DEL GUAJOLOTE SILVESTRE EN SAN LUIS POTOSÍ

32768

32769

Rodrigo Sánchez López^{1*}, César Posadas Leal¹, Rosa Elena Santos Díaz¹

32770

¹Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

32771

*cposadas@uaslp.mx

32772

32773

32774

32775

32776

El guajolote silvestre (*Meleagris gallopavo*) es una de las especies cinegéticas más importantes de Norteamérica (Leopold 1990, Brant 1998). En México, éste es un recurso alimentario (Guzmán 1995, Lafon 1997) muy apreciado en las comunidades rurales (Morales et al. 1997); sin embargo, las alteraciones de su hábitat, en el mayor de sus casos, para agricultura, ganadería, y su cacería excesiva, han afectado de manera notable a su población (Nocedal et al. 1989) y se ha reducido el área de su distribución histórica (Lafon 1997). En el estado de San Luis Potosí en la década de los '50 las poblaciones de guajolote silvestre, se redujeron substancialmente, quedando solo unos cuantos ejemplares en las zonas montañosas de la zona media. En el año 2007, se inició un programa de reintroducción del guajolote silvestre, en áreas con distribución histórica de la especie, y en UMAS receptoras. Los objetivos del estudio son: 1)Determinar la calidad del hábitat mediante la disponibilidad de cobertura vegetal y 2) determinar el ámbito hogareño del guajolote. El estudio se realizará en el municipio de Villa Hidalgo S.L.P, el tipo de vegetación corresponde a bosque caducifolio de encino, localizado en las coordenadas 22°23'26.37" latitud norte, 100°29'9.94" latitud y una altitud de 1778m. La fauna silvestre presente en el predio es: Pecari de Collar *Tayassu tajacu*, Venado Cola Blanca *Odocoileus virginianus*, Codorniz Escamosa *Callipepla squamata*, Zorra Gris *Urocyon cinereoargentatus*, Coyote *Canis latrans*, Puma *Puma concolor*, Gato Montés *Lynx rufus*. Se presentaran algunos resultados previos de este trabajo.

32777

Palabras clave: *Meleagris gallopavo*, ámbito hogareño, calidad de hábitat, vegetación.

32778

ID:1201

32779

jueves, 23 de abril de 2015

32780

Mampara 24, Eje temático: Ecología de Poblaciones

32781

32782

32783

32784 FENOLOGÍA DE ENCINOS EN SIERRA DE ÁLVAREZ, SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO

32785

32786

Karen Abigail Hernández Hernández^{1*}, Jorge Aberto Flores Cano¹, José Daniel Núñez Martínez¹, Martín Escoto Rodríguez¹, Jessica Susana Sustaita Barreto¹

32787

¹Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

32788

*iarfkarenhdz@hotmail.com

32789

32790

32791

32792

32793

32794

Gran parte de los bosques templados en México han sido objeto de un aprovechamiento lo cual provoca problemas de repoblación natural. Se conocen poco las características reproductivas de los encinos mexicanos, necesarias para comprender la dinámica de su regeneración. Para lograr la conservación y el aprovechamiento sostenido de los encinos, manteniendo a los bosques como un recurso renovable, se necesita del conocimiento de los procesos de fenología y repoblación natural que están ocurriendo en estas comunidades vegetales. El objetivo fue determinar la fenología de encinos rojos y blancos durante un año. El trabajo se realizó en la UMA La Laguna, al sureste de la capital. Las especies seleccionadas fueron *Quercus affinis*, *Q. crassifolia*, *Q. obtusata*, *Q. resinosa*, *Q. coccobifolia*. De cada especie se marcaron diez árboles adultos, en cada uno se marcó una rama para evaluar la fenología mensualmente: caída de hojas, floración, producción foliar y de frutos, daños por agentes externos (plagas o enfermedades). En particular este año presentó en el sitio de estudio una alta presencia de plaga en los encinos, de tipo fúngico. En algunas especies como *Q. coccobifolia* y *Q. affinis*, con cerca del 100% de daño foliar. *Quercus crassifolia* y *Q. resinosa* no presentaron un daño significativo por hongos. La especie de *Q. coccobifolia* registró una alta producción de bellotas, temprano en el año, y más tarde, *Q. affinis*. *Quercus resinosa* tuvo producción baja.

32795

Palabras clave: fenología, Sierra Madre Oriental, encinos rojos y blancos.

32796

ID:1205

32797

jueves, 23 de abril de 2015

32798

Mampara 25, Eje temático: Ecología de Poblaciones

32799

32800

32801

32802

32803

32804

32805

32806

32807

32808

32809

32810

32811

32812

32813

32814

32815

32816

32817

32818

32819

32820

32821

32822 **DISTRIBUCIÓN AMBIENTAL Y DIFERENCIACIÓN MORFOLÓGICA DE *LAELIA SPECIOSA* EN MÉXICO**

32823

32824

Cristian Karina Carlón Vargas^{1*}, Leonel López Toledo²

32825

32826

¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

32827

32828

32829

*yatzilcarlon@gmail.com

32830

32831

32832

La distribución y morfología de los organismos está fuertemente influenciada por factores ambientales. En este estudio, se exploró el efecto de variables ambientales sobre la distribución y morfología de *Laelia speciosa* a lo largo de su rango de distribución. *L. speciosa* es una especie de orquídea endémica de México, considerada una de las más atractivas, y extraídas del medio silvestre, lo que la ha puesto en peligro. El análisis tuvo la finalidad de determinar las variables ambientales importantes para la presencia o ausencia de la especie, así como explorar la morfología de los individuos y los patrones demográficos en 11 localidades a lo largo de su rango de distribución en México. Para esto, se realizaron análisis de clasificación y regresión utilizando 19 variables climáticas derivadas de precipitación y temperatura. Nuestros resultados indican que la temperatura es una variable muy importante para la presencia de *Laelia speciosa*. Específicamente, la temperatura media del trimestre más seco que define la total ausencia en valores $>18.3^{\circ}\text{C}$. También las temperaturas mínimas del mes más frío $>2.1^{\circ}\text{C}$ ya que determinan las más altas probabilidades de que esté presente (0.98). Sin embargo, estas variables solo explican el 36% de la variación total. Las poblaciones con mayor distribución y abundancia fueron Caurio de Guadalupe en Michoacán con una densidad de 9250 ind/ha mientras que en Salsipuedes, Hidalgo fue únicamente 120 ind/ha. En la población de San José de Gracia, Aguascalientes únicamente se encontraron 4 árboles con un total de 90 ind en una extensión de 10km². También se pudo observar una diferenciación morfológica entre poblaciones quizás debidas al ambiente, y/o a la extracción de plantas. Curiosamente, la población de Aguascalientes presentó los individuos con mayor número de bulbos (promedio \pm EE: 140 \pm 34), mientras que en Jalisco se registraron los bulbos más grandes, así como mayor reclutamiento.

32840

32841

32842

32843

32844

32845

32846

32847

Palabras clave: *Laelia speciosa*, análisis de clasificación, análisis de egresión, bulbos, diferenciación morfológica.

ID:1229

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 26, Eje temático: Ecología de Poblaciones

32848

32849

32850

32851

32852

**BIOLOGÍA FLORAL Y USO DE *MYRTILLOCACTUS GEOMETRIZANS* (CACTACEAE)
EN CADEREYTA DE MONTES, QUERÉTARO, MÉXICO**

32853

32854

Mariana Cano Rodríguez^{1*}, María del Carmen Mandujano Sánchez²

32855

32856

32857

32858

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

32859

32860

*marianacanordz@yahoo.com.mx

32861

32862

32863

La biología floral permite conocer la morfología floral, sistema de apareamiento, sistema de cruce y síndrome de polinización; la combinación óptima de estas características puede maximizar el éxito reproductivo. Los frutos de diversas especies de cactáceas del matorral xerófilo son comestibles y en general poseen un considerable valor de uso. El garambullo es el fruto de *Myrtillocactus geometrizans*, una cactácea columnar que representa un recurso agrícola tradicional, explotado localmente, y que debe ser conservado. El objetivo es describir la biología floral y uso de *Myrtillocactus geometrizans* para determinar si la reproducción de la especie permite mantener la viabilidad de su población y si el uso puede ser sostenible. En una población se tomó una muestra de flores para medir sus características morfométricas, 30 plantas fueron etiquetadas y las flores fueron seguidas desde la apertura hasta el cierre para evaluar su tamaño, longevidad, ciclo floral, producción de néctar y visitantes florales. El sistema de cruzamiento se evaluó en 30 plantas: autocruza, entrecruza y control. Florece de marzo a abril. Las flores son diurnas, blanco-verdosas y viven 1 día. La antesis inicia a las 8:00hrs y termina ca. 14:00hrs con la máxima apertura del perianto a las 10:00hrs. La producción de néctar comienza a las 10:00hrs, presenta oscilaciones durante el día y baja drásticamente a las 12:00hrs. Presenta hercogamia y dicogamia (protandrítica), pero tiene un sistema de curva mixta. Los visitantes florales observados fueron abejas solitarias, *Apis mellifera*, himenópteros, dípteros, escarabajos, hormigas y mariposas. Tiene uso alimentario, la estructura utilizada es el fruto en baja proporción, y se consume en fresco, mermeladas, helados, paletas o aguas. El aprovechamiento actual no parece poner en riesgo la reproducción sexual de la especie, pero le agrega un valor de uso.

32864

32865

32866

32867

32868

32869

32870

32871

32872

32873

32874

32875

32876

32877

32878

32879

32880

32881

32882

32883

32884

32885

32886

32887

32888

32889

32890

32891

32892

32893

32894

32895

32896

32897

32898

32899

32900

32901

32902

32903

32904

32905

32906

32907

32908

32909

32910

32911

32912

32913

32914

32915

32916

32917

32918

32919

32920

32921

32922

32923

32924

32925

32926

32927

32928

32929

32930

32931

32932

32933

32934

32935

32936

32937

32938

32939

32940

32941

32942

32943

32944

32945

32946

32947

32948

32949

32950

32951

32952

32953

32954

32955

32956

32957

32958

32959

32960

32961

32962

32963

32964

32965

32966

32967

32968

32969

32970

32971

32972

32973

32974

32975

32976

32977

32978

32979

32980

32981

32982

32983

32984

32985

32986

32987

32988

32989

32990

32991

32992

32993

32994

32995

32996

32997

32998

32999

33000

33001

33002

33003

33004

33005

33006

33007

33008

33009

33010

33011

33012

33013

33014

33015

33016

33017

33018

33019

33020

33021

33022

33023

33024

33025

33026

33027

33028

33029

33030

33031

33032

33033

33034

33035

33036

33037

33038

33039

33040

33041

33042

33043

33044

33045

33046

33047

33048

33049

33050

33051

33052

33053

33054

33055

33056

33057

33058

33059

33060

33061

33062

33063

33064

33065

33066

33067

33068

33069

33070

33071

33072

33073

32883 **EFFECTO DE LA FLORIVORÍA EN LA REPRODUCCIÓN DE *ARIOCARPUS RETUSUS SCHEIDWEILER* EN**
 32884 **MIQUIHUANA, TAMAULIPAS, MÉXICO**

32885 Diana Cárdenas Ramos^{1*}, María del Carmen Mandujano Sánchez²

32886 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

32887 *diana_cr92@hotmail.com

32888 La florivoría es el consumo de una parte de la flor antes de la formación de la cubierta de la semilla. Tiene efectos indirectos como la
 32889 disminución de polinizadores, o directos en la adecuación por el consumo de los órganos reproductivos. El objetivo fue identificar las
 32890 estructuras atacadas y la frecuencia de florivoría para determinar si tiene un efecto directo y/o indirecto en la reproducción de *Ariocarpus*
 32891 *retusus*. Se estudió además, la conducta floral, la producción de recompensas florales y se realizó la identificación de visitantes florales, para
 32892 determinar a los florívoros y qué parte de la flor consumen. En dos parcelas de 10×15 m, 1605 individuos se mapearon, midieron, y se
 32893 registraron características reproductivas. Diariamente se evaluó si había florivoría en 255 individuos reproductivos durante la floración. Las
 32894 flores se midieron cada hora para determinar la conducta floral, hubo un diámetro máximo de 3.94 cm (13:00 hrs). El ciclo floral es diurno
 32895 (10:00-18:00 hrs) y dura 1 a 3 días. Se registró una producción total de 45.4 µl de néctar y 30 granos de polen/antera en flores expuestas. Los
 32896 visitantes florales identificados como polinizadores fueron: *Apis mellifera*, *Augochlora* y *Exomalopsis*; y florívoros: *Lygacidae*, *Cryptorhynchinae*
 32897 y *Lepidoptera*. Hubo 10% de florivoría, el perianto fue la estructura más depredada. El efecto indirecto se monitoreó en 16 plantas en dos
 32898 tratamientos: control, (flores intactas) y florivoría artificial (1/2 corola se cortó con tijeras). Se registró la frecuencia de visitas en ambos
 32899 tratamientos desde la antesis hasta el cierre, la prueba X² mostró que los visitantes no discriminaron entre flores. Las actividades más
 32900 frecuentes fueron la recolección de néctar y polen (23%). El efecto directo se evaluó tras identificar la depredación del pistilo o la totalidad de
 32901 la flor, lo que redujo a cero el éxito reproductivo del cactus.

32902 Palabras clave: florivoría, efecto indirecto, efecto directo, florívoro, *A. retusus*.

32903 ID:1286

32904 jueves, 23 de abril de 2015

32905 Mampara 28, Eje temático: Ecología de Poblaciones

32906 **EFFECTO DEL FUEGO EN LA INTENSIDAD DE FLORACIÓN DE *NOLINA SP.* (NOLINACEAE)**
 32907 **EN LAS MONTAÑAS DE MIQUIHUANA, TAMAULIPAS, MÉXICO**

32908 Jacinto Treviño Carreón^{1*}, Wilberth Alfredo Poot Poot¹, Judith Josua Farach Covarrubias¹, Erick Rubén Rodríguez Ruiz², Catarino Medina de
 32909 la Cruz¹, Yessica Suilem Reyna Garza¹, Tadeo Josimar Jiménez Sustaita¹, Daniel Alejandro Jiménez Vega¹

32910 ¹Facultad de Ingeniería y Ciencias, Universidad Autónoma de Tamaulipas, ²Instituto Tecnológico de Cd. Victoria, Instituto Tecnológico de Cd. Victoria

32911 *jatrevino@uat.edu.mx

32912 La interpretación del efecto del fuego en comunidades de gradientes de montaña permite valorar su estructura y funcionamiento. Debido a que
 32913 existe un recambio de especies, modificaciones en el flujo hidrológico, perdida de suelo y nutrientes. En comunidades vegetales la acción de
 32914 los incendios, puede reflejarse de manera positiva en algunas especies, ya que promueven la intensidad de floración y su éxito reproductivo.
 32915 *Nolina sp.*, es una especie que se distribuye en Miquihuana por encima de los 2,500 m s.n.m. y las comunidades vegetales de las que forma
 32916 parte, se encuentran impactadas por incendios periódicos. El objetivo fue evaluar la intensidad de floración de dos poblaciones de *Nolina sp.*, para
 32917 ello se seleccionaron dos poblaciones, una incendiada en mayo del 2013 y una sin efecto de fuego, en ellas se establecieron tres
 32918 cuadrantes de 25 x 25 m en los cuales se obtuvo el número total de individuos de *Nolina sp.*, a los cuales se tomaron datos de presencia de
 32919 inflorescencia y sexo de las plantas. Se realizó un análisis de ANOVA de una vía. Los resultados indican que la población impactada por
 32920 fuego, presentó floración en un 55% de los individuos al año siguiente del evento, de los cuales el 52 % correspondió a individuos macho y el
 32921 48% a individuos hembra. Sin embargo, la población sin fuego, solamente el 14.56% de los individuos presentaron floración, de los cuales el
 32922 40% corresponden a individuos macho y el 60% a individuos hembra. Así mismo, se encontró que la población impactada por fuego
 32923 incremento un 40.44% la intensidad de floración en individuos maduros de *Nolina sp.* en Miquihuana, equilibrando los porcentajes entre
 32924 individuos macho y hembra a un 50%. Esto claramente indica una adaptación positiva de la especie al fuego, no obstante poco se conoce
 32925 sobre los mecanismos que estimulan su floración.

32926 Palabras clave: incendios forestales, *Nolina*, floración.

32927 ID:1307

32928 jueves, 23 de abril de 2015

32929 Mampara 29, Eje temático: Ecología de Poblaciones

32943 **ANÁLISIS HELMINTOLÓGICO DEL *AMBYSTOMA ANDERSONI* KREBS & BRANDON, 1984**
 32944
 32945

32946 Luisa Olivia Álvarez Silva^{1*}, Yvonne Herrerías Diego¹, Dolores del Carmen Huacuz Elías¹, Ma. Teresa Álvarez Ramírez¹

32947 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

32949 *biologylous@gmail.com

32950
 32951
 32952
 32953 Se presenta un análisis cuantitativo y cualitativo helmintológico de *Ambystoma andersoni*, especie neoténica y endémica de la Laguna de
 32954 Zacapu en el estado de Michoacán, México, la cual tiene un área total de 21,661.59 m². Se realizó un muestreo de mayo del 2011 a abril del
 32955 2012, donde se realizó un muestreo al azar dentro de cuatro sitios establecidos. Se realizó una toma de datos físico-químicos para saber si
 32956 hay relación con la presencia de helmintos, los parámetros que se evaluaron son: la temperatura del agua, nitratos, oxígeno disuelto y turbidez,
 32957 los cuales no presentan diferencias en los sitios, sin embargo el cloro presenta diferencias en dos de sus sitios y el pH presenta diferencias en
 32958 tres de sus sitios. Durante el muestreo se colectaron un total de 55 intestinos, de los cuales 76% de estos se encontraban con algún grado de
 32959 infección y el 24% libres de helmintos. Las especies de helmintos recolectadas en los hospederos fueron: *Hedruris siredonis*, *Falcaustra*
 32960 *chabaudi*, *Cosmocercoides dukae* y *Macroderoididae sp*. La prevalencia de helmintos dio como resultado *H. siredonis* 13.45%; *F. chabaudi*
 32961 23.39%; *C. dukae* 2.34% y *Macroderoididae sp* 2.34%. En cuanto a la abundancia de helmintos, los resultados fueron: *H. siredonis* 0.614; *F.*
 32962 *chabaudi* 8.719; *C. dukae* 0.035 y *Macroderoididae sp* 0.023. En la intensidad promedio de helmintos los resultados fueron: *H. siredonis* 4.57;
 32963 *F. chabaudi* 37.28; *C. dukae* 1.5 y *Macroderoididae sp* 1. Se realizaron diversos análisis estadísticos como Modelo Lineal Generalizado y
 32964 ANOVA, arrojando los siguientes resultados. *H. siredonis* ($p = 0.0506$) y *F. chabaudi* ($p = 0.0299$) presentan una relación inversamente
 32965 proporcional con el peso a mayor peso menor cantidad de helmintos, esto podría deberse a que los individuos más débiles están más
 32966 propensos a ser parasitados.

32967 Palabras clave: Helmintos, parasitología.

32968 ID:1325

32969 jueves, 23 de abril de 2015

32970 Mampara 30, Eje temático: Ecología de Poblaciones

32971
 32972
 32973
 32974 **INDUCCIÓN DE RESISTENCIA:**
 32975 **EVENTOS TEMPRANOS EN LA PERCEPCIÓN DE VOLÁTILES POR PLANTAS**

32976
 32977 Arlet Estevez Salcedo^{1*}, Martin Heil¹

32978 ¹Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional

32979 *arlet.estevez@gmail.com

32980 Las plantas emiten compuestos volátiles orgánicos, dichos volátiles pueden inducir resistencia a herbívoros, patógenos o estrés abiótico en las
 32981 plantas vecinas que los perciben. Este mecanismo ha sido identificado en distintas especies. Nuestro modelo de estudio, Frijol común
 32982 (*Phaseolus vulgaris*), es una de las especies para las cuales se han reportado inducción de la resistencia a patógenos mediada por volátiles.
 32983 Desgraciadamente, carecemos de conocimiento a cerca de los mecanismos mediante los cuales las plantas perciben volátiles. Una
 32984 señalización mediada por volátiles muy eficiente se observa entre dos cultivares de alta demanda comercial: Plantas de Flor de Junio Marcela
 32985 (FJM) tratadas con BTH (Benzotiadiazol) como emisoras inducen en plantas de Flor de Mayo Anita (FMA) la resistencia a antracnosis,
 32986 enfermedad causada por el hongo *Colletotrichum lindemuthianum*. Se han reportado varios volátiles inductores de resistencia a patógenos en
 32987 frijol, pero ¿Cuáles son los volátiles emitidos por las plantas inducidas con BTH? ¿Hay alguna inducción génica temprana? Capturamos los
 32988 volátiles con fibras y los identificamos con Cromatografía de Gases Acoplada a Espectrometría de Masas. Gracias a la identificación de los
 32989 volátiles emitidos se concluye que las plantas emisoras inducidas con BTH emiten volátiles ya publicados como inductores de resistencia:
 32990 limoneno, nonanal en comparación con las plantas control, solo asperjadas con agua. Aunado a ello analizamos potenciales genes de
 32991 inducción temprana en respuesta a volátiles.

32992 Palabras clave: volátiles, inducción de resistencia, Antracnosis, frijol.

32993 ID:1193

32994 jueves, 23 de abril de 2015

32995 Mampara 31, Eje temático: Ecología Molecular

33003 **IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA BASADA EN PCR-RFLP PARA LA IDENTIFICACIÓN**
 33004 **MOLECULAR DE CUATRO SUBESPECIES DE VENADO COLA BLANCA *OODOCOILEUS VIRGINIANUS***
 33005 **(ZIMMERMANN, 1780) DEL NORESTE DE MÉXICO**

33006
 33007 Yolanda Martínez Maldonado^{1*}
 33008
 33009

¹Facultad de Agrobiología "Presidente Juárez", Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

*maldonadomartinez28@gmail.com

33010
 33011
 33012
 33013
 33014 El venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), es una de las especies de fauna silvestre que predominan en los matorrales xerófilos del
 33015 noreste de México, es de gran importancia ecológica y comercial, con una demanda muy alta en la cacería cinegenética que genera un aporte
 33016 económico muy elevado. Debido a la caza furtiva, a las translocaciones y el deterioro de su hábitat, se ha propiciado su inestabilidad en sus
 33017 áreas de distribución natural, provocando hibridación entre subespecies dando como resultado la pérdida de su linaje, por lo que es importante
 33018 que se tome en cuenta el componente genético dentro de los planes de manejo y conservación de la especie. El objetivo de este estudio fue
 33019 identificar los polimorfismos en los genes secuenciados COI y COII del genoma mitocondrial, de cuatro subespecies de venado cola blanca
 33020 del noreste de México (*O. v. texanus*, *O. v. verae crucis*, *O. v. carminis* y *O. v. miquihuensis*), usando la técnica de PCR-RFLPs, y haciendo
 33021 una digestión con enzimas de restricción para detectar el SNPs diferenciales para cada subespecie. Por medio de la estrategia in silico se
 33022 simulo si la técnica utilizada sería efectiva una vez aplicada experimentalmente. Los resultados indican que los patrones obtenidos en la
 33023 estrategia in silico fueron diferentes para cada una de las cuatro subespecies. Una vez que se aplicó la estrategia in silico experimentalmente,
 33024 solo tres de ellas *O. v. texanus*, *O. v. carminis* y *O. v. miquihuensis* presentaron patrones similares al resultado virtual, y para la subespecie
 33025 *O. v. verae crucis* no se obtuvo el patrón esperado. Se concluye que la estrategia in silico permitió distinguir 4 patrones diferenciales para 11
 33026 subespecies y en base a los polimorfismos localizados se propone hacer estudios a nivel poblacional para corroborar los resultados, y
 33027 determinar si los SNPs encontrados en cada subespecie son fijos.

33028 Palabras clave: venado cola blanca.
 33029
 33030

ID:1209

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 32, Eje temático: Ecología Molecular

33031 **PATRONES DE VARIACIÓN Y DIFERENCIACIÓN GENÉTICA**
 33032 **EN POBLACIONES DE *PINUS ARIZONICA*, DE LA SIERRA DE CHIHUAHUA**

33033
 33034
 33035 Maricela Martínez Maldonado^{1*}
 33036
 33037

¹Facultad de Agrobiología "Presidente Juárez", Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

*Gem_mar87@yahoo.com

33038
 33039
 33040
 33041
 33042
 33043
 33044
 33045 *Pinus arizonica* (Engelm), es la especie de mayor abundancia e importancia económica en el Noroeste de México. La sobreexplotación de los
 33046 bosques, su destrucción por incendios y los desmontes para la agricultura han originado una fragmentación y pérdida de su hábitat natural, y
 33047 en consecuencia podría existir una perdida del acervo genético de esta especie. En el presente estudio se estimaron los niveles de variación y
 33048 distribución de la variabilidad genética de nueve poblaciones de la especie ubicadas en la Sierra de Chihuahua, con el uso de cuatro
 33049 microsatélites de cloroplasto. Para la amplificación de los fragmentos se usó la técnica de PCR, los polimorfismos fueron obtenidos con un
 33050 secuenciador automático y la lectura de los datos se hizo con el programa Peak Scanner. Se encontró que la especie presenta niveles de
 33051 variación genética intermedios ($H= 0.538$), siendo la población de La Laguna la que presento el valor más alto ($H= 0.608$) y la población de
 33052 Soguchi el más bajo ($H= 0.492$). El flujo genético fue heterogéneo de 2.67 a 45.51, con una estructura genética significativa ($FST= 0.125$, $P= 0.000$). Sin embargo, no se presentó un patrón de aislamiento por distancia entre las distancias geográficas y genéticas de las poblaciones.
 33053 Las relaciones genéticas indican que la variabilidad está estructurada en dos grupos, el primero incluye a dos de las tres poblaciones del sur
 33054 de su distribución (LA y PI), y el segundo grupo incluye al resto de las poblaciones, siendo las poblaciones de la zona centro las más basales
 33055 (AF y PO) y las poblaciones de la zona norte las más derivadas (NB, TR, CC) a excepción de la población ON del centro. Por lo que la zona
 33056 norte contiene la mayor variabilidad genética de esta especie y la zona centro las variantes (haplotipos) más ancestrales.
 33057
 33058

33059 Palabras clave: genética, *Pinus arizonica*.
 33060
 33061
 33062
 33063

ID:1258

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 33, Eje temático: Ecología Molecular

33064 **VARIACIÓN GENÉTICA DE CINCO POBLACIONES NATURALES DE *PINUS HERRERAEE MARTÍNEZ***
 33065
 33066
 33067 Agustín Molina Sánchez^{1*}, Patricia Delgado Valerio¹
 33068
 33069 ¹Facultad de Agrobiología "Presidente Juárez", Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
 33070
 33071 *aguszulu@hotmail.com
 33072
 33073
 33074 *Pinus herrerae* Mtz, es una especie endémica de México con una distribución restringida y fragmentada. En el aspecto forestal, *P. herrerae* es
 33075 un candidato potencial como recurso maderable; presenta características deseables para la producción de madera y una alta capacidad de
 33076 reproducción asexual, por lo que el conocimiento de su composición genética se hace crucial. En este trabajo se utilizaron microsatélites de
 33077 cloroplasto (SSRcp) para evaluar los niveles de variación y estructura genética de cinco poblaciones naturales de *P. herrerae* distribuidas en
 33078 en Michoacán y Jalisco. Se elaboró una matriz de datos moleculares con lo que se obtuvieron los siguientes parámetros e índices:
 33079 Porcentajes de loci polimórficos (P%), Número de alelos (A) y Haplótipos (Hap), Diversidad genética (H), Estructura genética (Fst) y Flujo
 33080 genético (Nm). Los resultados indican que el 50% de los loci fueron polimórficos con un promedio de alelos por locus de 1.15 y un total de 3
 33081 haplotipos. El promedio de la diversidad y estructura genética fueron relativamente bajos ($H=0.039$) ($Fst=0.009$; $P=0.025$). Para las relaciones
 33082 genéticas se obtuvieron dos grupos; el primero conformado solo por la población SQ5 conteniendo los haplotipos más ancestrales y el
 33083 segundo grupo al resto de las poblaciones con la población de DA1 como la más basal y ancestral. Con base a los resultados obtenidos se
 33084 propone la existencia de un corredor de dispersión de la parte norte (Jalisco) hacia el sur de la distribución natural (Guerrero) y se propone la
 33085 conservación prioritaria de las poblaciones SQ5 (la más ancestral) y LB2 (la más reciente), ya que son representativas del acervo genético de
 33086 la especie.
 33087

Palabras clave: *Pinus herrerae*, Microsatélites de cloroplasto, polimorfismos, dispersión, conservación.

ID:1191

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 34, Eje temático: Ecología Evolutiva

33088
 33089
 33090
 33091
 33092
 33093
 33094 **VARIACIÓN, ESTRUCTURA GENÉTICA Y DELIMITACIÓN DE RUTAS DE DISPERSIÓN**
 33095 EN *PINUS MONTEZUMAE LAMB.*

Sonia Barrera Marias^{1*}

¹Facultad de Agrobiología "Presidente Juárez", Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

*bams_sairam@hotmail.com

33096
 33097
 33098
 33099
 33100
 33101
 33102
 33103
 33104 *Pinus montezumae* Lamb, es una de las especies más utilizadas en México para la reforestación y restauración de zonas perturbadas, sin
 33105 embargo no existen evaluaciones a nivel molecular que ayuden a delimitar el movimiento de planta que garanticen su establecimiento exitoso.
 33106 En este trabajo se usaron microsatélites de núcleo para evaluar los niveles de variación genética, endogamia, el flujo genético y la estructura
 33107 genética de ocho poblaciones de *P. montezumae* a través de su área de distribución natural en México. Las amplificaciones se hicieron con la
 33108 técnica de PCR, y los tamaños de los fragmentos se obtuvieron con un secuenciador automático, verificados con el programa Peak Scanner.
 33109 Los niveles de variación genética fueron intermedios, la heterocigosis esperada ($He= 0.609$) fue más alta que la observada ($Ho= 0.470$). La
 33110 mayor variación genética se presentó en el rodal de Hidalgo ($He= 0.8080$) y la menor en Villa del Carbón ($He= 0.480$). La endogamia promedio
 33111 fue alta ($FIS= 0.1.47$), siendo el rodal de Chiapas el que presentó el mayor nivel ($FIS= 0.256$). La estructura genética fue moderada pero
 33112 significativa ($FST= 0.104$; $P= 0.000$) asociada a su distribución geográfica ($r= 0.52$; $P= 0.01$). Se proponen dos zonas para la delimitación del
 33113 movimiento de planta; zona sur representado por las poblaciones de Tlaxcala y de Chiapas, y la zona centro que contempla a los estados de
 33114 Morelos, Hidalgo, Estado de México y el Distrito Federal.
 33115

Palabras clave: *Pinus montezumae*, microsatélites nucleares, variación genética, restauración.

ID:1210

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 35, Eje temático: Ecología Evolutiva

33122 **EL DESEMPEÑO SEXUAL DURANTE EL FLUJO POLÍNICO Y LAS IMPLICACIONES DEL**
 33123 **HERMAFRODITISMO EN *TURNERA VELUTINA* (TURNERACEAE).**

33124

33125

Manuel Antonio Ochoa Sánchez^{1*}, Juan Enrique Fornoni Agnelli¹

33126

33127

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

33128

33129

*ochoa.sanchez@ciencias.unam.mx

33130

33131

33132

33133

33134

33135

33136

33137

33138

33139

33140

33141

33142

33143

33144

33145

33146

33147

EXACTITUD ADAPTATIVA DE POLINIZACIÓN: GÉNERO *IPOMOEA* Y COLIBRÍES

33148

33149

Eugenio María Sentíes Aguilar^{1*} Mauricio Quesada Avendaño¹, Silvana Martén Rodríguez², W. Scott Armbruster, Rocío Pérez Barrales & María del Coro Arizmendi

33150

33151

33152

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México , ²Centro Regional del Bajío, Instituto de Ecología A.C.,

33153

33154

*eu.seag@gmail.com

33155

33156

33157

33158

33159

33160

33161

33162

33163

33164

33165

33166

33167

33168

33169

33170

33171

33172

33173

33174

33175

33176

33177

33178

La exactitud adaptativa de polinización, definida como la adaptación fenotípica de los rasgos florales a los rasgos fenotípicos de los polinizadores y viceversa, está conformada por dos componentes, la optimización y la precisión. Existen contados estudios sobre este particular enfoque, dirigiéndose nuestro trabajo a la exactitud adaptativa en dos especies del género *Ipomoea* que presentan diferente sistema de polinización, una especialista a colibríes y una generalista a colibríes, mariposas y abejas. Dado que ambas especies presentan un fenotipo floral ornitofílico, se analizó el grado de ajuste hacia los colibríes. Se pueden distinguir dos aspectos de la exactitud adaptativa, la fundamental (considerando sólo los rasgos florales) y la real (tomando en cuenta los rasgos florales y de los polinizadores), por lo que se estimó y comparó el nivel de exactitud de ambos aspectos y entre especies de *Ipomoea*. Para determinar la relación entre la exactitud adaptativa y el sistema reproductivo de las plantas, se efectuaron tratamientos de polinización. Este estudio se llevó a cabo en la Estación Biológica Chamela, en la reserva de la biosfera Chamela-Cuixmala. Se capturaron colibríes y se filmaron visitando las flores, realizando mediciones morfológicas de éstas y las aves. Como se esperaba, la exactitud fundamental fue mayor que la real. Esto debido a que al integrar los rasgos de los polinizadores, incrementa la variación por las diferencias morfológicas y de comportamiento, disminuyendo la precisión. Ambas especies de *Ipomoea* son auto-compatibles, encontrándose distintos niveles de exactitud entre ellas debido a diferencias en la exersión de sus partes reproductivas. Esto influencia la precisión de colecta y deposición del polen, pero puede crear más oportunidades para la dispersión del polen. El estudio de la exactitud adaptativa de polinización permite analizar de manera integral el acoplamiento morfológico de las flores y los polinizadores y la parte funcional de la polinización.

Palabras clave: optimización, precisión, ajuste, rasgos fenotípicos, exactitud fundamental, exactitud real.

ID:1227

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 37, Eje temático: Ecología Evolutiva

33179 VARIACIÓN Y ESTRUCTURA GENÉTICA DE *PINUS CULMINICOLA*, UN PINO ARBUSTIVO ENDÉMICO
33180 DE MÉXICO

33182 Patricia Delgado Valerio^{1*}, Laura Figueroa Corona¹, Maricela Martínez Maldonado¹, Celestino Flores López², Alejandra Vázquez-Lobo Yurén³,
33183 Daniel Piñero Dalmau³

¹Facultad de Agrobiología "Presidente Juárez", Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Departamento Forestal, Universidad Agraria Antonio Narro, ³Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

*pdelgadovalerio@gmail.com

Pinus culminicola, es una de las tres especies de pinos arbustivos del mundo, rara, catalogada en peligro de extinción y endémico de México. Está conformada por tres poblaciones fragmentadas, distribuidas en los estados de Coahuila y Nuevo León, en altitudes superiores a los 3000 msnm. En el presente trabajo se hizo una caracterización molecular con el uso de microsatélites de núcleo (SSRn) y de cloroplasto (SSRcp) para determinar los niveles de variación y diferenciación genética entre las poblaciones. Ambos microsatélites SSRn y SSRcp, indican que la especie contienen niveles de variación genética bajos, tanto para el porcentaje de polimorfismos (80% y 33%, respectivamente), como para la diversidad genética ($H_e = 0.421$ y $H = 0.136$, respectivamente). Los valores más altos se obtuvieron en la población Morro ($H_e = 0.560$ y $H = 0.166$), seguido de El Coahuilón ($H_e = 0.327$ y $H = 0.160$) y El Cerro Potosí ($H_e = 0.352$ y $H = 0.086$), con un índice de endogamia significativo ($F = 0.112$). La estructura genética fue alta y significativa con los SSRn ($F_{ST} = 0.238$) no así con los SSRcp ($F_{ST} = 0.013$). Las relaciones genéticas obtenidas con los SSRn sugieren que la población de El Coahuilón es la más diferenciada, mientras que para los SSRcp, fue la población de El Potosí (Nuevo León), la cual presentó la mayor frecuencia del haplotipo ancestral y las otras dos poblaciones (Coahuila) dos alelos derivados, uno de los cuales comparten. Las diferencias encontradas con ambos marcadores genéticos puede deberse al número de loci polimórficos usados. No obstante, la variabilidad genética obtenida es baja comparada con otras especies de pino, por lo que se recomienda hacer actividades de protección in situ. La población de El Potosí está dentro de un área protegida, sin embargo es necesario que las otras dos poblaciones sean decretadas como áreas protegidas para mantener el aservo genético de la especie.

Palabras clave: *Pinus culminicola*, ADN de cloroplasto y núcleo, polimorfismos, haplotipos, variabilidad genética, extinción, conservación.

ID:1260

jueves, 23 de abril de 2015

DIVERSIDAD DE "MOSCAS DE LA FRUTA" EN CAFETALES CON DIFERENTES TIPOS DE MANEJO

Vicente Hernández Ortíz^{1*}, José Francisco Dzul Cauich¹, Ana Paola Martínez Falcón¹

¹Red de Interacciones Multitróficas, Instituto de Ecología A.C.

*tenfly@gmail.com

La expansión e intensificación de las prácticas de manejo en los agroecosistemas cafetaleros han tenido un impacto sobre la biodiversidad, debido principalmente a la deforestación de los bosques naturales. Los árboles de sombra en los cafetales proporcionan beneficios para la fertilidad del suelo, el control de condiciones microclimáticas y permitiendo la existencia de diversos organismos nativos. Las moscas de la familia Tephritidae (Diptera) comprenden especies con hábitos fitófagos estrictos, tanto en frutos, como en flores y semillas de diversas plantas herbáceas. En este estudio evaluamos la diversidad de estas moscas en cafetales con diferentes tipos de manejo de la cobertura. El estudio se realizó en un fragmento de bosque natural y en cinco fincas cafetaleras, tres de ellas con sombra diversificada, un cafetal con sombra especializada, y un cafetal sin cobertura arbórea. Durante un ciclo anual se implementaron muestreos mensuales en cada sitio, utilizando trampas tipo McPhail cebadas con proteína hidrolizada, así como colecta directa sobre la vegetación herbácea. Registramos un total de 44 especies de Tephritidae, destacando cinco de ellas por su alta abundancia con el 74% de los especímenes capturados (*Dioxyyna peregrina*, *Tetruaresta obscuriventris*, *Anastrepha ludens*, *Dioxyyna picciola* y *Rhynencina spilogaster*). La riqueza, el número de individuos y la composición de especies entre los sitios estudiados presentaron diferencias significativas. Estos resultados indicaron que la diversidad observada entre los sitios, no está relacionada directamente con la complejidad de la cobertura arbórea, ya que estos dípteros tienen altos grados de especialización alimentaria con frutos, pero también con otras plantas herbáceas.

Palabras clave: Tephritidae, biodiversidad, Bosque Mesófilo de Montaña.

ID:968

jueves, 23 de abril de 2015

33240 **DIVERSIDAD E INTERACCIONES DE INSECTOS FITÓFAGOS**
 33241 **EN LAS INFLORESCENCIAS DE *SMALLANTHUS MACULATUS* (ASTERACEAE)**

33242
 33243 Ana Paola Martínez Falcón^{1*}, Vicente Hernández Ortiz¹, José Francisco Dzul Cauich¹, Armando Aguirre Jaimes¹

33244
 33245 ¹Red de Interacciones Multitróficas, Instituto de Ecología A.C.

33246
 33247 *pagofly@gmail.com
 33248
 33249

33250 *Smallanthus maculatus* (Asteraceae) presenta una distribución que abarca desde México hasta Panamá, es una herbácea perenne con
 33251 cabezas florales de 1-2 cm de ancho, que crecen agrupadas o por panículas, el periodo principal de floración en México ocurre entre Agosto –
 33252 Noviembre. En este estudio evaluamos la riqueza y estructura de las interacciones de los insectos que se alimentan en las inflorescencias de
 33253 esta planta, comparando dos ambientes del rango de su distribución en Veracruz, un Bosque Mesófilo de Montaña (BMM) y un Bosque de
 33254 Pino-Encino (BPE). Durante la etapa de floración de la planta hospedera realizamos tres muestreos por sitio (Agosto, Septiembre, Octubre),
 33255 recolectando 10 inflorescencias de 15 plantas distintas en cada ocasión. En el laboratorio, los insectos endófagos fueron criados y
 33256 cuantificados por planta. Como resultado del estudio se encontraron un total 14 especies de insectos de los órdenes Diptera (7), Lepidoptera (6), y
 33257 Coleoptera (1). El orden Diptera representó el 60% de la abundancia total para el bosque de Pino-Encino, mientras que el orden
 33258 Lepidoptera fue más abundante en el Bosque Mesófilo. Los análisis de rarefacción y de diversidad verdadera (*sensu* Jost) no mostraron
 33259 diferencias significativas en la riqueza de especies entre hábitats. Ambos hábitat presentaron una similitud intermedia en la composición de
 33260 especies de acuerdo al índice de Sorenson (50%). La construcción de redes ecológicas entre individuos de plantas y especies de insectos,
 33261 mostraron que las redes en ambos sitios fueron anidadas, presentaron una baja conectividad, baja especialización, y la estructura se mantiene
 33262 en ambos hábitats. En cambio, la intensidad de interacciones y la abundancia de ciertas especies presentaron diferencias cuantitativas y
 33263 cuantitativas importantes al comparar los resultados entre ambos hábitats.

33264
 33265 Palabras clave: Diptera, interacciones ecológicas, redes complejas, Veracruz.

ID:973

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 40, Eje temático: Ecología de Comunidades

33271 **ANÁLISIS DE LA VEGETACIÓN RIBEREÑA DE LA PARTE BAJA DEL RÍO SAN MIGUEL, SONORA**

33272
 33273 Onésimo Galaz García^{1*}, Alejandro Emilio Castellanos Villegas¹

33274
 33275 ¹Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Universidad de Sonora

33276
 33277 *chxmo@hotmail.es

33278
 33279 El concepto de ribera se asocia al espacio de transición o ecotono entre el medio acuático y el medio terrestre adyacente. Los ecosistemas
 33280 ribereños se caracterizan por una humedad edáfica elevada a lo largo del año, resultando del aporte superficial o subsuperficial del río. En
 33281 zonas áridas éstos afluentes son ríos efímeros por donde discurren torrentes que ocurren esporádicamente en ciertas épocas del año. El
 33282 marcado contraste entre la vegetación ribereña y la del mezquital, y las diferencias en el hábitat a todo lo largo de los escurrimientos produce
 33283 una diversidad estructural con un componente vertical marcado, con diversos estratos distintivos de vegetación desde la superficie del agua
 33284 hasta la parte superior del dozel. En este sentido, este trabajo busca contribuir al estudio de la estructura, composición y diversidad de los
 33285 hábitats ribereños del Río San Miguel (RSM), Sonora, un cauce semipermanente en la región árida del Desierto Sonorense. Se hicieron
 33286 muestreos en seis sitios de la parte baja del RSM mediante el método del relevé; cuatro sitios pertenecen al hábitat ribereño y dos sitios son
 33287 de vegetación externa. Se analizó la riqueza de especies, diversidad alfa y beta, la estructura de la vegetación y se realizó escalamiento
 33288 multidimensional no métrico (NMDS). Se registraron 154 especies de plantas entre áboles, arbustos, hierbas, cactáceas, trepadoras y pastos.
 33289 Los valores más altos de diversidad alfa los presentan los sitios ribereños. La diversidad beta muestra un patrón de disimilitud por el grado de
 33290 perturbación. La estructura de la vegetación varía entre los sitios en función del grado de perturbación. El NMDS mostró que los sitios
 33291 ribereños se comportan de manera relativamente independiente. La estructura de la vegetación y diversidad florística del RSM es influenciada
 33292 por condiciones locales como la humedad (disponibilidad de agua), el régimen fluvial del cauce, el grado de perturbación local.

33293
 33294 Palabras clave: vegetación ribereña, diversidad, estructura, riqueza.

ID:976

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 41, Eje temático: Ecología de Comunidades

33301 **HONGOS MICROSCÓPICOS PRESENTES EN LA HOJARASCA**
 33302 **DE TRES SITIOS CON DIFERENTE GRADO DE PERTURBACIÓN**

33303
 33304 Karen Martínez Rivera^{1*}, Edmundo Rosique Gil¹, Litzajaya Sánchez Hernández¹, Coral Jazvel Pacheco Figueroa¹
 33305
 33306 ¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
 33307
 33308 *k_martinezrivera@hotmail.com
 33309
 33310

33311 Las comunidades de hongos microscópicos, al igual que otros organismos, son un componente vital en el funcionamiento de los ecosistemas,
 33312 su comportamiento puede ser utilizado como indicador de salud ambiental de bosques y selvas. Se analizó la micobiotas asociada a la
 33313 hojarasca de tres parcelas con diferente grado de perturbación en el Parque Estatal Agua Blanca, Macuspana, Tabasco, con el fin de conocer
 33314 las especies habitantes y la dinámica de la comunidad con respecto a las características de cada parcela. Para ello, se colectaron muestras
 33315 de hojas en descomposición y se utilizaron cámaras húmedas para la obtención de cuerpos fructíferos. Se calculó la abundancia de cada
 33316 taxón; estos datos fueron utilizados para evaluar la diversidad fúngica mediante el cálculo del Índice de Diversidad de Shannon y Weaver (H').
 33317 Para comparar las comunidades fúngicas se utilizó el Índice de similitud de Sorensen (S'). La riqueza de especies para cada parcela fue: 79
 33318 en la conservada, 65 en la semiconservada y 55 en la perturbada. En cuanto a Diversidad, el valor más alto lo presentó la parcela conservada
 33319 con 4.4. El resultado del cálculo del Índice de similitud de Sorensen fue de 0.71 entre la parcela conservada y la semiconservada. En la
 33320 parcela conservada se encontró un mayor número de hongos hialinos, entre ellos especies de Mucorales y especies de Hyphomycetes, lo cual
 33321 puede estar relacionado con la cobertura vegetal, ya que estas especies son poco tolerantes a condiciones extremas y prefieren hábitats
 33322 conservados. Contrario a ello, en la parcela perturbada se encontraron con mayor abundancia especies de tonalidades oscuras y con
 33323 presencia de setas, esto puede deberse a su capacidad de tolerar condiciones de alta radiación solar, así como protección contra la
 33324 desección y la depredación por microorganismos. Además de la presencia de géneros considerados indicadores de ambientes perturbados
 33325 como *Aspergillus* y *Fusarium*.
 33326

33327 Palabras clave: comunidades fúngicas, Tabasco, ANP, hongos anamorfos, selva mediana perennifolia, conservación.

ID:994

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 42, Eje temático: Ecología de Comunidades

33333 **ROEDORES ARBORÍCOLAS EN SELVA MEDIANA SUB-PERENNIFOLIA**
 33334 **DE LA RESERVA ECOLÓGICA EL EDÉN, QUINTANA ROO**

33335
 33336 Nallely Verónica Rodríguez Santiago^{1*}, Elisa Paulina Zaragoza Quintana¹, Christian Alejandro Delfín Alfonso², Silvia F. Hernández
 33337 Betancourt³, María Cristina Mac Swiney González¹
 33338
 33339 ¹Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana, ²Instituto de Investigaciones Biológicas, ³Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de
 33340 Yucatán

*nayver82@gmail.com

33341 Los roedores tropicales son importantes en los ecosistemas ya que dispersan y depredan semillas, colaborando de esta manera en la
 33342 regeneración y estructura de la vegetación. Por su importancia ecológica, en los últimos años se ha cobrado mayor interés en estudiarlos,
 33343 aplicando nuevos métodos para tener un mayor conocimiento sobre su demografía. En el presente estudio, llevado a cabo en la Reserva
 33344 Ecológica El Edén, Quintana Roo, se aplicó el método de captura vertical para conocer qué especies son las que utilizan el estrato arbóreo en
 33345 una selva mediana sub-perennifolia. En los muestreos de captura y recaptura se colocaron 132 trampas tipo Sherman a una altura entre 2 y
 33346 9.50 metros y cebadas con semillas de girasol. Las trampas fueron abiertas durante 4 noches consecutivas, colocadas en un cuadrante con
 33347 un arreglo de 6 columnas x 10 filas. En los muestreos, realizados de forma bimensual se obtuvo un total de 58 individuos capturados
 33348 pertenecientes a las especies *Peromyscus yucatanicus*, *Ototylomys phyllotis* y *Otonyctomys hatti*. *P. yucatanicus* fue la especie dominante con
 33349 36 individuos, seguido de *O. phyllotis* con 20 y el menos representado fue *O. hatti* con dos individuos. La altura máxima de captura de *P.
 33350 yucatanicus* fue 4.80 metros, la de *Ototylomys phyllotis* es 4.90 metros y la de *Otonyctomys hatti* 4.80 metros. Estas, representan las mayores
 33351 alturas a las que se han registrado a estas tres especies. *O. hatti* representa la única especie estrictamente arborícola capturada hasta ahora,
 33352 mientras que *P. yucatanicus* y *O. phyllotis* son semi-arborícolas, pues se han capturado previamente a nivel del suelo.

33353 Palabras clave: roedores, arborícolas, estrato, selva mediana sub-perennifolia, Quintana Roo.

ID:1008

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 43, Eje temático: Ecología de Comunidades

33363 PEQUEÑOS ROEDORES DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN, 33364 UNA REVISIÓN DE 113 AÑOS DE INVESTIGACIÓN

33365
 33366 Elisa Paulina Zaragoza Quintana^{1*}, Silvia Filomena Hernández Betancourt², Livia Socorro León Paniagua³, Juan Manuel Pech Cánchez⁴, Javier
 33367 Enrique Sosa Escalante⁵, María Cristina Mac Swiney González¹

33368 ¹Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana, ²Departamento de Zoología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán,

33369 ³Museo de Zoología, Departamento de Biología Evolutiva, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ⁴Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias,
 33370 Universidad Veracruzana, ⁵Centro para la Gestión de la Sustentabilidad, Mérida, Yucatán.

33371 *nasuanarik@yahoo.com.mx

33372 Los estudios realizados sobre los pequeños roedores tropicales han cobrado gran interés ya que proporcionan información acerca de sus
 33373 poblaciones, que a su vez influyen en la demografía de diversas plantas. En la Península de Yucatán se ha desarrollado investigación sobre
 33374 estos mamíferos para incrementar el conocimiento a nivel comunidad y poblacional. No obstante, se carece de un documento cuyo enfoque
 33375 esté dirigido a analizar la producción y los temas abarcados en las diversas publicaciones sobre las 16 especies de pequeños roedores
 33376 registrados en ésta península. Se revisaron y analizaron publicaciones de revistas periódicas, libros y capítulos de libros que se agruparon en
 33377 10 temas y se generó un mapa de distribución con las localidades de registro por especie. Se obtuvieron 145 referencias de las cuales 132
 33378 correspondieron a artículos en publicaciones periódicas y 13 a libros y capítulos de libros. Las especies más estudiadas fueron *Peromyscus*
 33379 *yucatanicus*, *Heteromys gaumeri* y *Ototylomys phyllotis*, las que carecieron de información fueron *Tylomys nudicaudus*, *Oligoryzomys*
 33380 *fulvescens*, *Oryzomys rostratus* y *Heteromys desmarestianus*. El estado de Yucatán es el más explorado con el mayor número de localidades
 33381 y registros de pequeños roedores, seguido de Quintana Roo y Campeche. Los temas más abordados fueron distribución, taxonomía y
 33382 filogenia y ecología. Se detectaron vacíos de información para la mayoría de las especies en diferentes temáticas por lo que se promueve el
 33383 impulso de estudios que amplíen el conocimiento de los pequeños roedores de la Península de Yucatán.

33384 Palabras clave: roedores, península, Yucatán, Campeche, Quintana Roo.

33385 ID:1009

33386 jueves, 23 de abril de 2015

33387 Mampara 44, Eje temático: Ecología de Comunidades

33388 IMPORTANCIA DEL HÁBITAT PARA LA MIRMECOFAUNA 33389 DEL BOSQUE MESÓFILO DE MONTAÑA DEL CENTRO DE VERACRUZ

33390 Miguel Angel García Martínez^{1*}, Jorge E. Valenzuela González¹, Dora Luz Martínez Tlapa¹, Gibrán Renoy Pérez Toledo¹, Luis N. Quiroz
 33391 Robledo¹, Javier Tolome Romero¹

33392 ¹Instituto de Ecología A.C.

33393 *magarciamartinez@hotmail.com

33394 El bosque mesófilo de montaña (BMM) es un conjunto florístico fisionómicamente heterogéneo con una persistente nubosidad a nivel de
 33395 vegetación. En el centro de Veracruz, se compone por un conjunto de pequeños fragmentos con diferente grado de perturbación. Se ha
 33396 propuesto evaluar los cambios en la biodiversidad causados por perturbaciones usando grupos indicadores. Las hormigas son insectos con
 33397 una alta capacidad de respuesta bioindicadora en diferentes contextos. Se estudió la relación del ambiente y la estructura de la vegetación
 33398 con la diversidad de hormigas asociada a cinco fragmentos de BMM en el centro de Veracruz, México. En total se colectaron 5,270 individuos
 33399 pertenecientes a 75 especies, 29 géneros, 16 tribus y 8 subfamilias. La riqueza, la diversidad y la equidad incrementaron significativamente en
 33400 función de la complejidad estructural de la vegetación. Tanto en composición como la estructura de los ensambles muestran una alta
 33401 heterogeneidad entre fragmentos. El análisis de similitud mostró una alta complementariedad entre ellos con una proporción importante de
 33402 especies exclusivas en cada uno. El alto recambio de especies se debe posiblemente a la distribución aislada de los fragmentos y a la
 33403 influencia de la calidad del hábitat. Los resultados obtenidos muestran que los fragmentos de BMM que aún se conservan en la zona albergan
 33404 una gran riqueza y diversidad de hormigas. Debido a la alta perturbación que se observa, es urgente la implementación de medidas que
 33405 permitan y favorezcan la conservación de los pocos fragmentos de BMM que aún existen en la zona, puesto que representan un importante
 33406 reservorio para las hormigas y muy probablemente también para otros organismos.

33407 Palabras clave: Formicidae, riqueza, abundancia, bosques.

33408 ID:1024

33409 jueves, 23 de abril de 2015

33410 Mampara 45, Eje temático: Ecología de Comunidades

33425 **PREDICTORES AMBIENTALES DE LA RIQUEZA DE ANFIBIOS**
 33426 **EN LA CUENCA DEL RÍO AYUQUILA-ARMERÍA, MÉXICO**

33427 Alana Pacheco Flores^{1*}, Andrés García¹

33428 ¹Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

33429 *biologia.evolve@gmail.com

33430 La cuenca del Río Ayuquila-Armería se localiza entre las unidades fisiográficas Eje Neovolcánico, Sierra Madre del Sur y Sierra Madre
 33431 Occidental, en Jalisco y Colima, en la que se desarrolla selva baja caducifolia, bosque de coníferas, mesófilo de montaña, selva mediana
 33432 subcaducifolia, y vegetación halófila. Contiene cinco Áreas Naturales Protegidas, una alta diversidad de especies nativas y amenazadas y sus
 33433 recursos hídricos son de alta prioridad en el occidente de México. Considerando que la riqueza de anfibios está influenciada por factores
 33434 climáticos y topográficos, entre otros, es que se planteó el objetivo de analizar e identificar las variables ambientales predictoras de la
 33435 concentración de riqueza de especies de este grupo. Para ello se modeló el nicho ecológico de 48 especies que se distribuyen en la región,
 33436 mediante el algoritmo MaxEnt con 19 variables bioclimáticas actualizadas (1910-2009) y tres topográficas a una resolución de 1Km². La
 33437 detección de autocorrelación de las variables predictoras se hizo mediante Análisis de Componentes Principales (ACP). Se evaluaron los
 33438 modelos con pValue de Pearson y ROC parcial. Los patrones de riqueza se compararon con el estado de conservación de los tipos de
 33439 vegetación obtenidos de la Serie V de Vegetación y Uso de Suelo de INEGI. Los resultados del ACP indican que 44% de la variación en la
 33440 riqueza potencial de especies de la región se relaciona principalmente con las variables topográficas orientación y elevación, así como con la
 33441 precipitación anual y del trimestre más seco; la temperatura media de los trimestres más caluroso, húmedo y frío. Sin embargo, la importancia
 33442 de estas varió entre familias y especies. Los patrones de mayor riqueza correspondieron con los tipos de vegetación conservada. La
 33443 identificación de los patrones espaciales de riqueza en la cuenca permitirá establecer mejores medidas de conservación de los anfibios y su
 33444 hábitat en esta región.

33445 Palabras clave: Riqueza de anfibios, modelos de nicho ecológico, cuenca, conservación, occidente de México.

33446 ID:1027

33447 jueves, 23 de abril de 2015

33448 Mampara 46, Eje temático: Ecología de Comunidades

33449 **COLEÓPTEROS NECRÓCOLOS ASOCIADOS A CADÁVERES DE REPTIL, AVE Y MAMÍFERO**
 33450 **EN DOS LOCALIDADES DE ZAPOPAN, JALISCO, MÉXICO**

33451 Georgina Adriana Quiroz Rocha^{1*}, Jessica Berenice López Caro¹

33452 ¹Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara

33453 *georginadrianaqr@gmail.com

33454 El orden Coleoptera corresponde al grupo más diverso dentro del reino animal, debido a la variedad morfológica y diversidad de hábitos
 33455 alimentarios. La carroña es un recurso efímero que se encuentra limitado en tiempo y espacio. Los coleópteros que se encuentran asociados
 33456 a este recurso presentan estrategias para explotarlo y con ello evitar competencia interespecífica. El objetivo de este trabajo es dar a conocer
 33457 las especies de Coleoptera que se encuentran asociadas a cadáveres de diferentes grupos de vertebrados: reptil, ave y mamífero colectados
 33458 en dos localidades con diferente tipo de vegetación: bosque de pino perturbado (BP) y en zona de cultivo (ZC) en Zapopan, Jalisco, México.
 33459 Ambas localidades ubicadas a una altitud de 1620 msnm. Se colectaron 1,329 coleópteros. En BP se colectaron 997 individuos, agrupados en
 33460 11 familias distribuidas en 41 morfoespecies; En ZC se colectaron 332 individuos, agrupados en 12 familias distribuidas en 45 morfoespecies.
 33461 La familia Staphylinidae fue la más abundante en ambos tipos de vegetación. En BP le siguieron Leiodidae, Scarabaeidae e Histeridae,
 33462 mientras que en ZC fueron Histeridae, Carabidae y Scarabaeidae. En total se reconocen 59 morfoespecies: 15 exclusivas de BP, 17 de ZC y
 33463 27 son compartidas. En ambos tipos de vegetación los cadáveres de paloma fueron las que presentaron mayor abundancia, en contraste con
 33464 los de iguana que fueron los que presentaron menor abundancia. Se encontraron diferencias significativas en cuanto a la diversidad
 33465 encontrada por tipo de vegetación y por cadáver.

33466 Palabras clave: Coleoptera, carroña, necrocolo.

33467 ID:1033

33468 jueves, 23 de abril de 2015

33469 Mampara 47, Eje temático: Ecología de Comunidades

33486 **DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE ICHNEUMONIDAE (HYMENOPTERA)**
 33487 **EN UN ÁREA PROTEGIDA DEL SURESTE DE MÉXICO**

33489 Alejandra González Moreno^{1*}, Santiago Bordera²

33490 ¹Instituto Tecnológico de Conkal, ²Universidad de Alicante

33493 *gonzalezmoreale@gmail.com

33494
 33495 Los Ichneumonidae son un grupo de parasitoides de gran importancia en los ecosistemas al regular poblaciones de insectos fitófagos.
 33496 Además su riqueza de especies es alta representando el 1.7% de la riqueza de los insectos del mundo. En el presente trabajo se comparan
 33497 las comunidades de Ichneumonidae, considerando su estrategia de desarrollo koinobionte (especialistas) o idiobionte (generalistas) en la
 33498 Reserva de la Biosfera de Ría Lagartos, en tres tipos de vegetación, selva, matorral costero y sabana; cada una en sus zonas de
 33499 amortiguamiento y núcleo. En cada sitio se colocaron dos trampas Malaise, las cuales funcionaron ininterrumpidamente desde Mayo de 2008
 33500 a Agosto de 2009, con cortes quincenales de colecta. Se identificaron los ejemplares hasta especie o morfoespecie. Los datos fueron
 33501 analizados con un ANOVA multifactorial, tomando en cuenta las diferencias en estrategias (koinobionte e idiobionte) respecto al tipo de
 33502 vegetación y la zona de manejo (anidada por vegetación); la variable de respuesta fue la abundancia transformada a $\ln(x+1)$. En general, las
 33503 comunidades estuvieron dominadas por parasitoides con estrategia koinobionte, especialmente en sabana y matorral. La interacción de tipo
 33504 de zona anidada por tipo de vegetación con estrategia de vida afectó significativamente a la abundancia ($P=0.002$). Los diferentes tipos de
 33505 vegetación y zona afectan las abundancias de los icneumónidos dependiendo de su estrategia biológica; así, los koinobiontes presentaron sus
 33506 picos en matorral y sabana, y los idiobiontes lo hicieron en la zona núcleo de selva. Esto probablemente por el nivel de especialización de los
 33507 koinobiontes, que realizan una búsqueda más eficiente de sus presas en espacios más abiertos y con el dosel menos denso y también porque
 33508 toleran mayores variaciones ambientales diarias. La mayor presencia de koinobiontes en estos ambientes atacando estados tempranos de los
 33509 hospederos, reduciría el número de hospederos en estado avanzado de desarrollo disponibles para los idiobiontes.

33510
 33511 Palabras clave: Reserva de la Biosfera, comunidades, parasitoides, Ichneumonidae, estrategias de desarrollo.

33512 ID:1047

33513 jueves, 23 de abril de 2015

33514 Mampara 48, Eje temático: Ecología de Comunidades

33515
 33516 **DESIERTOS COSTEROS DE NIEBLA EN AMÉRICA:
 33517 ¿HAY CONVERGENCIA FUNCIONAL ENTRE SUS COMUNIDADES VEGETALES?**

33518 Bárbara Larraín Barrios¹, Alberto Búrquez Montijo¹

33519 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

33520 *barbara.larrain@gmail.com

33521 Los fenómenos de convergencia han ocupado un lugar central dentro de la ecología. Recientemente, la búsqueda de convergencia en los
 33522 rasgos funcionales de comunidades vegetales ha generado creciente interés por su particular relación con los factores abióticos,
 33523 especialmente para entender los efectos del cambio climático en sistemas naturales. Los rasgos funcionales estructuran a las comunidades y
 33524 conducen los procesos ecosistémicos, a pesar de su importancia, en los desiertos costeros de niebla, áreas de particular interés por su
 33525 elevado nivel de endemismo en plantas y por su puctual distribución el planeta, este nivel de conocimiento es escaso. En América, éstos
 33526 desiertos se presentan en Baja California y Atacama. Evaluamos algunas comunidades de estos desiertos para explorar la hipótesis de
 33527 convergencia funcional. Para ello, se determinaron las especies con mayor cobertura y abundancia en porciones características de estos
 33528 desiertos, registrando los rasgos funcionales más importantes asociados con aridez mediante trabajo de campo y literatura. Asimismo, se
 33529 compararon los registros históricos de precipitación y temperatura de ambas áreas. Se observó similitud en la proporción de algunos rasgos
 33530 funcionales dominantes como formas de crecimiento, altura, succulencia, fenología de las hojas y diferencias menores en rasgos como ruta
 33531 fotosintética y formas de vida. También se observó similitud en las tendencias de temperaturas medias, no así en los montos de precipitación.
 33532 Estos resultados preliminares sugieren que la presencia y distribución de algunos rasgos dentro de las comunidades podrían estar
 33533 determinadas por componentes climáticos como la temperatura y muy probablemente la presencia de nieblas costeras, mientras que las
 33534 diferencias podrían estar relacionadas con la precipitación. No obstante, es necesario explorar el comportamiento de las nieblas de forma
 33535 cuantitativa y asimismo comparar la estructura de rasgos funcionales con otros desiertos sin influencia de nieblas.

33536 Palabras clave: rasgos funcionales, niebla, Baja California, Atacama.

33537 ID:1059

33538 jueves, 23 de abril de 2015

33539 Mampara 49, Eje temático: Ecología de Comunidades

33547 **BIODIVERSIDAD DE AMIBAS DE VIDA LIBRE POTENCIALMENTE PATÓGENAS**
 33548 **EN LA HUASTECAS POTOSINA, MÉXICO**

33549 Elvia Manuela Gallegos Neyra¹, Itzel Zigala Regalado², Pilar Castillo Nava¹, Arturo Calderón Vega¹

33550 ¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

33551 *elvia.gallegos1@gmail.com

33552 Se describe una investigación realizada en la Huasteca Potosina para la búsqueda y descripción de amibas de vida libre (AVL) con potencial patógeno hacia el humano. Estos protozoos viven en todo tipo de ambientes pero preponderantemente donde abunda el agua y la temperatura es elevada. Los muestreos se realizaron en los cuerpos de agua más populares de la Huasteca Potosina, recolectando agua con características de temperatura elevada, ausencia de cloración y suficiente contenido de materia orgánica. A partir de las muestras de agua se obtuvieron 74 aislados amibianos a temperaturas de laboratorio de 42 y 45 °C para seleccionar las especies patógenas. Los factores ambientales como la temperatura del agua, pH, carbono orgánico total, oxígeno disuelto y conductividad tuvieron correlación con la presencia de las amibas en el agua. La identificación de los aislados demostró la presencia de cuatro familias con seis géneros de AVL: *Acanthamoeba*, *Echinamoeba*, *Hartmannella*, *Naegleria*, *Vahlkampfia* y *Willaertia* con un total de 20 especies amibianas. Tres aislados más no fueron identificados. Cinco aislados fueron descritos como *Naegleria fowleri* que es una amiba descrita extensamente en la literatura como altamente patógena para el humano. De los 74 aislados amibianos 32% mostraron patogenicidad. Este trabajo es la primera contribución al conocimiento de la presencia de AVL en esta región de México, tanto para completar el inventario de estos organismos en el país como para demostrar la presencia de géneros amebianos patógenos lo que representa un riesgo para los usuarios de estos lugares de recreo acuático naturales. Además de revisar el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-245-SSA1-2010 requisito sanitario y de calidad del agua que deben cumplir las aguas recreativas de contacto directo y que contempla en estas la ausencia de las amibas patógenas.

33553 Palabras clave: Biodiversidad, amibas de vida libre, riqueza específica, salud pública, protozoos.

33554 ID:1062

33555 jueves, 23 de abril de 2015

33556 Mampara 50, Eje temático: Ecología de Comunidades

33557 **ANÁLISIS ECOLÓGICO DE LA COMUNIDAD ICTIOLÓGICA EN ESCALA DIURNA**
 33558 **EN EL SISTEMA FLUVIO-DELTÁICO POM-ATASTA, CAMPECHE**

33559 Julio Cesar Reza Hernández¹, Arturo Aguirre León¹, Silvia Díaz Ruiz²

33560 ¹Departamento El Hombre y su Ambiente, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, ²Departamento de Hidrobiología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

33561 *juliotrek@gmail.com

33562 Los recursos ictiológicos del sistema Pom-Atasta asociado a la región de Laguna de Términos, Campeche, son diversos y abundantes. La estructura comunitaria ha tenido cambios debido al deterioro ecológico y sobreexplotación pesquera. El propósito de este trabajo fue analizar de forma retrospectiva, la variación diurna de la estructura comunitaria en escalas espacial y temporal y su relación con los parámetros fisicoquímicos, para establecer una línea base para comparaciones actuales y futuras. Se analizó un ciclo anual, Abril 1992 - Abril 1993 en 10 sitios con 130 lances de red de arrastre. Fueron recolectados 7777 individuos con un peso de 227967.38 g, correspondientes a 53 especies. La variación espacial mostró que los promedios más altos de $H=1.41\pm 0.45$ y $D=1.81\pm 0.63$ se registraron en el sitio 4 y de $J=0.83\pm 0.12$ en el 3. La densidad más alta ($0.066\text{ind}/\text{m}^2 \pm 0.0904$) se registró en el sitio 1, la biomasa ($1.27\text{g}/\text{m}^2 \pm 1.35$) en el 5 y el peso promedio ($54.37\text{g}/\text{ind} \pm 86.82$) en el 4. Temporalmente los promedios más altos de $H=1.50\pm 0.47$ y $D=1.93\pm 0.73$ se presentaron en Abril 1993 y $J=0.75\pm 0.15$ en Abril 1992. El promedio más alto de densidad se registró en Abril 1992 ($0.0481\text{ind}/\text{m}^2 \pm 0.1009$), de biomasa en Marzo 1993 ($1.25\text{g}/\text{m}^2 \pm 0.9$) y de peso promedio en Enero 1993 ($58.23\text{g}/\text{ind} \pm 98.04$). Los valores anuales de la estructura comunitaria fueron $H=2.21$, $D=5.80$, $J=0.56$ y de abundancia $0.0215\text{ind}/\text{m}^2$, $0.630\text{g}/\text{m}^2$ y $29.30\text{g}/\text{ind}$. El Índice de Valor de importancia (IVI%) mostró que las especies dominantes fueron *Cathorops aguadulce* (*sensu*= *C. melanopus*) (150.76%), *Sphoeroides testudineus* (120.51%) y *Eugerres plumieri* (77.23%). El Análisis de Correspondencia Canónica indicó que la relación peces-hábitat fue explicada en un 50.11% de la varianza total para dos ejes, las variables ambientales que mostraron una mayor relación con la estructura comunitaria fueron la salinidad y la temperatura.

33563 Palabras clave: Pom-Atasta, escala diurna, estructura comunitaria, relación peces-hábitat, Campeche.

33564 ID:1113

33565 jueves, 23 de abril de 2015

33566 Mampara 51, Eje temático: Ecología de Comunidades

33607 GERMINACIÓN DE SEMILLAS DE *OPUNTIA PILIFERA* OBTENIDAS DE FRUTOS Y EXCRETAS DE AVES

33608

33609 Laura Gabriela González Valverde^{1*}, Pablo Corcuera Martínez del Río¹, José Alejandro Zavala Hurtado¹, Roberto Carlos Almazán Nuñez²

33610

33611 ¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa , ²Universidad Autónoma de Guerrero

33612

33613 *eiraglezv@gmail.com

33614

33615

Dentro de la ecología de comunidades, el entendimiento de los sistemas mutualistas es de suma importancia, tal es el caso de la dispersión de semillas por aves. Existen criterios para evaluar efectividad de un dispersor, componentes de cantidad y calidad (ej. trato que reciben las semillas al pasar por el tracto digestivo de las aves). El objetivo de este trabajo fue saber si existen diferencias en la germinación de semillas de excretas y de los frutos. Este estudio se llevó a cabo en el Valle de Zapotlán, Puebla, México donde la vegetación dominante es el matorral xerófilo. *Opuntia pilifera* F.A.C. Weber (Cactaceae) es una planta arborescente de hasta 5 m de altura, endémica, con distribución en los estados de Puebla y Oaxaca. Durante junio de 2014, se colectaron semillas de excretas obtenidas de aves, de cladodios (*N* excretas= 235) y de frutos tomados al azar (*N* control= 240); se germinaron en cajas petri bajo condiciones de laboratorio, fueron revisadas diariamente durante 30 días, una semilla fue considerada germinada cuando emergió la radícula. Se calculó el porcentaje y el índice de velocidad de germinación de Scott (IG). Los porcentajes más altos de germinación los presentaron las semillas tomadas del fruto, 69.1% contra 35.5% de la excretas, donde hubo diferencias significativas, el IG fue similar en ambos casos 9.9 y 7.7. Se puede concluir que las semillas de esta especie sí pueden germinar sin necesidad de pasar por el tracto digestivo de las aves; el paso por el tracto digestivo parece afectar negativamente el porcentaje de germinación; aunque el porcentaje de germinación fue menor en las excretas, con respecto al control, la velocidad fue similar. Se ha reportado que las semillas de varias especies de este género presentan latencia lo cual no fue observado en este trabajo.

33629

33630 Palabras clave: *Opuntia pilifera*, dispersión por aves, germinación, efectividad de dispersión, frugivoria.

33631

33632 ID:1124

33633

jueves, 23 de abril de 2015

33634

Mampara 52, Eje temático: Ecología de Comunidades

33635

33636 ESTRUCTURA BACTERIANA EN EL SISTEMA CHURINCE DE CUATROCIÉNEGAS COAHUILA

33637

33638 María Dolores Rodríguez Torres^{1*}, Gabriela Olmedo Alvarez²

33639

33640 ¹Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Instituto Politécnico Nacional, ²Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional

33641

33642

33643 *mrodriguez@ira.cinvestav.mx

33644

33645

Por muchos años los microorganismos de vida libre han sido considerados cosmopolitas debido a sus grandes tamaños de población, amplia capacidad de dispersión, altas tasas reproductivas, su capacidad para sobrevivir condiciones inhóspitas y su amplia diversidad genética. Sin embargo, recientes investigaciones han puesto en debate los límites de la distribución micrótica, proponiendo que los microorganismos al igual que las plantas y los animales exhiben patrones de distribución. Se ha propuesto que varios factores bióticos y abióticos tienen un impacto importante en la distribución micrótica. En este trabajo se evaluaron los patrones de distribución de aislados obtenidos del Sistema Churince de Cuatrocienegas Coahuila. Se tomaron sólo muestras superficiales del suelo para la obtención de aislados y para cuantificar algunos parámetros ambientales. Los resultados mostraron que la cuenta viable de las muestras obtenidas del sitio pastizal fue mayor con respecto al sitio sotol; sin embargo, la frecuencia de esporas fue mayor en el sitio pastizal. Al obtener los aislados por medio de diluciones aportó datos importantes como el antagonismo ejercido de ciertas colonias sobre otras. En cuanto a los parámetros ambientales como el pH, la humedad, azufre, hierro y magnesio no mostraron diferencias estadísticas significativas, pero el contenido de carbono orgánico si fue estadísticamente diferentes entre sitios. En conclusión los factores abióticos operan regionalmente, mientras que los factores bióticos operan localmente estructurando las comunidades micróticas.

33658

33659 Palabras clave: comunidad micrótica, estructura, factores abióticos, factores bióticos.

33660

33661 ID:1135

33662

jueves, 23 de abril de 2015

33663

Mampara 53, Eje temático: Ecología de Comunidades

33664

33665

ANÁLISIS NUMÉRICO DE LAS COMUNIDADES VEGETALES DE LAS DUNAS COSTERAS DEL PACÍFICO SUR MEXICANO

33667

Hugo López Rosas^{1*}, Verónica E. Espeiel González¹, Patricia Moreno Casasola Barceló², Illeana Espeiel³

33669

¹Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Estación El Carmen, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C., ³Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

33672

*hugoloper@cmarl.unam.mx

33674

Después de la región del Golfo de México, la región del Pacífico Sur (Chiapas, Oaxaca y Guerrero) ha perdido la mayor superficie de dunas costeras con 58 km²(casi el 22% del total perdidoen México) por el cambio del uso del suelo para actividades agropecuarias, urbanización y turismo de sol y playa. El panorama se agrava con el fomento dela urbanización y el turismo como la construcción de la supercarretera Oaxaca-Costa. Esta alta pérdida contrasta con el escaso conocimiento sobre laestructura y composición florística de estos sistemas. En este trabajo se hizo un estudio florístico (16 sitios, cuatro en Chiapas, nueve en Oaxaca, tres en Guerrero) en 46 transectos (21 de Chiapas, 22 de Oaxaca y tres de Guerrero).En estos transectos se ubicaron cuadros donde obtuvieron valores de importancia relativa de cada especie. Se muestrearon 217 cuadros (94 en Chiapas, 101 en Oaxaca y 20 en Guerrero). Cada sitio tiene en promedio 24 especies vegetales del sistema de dunas (mínimo 6, máximo 38). El estado con mayor diversidad fue Oaxaca (5.79 especies promedio por cuadro; índice Simpson (D') promedio=0.59), seguido por Chiapas (4.41 especies; $D'=0.54$). Guerrero tuvo menor diversidad (3.95 especies; $D'=0.47$).La clasificación numérica de la vegetación generó 26 grupos estadísticamente significativos ($P_i=2.477$; $P=0.1\%$). En la zona de vegetación pionera las formaciones más comunes en los tres estados estuvieron dominadas por *Distichlis spicata*. Chiapas y Guerrero tienen dunas angostas que colindancon lagunas costeras, por lo que las especies de mangle *Laguncularia racemosa* y *Rhizophora mangle* crecen en el borde de dunas. En Chiapas hay comunidades únicas dominadas por *Uniola pittieri*. La especie *Sporobolus virginicus* sólo estuvo en un sitio de Chiapas y un registro en Oaxaca. En Oaxaca los sistemas de dunas son extensos y están asociados al matorral espinoso, ahí son comunes especies como *Bursera linanoe*, *Prosopis juliflora* y *Opuntia excelsa*.

33690

Palabras clave: Chiapas, clasificación numérica, comunidades vegetales, Guerrero, matorral espinoso, Oaxaca.

۳۶۹۲

ID:1154

33693
33694

Mampara 54. Eje temático: Ecología de Comunidades

33685

VARIACIÓN TEMPORAL DE GREMIOS DE ARTRÓPODOS ASOCIADOS A *PARKINSONIA PRAECOX* DEL VALLE DE ZAPOTITLÁN, PUEBLA

33699

Alejandro Navarrete Jiménez¹, María del Carmen Herrera Fuentes¹, José Alejandro Zavala Hurtado¹, Rafael Guzmán Mendoza¹, Jorge Orendain Méndez¹, Jesús Campos Serrano¹, Aileth Bazán Morales¹

33702

¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

33704

*ale1703ni@gmail.com

33706

Las redes tróficas describen el flujo de energía que existe entre los diferentes niveles tróficos de las comunidades biológicas. Una forma de simplificar la complejidad del estudio de las redes tróficas se ha obtenido al subdividir los niveles tróficos en gremios. El objetivo del presente trabajo fue evaluar los cambios que hay en la composición y diversidad de los gremios tróficos de artrópodos asociados al follaje de *Parkinsonia praecox* en la temporada seca y de lluvias. Se muestrearon tres individuos por temporada mediante golpeo de follaje con un esfuerzo de muestreo de 30 minutos, los artrópodos colectados fueron determinados al nivel taxonómico más bajo posible. Los individuos se agruparon en diferentes gremios mediante consulta bibliográfica y observaciones de campo. Se estimó el índice de Jaccard y el índice de Shannon-Wiener (H') para evaluar los cambios en la composición y diversidad de cada gremio en ambas temporadas. Se cuantificaron un total de 270 individuos para la temporada de lluvias y 71 individuos para la temporada seca; en ambas épocas se determinaron tres gremios tróficos: omnívoros (temporada de lluvias: 59.25%; temporada seca: 8.45%), fitófagos (temporada de lluvias: 20.74%; temporada seca: 38.02%) y depredadores (temporada de lluvias: 20%; temporada seca: 53.52%). Los índices de Jaccard indican que no hay similitud en los gremios tróficos entre temporadas. El índice de Shannon-Wiener indica cambios en la diversidad de artrópodos que representan el gremio de los fitófagos (temporada de lluvias $H'=1.26$; temporada seca $H'=0.26$). Para el gremio de los omnívoros y depredadores no se muestran cambios. La variación que se observa en los gremios tróficos pueden ser explicada por la biología de *P. praecox* ya que el follaje se pierde en la temporada seca, por tanto la comunidad de artrópodos asociados a esta planta tiene un control del tipo bottom-up (de abajo a arriba).

33721

Palabras clave: artrópodos, diversidad, gremios tróficos, zona árida, similitud.

33723

ID:1168
jueves, 23 de abril de 2015



33728 **COMUNIDADES Y ATRIBUTOS MORFOLÓGICOS DE HONGOS MICORRÍCICOS ARBUSCULARES**
 33729 **EN EL BOSQUE TROPICAL SECO**

33730
 33731 Silvia Margarita Carrillo Saucedo^{1*}, Mayra Elena Gavito Pardo¹
 33732
 33733 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México
 33734
 33735 *mcarrillo@cieco.unam.mx
 33736

33737 El Bosque Tropical Seco (BTS) de la región de Chamela, Jalisco ha sido un ecosistema altamente impactado por las actividades
 33738 agropecuarias, trayendo como consecuencia un paisaje con un mosaico de edades de regeneración natural. Las comunidades de hongos
 33739 micorrícicos arbusculares (HMA) así como sus atributos morfológicos han sido poco estudiados en la sucesión secundaria. El objetivo de este
 33740 trabajo fue analizar los cambios en la composición de las comunidades de HMA presentes en la sucesión secundaria y comparar los cambios
 33741 en la composición con atributos morfológicos del micelio de las comunidades. Se seleccionaron diez sitios con un gradiente sucesional de 0 a
 33742 35 años de regeneración natural y se incluyeron dos sitios de bosque primario como referencia. En cada sitio se tomaron 15 muestras de
 33743 suelo a las cuales se les extrajeron las esporas y fueron identificadas con ayuda de claves e imágenes en sitios especializados en la red
 33744 además de descripciones originales. Para los atributos morfológicos se montó un experimento de invernadero donde se creció una especie del
 33745 BTS, *Caesalpinia eriostachys*, la cual fue inoculada con suelo de los diferentes sitios en regeneración. Los atributos evaluados fueron la
 33746 longitud del micelio, el diámetro y las categorías diamétricas mediante un programa de imágenes. La mayor riqueza de especies se encontró
 33747 en sitios con 8 y 17 años de regeneración (33 especies). Se encontraron 7 especies generalistas. Los sitios comparten casi el 60% de las
 33748 especies y un análisis de cluster los separa en dos grandes grupos. En cuanto a los atributos morfológicos la mayor longitud del micelio y de
 33749 diámetros se encontró en sitios de bosque primario y potreros activos. La proporción de raíces finas no difirió entre sitios. Los datos muestran
 33750 que podría existir una relación entre la composición de las comunidades de HMA y sus atributos morfológicos.
 33751

33752 Palabras clave: comunidades, hongos micorrícicos arbusculares, bosque tropical seco, regeneración natural

ID:1228

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 56, Eje temático: Ecología de Comunidades

33753
 33754 **CONTRIBUCIÓN A LA ICTIOFAUNA DE LAGUNA DE MECOACÁN:**
 33755 **DESCRIPCIÓN DE UN ARROYO EFLUENTE EN LA ZONA COSTERA DE PARAÍSO, TABASCO.**

33756
 33757 Alain Lois D'artola Barceló^{1*}, Oswaldo Tique De los Santos¹

33758 ¹Universidad Politécnica del Golfo de México

*alainlois@hotmail.com

33759 La laguna de Mecoacán es una laguna costera importancia biológica y comercial, sin embargo, la condición actual de información publicada
 33760 de esta laguna con respecto a su ictiofauna es casi nula, dando el área de oportunidad para contribuir a la resolución de esta problemática. El
 33761 muestreo fue realizado en un arroyo efluente de Laguna de Mecoacán. Se establecieron trece estaciones de muestreo distribuidas lo largo
 33762 del cuerpo de agua midiendo en cada una de ellas la profundidad, ancho y altura del caudal; y turbidez de agua. Se tomaron lecturas de pH,
 33763 temperatura, oxígeno disuelto y conductividad. Para ejecutar la recolección de ejemplares se realizó un muestreo sin reemplazo en seis sitios
 33764 y mediante arrastres efectuados con esfuerzo de captura de 8 minutos. Los organismos se fijaron con formol al 10% durante 24 horas y
 33765 posteriormente alcohol etílico al 70%. Se calculó la abundancia absoluta (AA) por especie, abundancia relativa (AR) y riqueza de especies. La
 33766 longitud del arroyo registrada correspondió a 236 m, ancho de caudal de 13.34 ± 1.21 m, altura de caudal de 2.58 ± 0.33 m. La profundidad que
 33767 presentó el cuerpo de agua en la temporada del muestreo resultó en 1.81 ± 0.28 m, la turbidez se expresó en 0.68 ± 0.07 m. La riqueza expresó
 33768 resultados de especies constó de nueve especies y cuatro familias. Las especies identificadas fueron *Tilapia spp*, *Chichlasoma uruphtalmus*,
 33769 *Vieja heterospila*, *Orechromis niloticus*, *Poecilia mexicana*, *Gambusia sexradiata*, *Belonesox belizanus*, *Magalops atlanticus*, *Gobiomorus*
 33770 *maculatus*. Se hallaron también especies de crustáceos como *Machlorobrachium spp* y *Collinectes sapidium*. La especie más abundante fue
 33771 representada por *Cichlasoma urophthalmus* registrando 29.09% de la abundancia relativa de la comunidad íctica, continuando con
 33772 *Oreochromis niloticus*, *Poecilia mexicana*, *Belonesox belizanus* y *Megalops atlanticus* compartiendo un rango que va desde 12.73-17.45% de
 33773 la abundancia relativa.

33774 Palabras clave: ictiofauna, laguna, Mecoacán, Paraíso, Tabasco.

ID:1237

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 57, Eje temático: Ecología de Comunidades

33789 **DIVERSIDAD DE ARAÑAS (ARACHNIDA: ARANEAE)**
 33790 **EN UN ÁREA PROTEGIDA DEL DESIERTO CHIHUAHUENSE**

33791 María Yolanda Bizuet Flores^{1*}, María Luisa Jiménez² y Alejandro Zavala¹

33792 ¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ²Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste

33793 *yolandabizuet@hotmail.com

33794 Las arañas del desierto poseen amplia tolerancia a condiciones extremas ya que han desarrollado adaptaciones morfológicas, fisiológicas y
 33795 conductuales (Cloudsley-Thompson 1983). Son sensibles a cambios en la estructura de los microhabitats (Paoletti 1999). Los cambios del
 33796 hábitat pueden modificar la estructura de los gremios (Laliberté et al. 2010). Los objetivos fueron entender los patrones de distribución y
 33797 diversidad de la comunidad de arañas en las principales asociaciones de vegetación en el Área Natural Protegida del Churince, en el Valle de
 33798 Cuatrocienegas, identificar los gremios existentes y relacionarlos con la densidad y cobertura de la vegetación, y comparar la composición de
 33799 la comunidad del Churince con otras de los desiertos Chihuahuense y Sonorense. Las arañas fueron recolectadas durante 2011 y 2012,
 33800 usando trampas de caída de tipo rampa. Se encontraron 28 familias, 108 géneros y 141 morfo-especies. Las familias más abundantes fueron
 33801 Gnaphosidae (48.9%), Lycosidae (15.2%) y Salticidae (11.4%). Las especies más comunes fueron *Gnaphosa hirsutipes* y otra especie del
 33802 género no identificada (*Gnaphosa sp.* 1). Se obtuvieron cuatro nuevos registros para México y tres para el Desierto chihuahuense, incluyendo
 33803 una posible nueva especie del género *Sergiolus*. El número de especies fue alto en comparación con las comunidades de arañas en otros
 33804 estudios de los desiertos chihuahuenses y sonorense. La abundancia de las especies siguió la distribución de la serie logarítmica de Fisher.
 33805 La riqueza rarefaccionada de especies fue mas alta en los sitios con mayor densidad de vegetación y en los sitios con mayor humedad.

33806 Palabras clave: Araneae, diversidad, desierto, gremios, composición.

33807 ID:1253

33808 jueves, 23 de abril de 2015

33809 Mampara 58, Eje temático: Ecología de Comunidades

33810 **RELACIÓN ENTRE LA DISTRIBUCIÓN DE LAS AVES RESIDENTES Y SUS POSIBLES DEPREDADORES**

33811 Luis Daniel López Ménez^{1*}, Pablo Corcuera Martínez del Río²

33812 ¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ²Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

33813 *luis_esleir12@hotmail.com

33814 La diversidad y cobertura de la vegetación proveen de sitios de anidamiento, descanso y alimento en forma de artrópodos, néctar y semillas a
 33815 las aves de parques urbanos. Por otro lado, depredadores potenciales como gatos, perros y ardillas pueden tener un impacto negativo sobre
 33816 la distribución de las aves. Las aves tienen diferentes estrategias y sustratos para conseguir alimento. Estas estrategias se han usado para
 33817 agrupar a las especies en gremios. Es de esperarse por lo tanto, que especies de diferentes gremios respondan de diferentes maneras a los
 33818 depredadores que existen en los parques. En este trabajo se estimó la abundancia relativa de las especies residentes de 12 parques de la
 33819 Ciudad de México. En los mismos parques se estimó la abundancia de perros, gatos, ardillas y otros roedores. Las aves se agruparon en
 33820 gremios según su alimento principal, sustrato y forma de obtención del alimento. Se encontró una relación negativa de los mosqueros con las
 33821 ardillas. Por otro lado, ninguno de los depredadores tuvo un efecto sobre la distribución de los omnívoros de suelo y los colibríes fueron más
 33822 abundantes en los parques con mayor número de gatos y perros. Los resultados sugieren que algunos gremios como los nectarívoros, pueden
 33823 escapar con relativa facilidad a sus depredadores y que ocupan las mismas áreas que perros y gatos debido a que éstas se encuentran mejor
 33824 cuidadas, hay más flores y cuentan con fuentes de agua cercanas. Las ardillas son más difíciles de eludir, por tal motivo muchas aves huyen
 33825 de ellas. Las especies típicas de zonas urbanas parecen haber desarrollado estrategias de escape.

33826 Palabras clave: aves, depredadores, gremios, parques, ecología.

33827 ID:1281

33828 jueves, 23 de abril de 2015

33829 Mampara 59, Eje temático: Ecología de Comunidades

33845 **COMUNIDAD DE LARVAS DE LEPIDÓPTEROS EN CUATRO ESPECIES DE ENCINO**
 33846 **EN EL PARQUE ESTATAL FLOR DEL BOSQUE, PUEBLA**

33847

33848 María de las Nieves Barranco León^{1*}, C.H. Vergara Briceño¹, G. Hantke¹, Ernesto Iván Badano¹

33849

33850 ¹División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica

33851

33852 *maria.barranco@ipicyt.edu.mx

33853

33854

33855 Las especies de encino se han reportado como importantes hospederos de las comunidades de larvas de lepidópteros (LL) en Europa, Asia y
 33856 Norteamérica, pero las comunidades de LL en los bosques tropicales de encino han sido poco estudiadas. En este estudio se reporta la
 33857 riqueza y diversidad de LL de los gremios de vida libre, dobladoras de hojas y tejedoras encontradas en cuatro especies de encino (*Quercus*
 33858 *castanea*, *Q. glabrescens*, *Q. obtusata* y *Q. laurina*) en una área natural protegida en el estado de Puebla; México. Se encontró que los valores
 33859 de riqueza y diversidad variaron a nivel de especies y familias de LL para cada especie de encino. El análisis no métrico multidimensional
 33860 mostró la influencia de dos factores medioambientales que explican al menos el 80% de la variabilidad del ensamblaje de las comunidades de
 33861 LL a nivel de especies y familia. Aunque todas las especies estudiadas son importantes para la diversidad de la comunidad de LL, se sugiere
 33862 un especial énfasis en la conservación de las especies de *Q. laurina* y *Q. obtusata* debido a su baja densidad dentro del parque.

33863

33864 Palabras clave: diversidad de larvas de lepidópteros, bosque de encino estacional, México.

33865

ID:1317

33866

jueves, 23 de abril de 2015

33867

Mampara 60, Eje temático: Ecología de Comunidades

33868

33869

33870 **INTERRELACIONES TRÓFICAS ENTRE *CYPRINUS CARPIO* Y LA COMUNIDAD DE PECES**
 33871 **EN UN LAGO SOMERO EUTROFIZADO**

33872

33873 Juan Pablo Ramírez Herrejón^{1*}, Rodrigo Moncayo Estrada², Eduardo F. Balart³, Luis A. García Camacho⁴, Berenice Vital Rodríguez⁴, Reyna
 33874 Alvarado Villanueva⁴, Rosario Ortega Murillo⁴, Javier Caraveo Patiño⁵

33875

33876 ¹Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro, ²Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Instituto Politécnico Nacional,

33877

33878 ³Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, Instituto Politécnico Nacional, ⁴Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ⁵Centro de

33879

33880 Investigaciones Biológicas del Noroeste, Instituto Politécnico Nacional

33881

*ramirezherrejon@gmail.com

33882

33883 La introducción de *Cyprinus carpio* puede causar alteraciones en las redes tróficas debido a su comportamiento alimenticio bentónico. El Lago
 33884 de Pátzcuaro representa un modelo para estudiar este fenómeno porque es un ecosistema somero donde la carpa fue introducida en 1974 y
 33885 habitan peces de distintos gremios tróficos. Se estimó la composición, amplitud de dieta y posición trófica de *C. carpio* y la ictiofauna local; así
 33886 como el traslape de dieta entre los taxa de peces. Se analizó el contenido del tracto digestivo y la importancia de cada artículo alimentario fue
 33887 estimada con el índice de importancia relativa (IIR). El índice de omnivoría fue usado para estimar el comportamiento alimenticio, la amplitud
 33888 de dieta fue calculada con el índice de Levin, el traslape de dieta con el índice de Horn. El gremio y la posición trófica fueron corroborados
 33889 usando el programa TrophLab y el análisis de isótopos estables. Tejido muscular de los peces y tejido de lirio fueron obtenidos para el análisis
 33890 de ¹⁵N. *Cyprinus carpio* es una especie omnívora que se alimenta principalmente detritus y restos de plantas (60%). Sin embargo, los
 33891 valores de ¹⁵N mostraron que *C. carpio* también es consumidor secundario que ingiere invertebrados asociados con el material vegetal. La
 33892 carpa traslapó su dieta con un pez nativo (*Goodea atripinnis*) en la mayoría de los sitios. Las carpas pequeñas (<120 mm LP) traslaparon su
 33893 dieta con *Chirostoma spp.* y *Oreochromis spp.* en las zonas más someras cubiertas por lirio en la superficie y por restos de plantas en el
 33894 fondo. Las interrelaciones tróficas se basan en recursos altamente disponibles en lagos eutróficos. El Lago de Pátzcuaro enfrenta una
 33895 reducción en la red trófica, lo que puede implicar un problema ecológico mucho más serio que la competencia por alimento entre la carpa y el
 33896 resto de las especies.

33897

33898 Palabras clave: Hábitat, ecología trófica, contenido estomacal, isótopos estables.

33899

ID:1329

33900

jueves, 23 de abril de 2015

33901

Mampara 61, Eje temático: Ecología de Comunidades

33902

33903

33904

REGENERACIÓN NATURAL DEL BOSQUE DESPUÉS DE INCENDIOS CATASTRÓFICOS

33905

Erika Garduño Mendoza^{1*}, Victor Hugo Garduño Monroy¹, Diego Pérez Salicrup²

33906

33907

¹Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Tierra, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

33908

33909

33910

33911

*egm.ama@gmail.com

33912

33913

33914

En el Municipio de Mineral de Angangueo han ocurrido fenómenos geológicos y ambientales catastróficos, como los ocurridos en el año 2010, donde hubo más de 50 deslizamientos de baja, mediana y alta magnitud asociados a las lluvias torrenciales ocurridas en el mes de febrero de ese año. Como producto de estos fenómenos quedaron al descubierto laderas de cerros y cauces de ríos, lo que permitió estudiar sedimentos de antiguos depósitos de mega incendios. Mediante el levantamiento de columnas estratigráficas y datación de sedimentos por medios de ^{14C}, se identificó la edad de estos. Posteriormente se realizó un muestreo dendrocronológico para datar el bosque de esta zona, dominado por *Pinus pseudostrobus*, mediante la toma de muestras de árboles en sección transversal y en viruta para el conteo de anillos de crecimiento. De acuerdo a la estratigrafía levantada en la zona, se identificaron estratos de incendios catastróficos datados en 1670 y 1883 por ^{14C}. Se determinó la edad del bosque por conteo de anillos de crecimiento de los árboles, que van desde 118 años (1893-2011). A pesar de la tala clandestina y minería que se presentó en la zona, los de *Pinus pseudostrobus* han mantenido una crecimiento constante. Se concluyó que luego de eventos catastróficos como los deslizamientos e incendios, el bosque se regeneró de forma natural.

33915

33916

33917

33918

33919

33920

33921

33922

33923

33924

33925

Palabras clave: regeneración, incendios, deslizamientos, dataciones ^{14C}, dendrocronología.

33926

33927

33928

33929

33930

33931

ESTRUCTURA Y CONDICIÓN DEL ECOSISTEMA DE MANGLAR EN UN SITIO DE LAGUNA BACALAR, QUINTANA ROO

33932

33933

Haydee López Adame^{1*}, H. A. Hernández-Arana¹, A. Vega-Zepeda¹, G. Rodríguez-Elizarrarás²

33934

33935

33936

¹El Colegio de la Frontera Sur

33937

33938

*ayde76@gmail.com

33939

33940

La laguna de Bacalar es un sistema hidrológico kárstico, de agua dulce, que sustenta alta diversidad biológica, ubicado en el sur del estado de Quintana Roo. Se distribuye un manglar tipo franja, y ante la condición de baja salinidad del sistema, las especies que dominan son *R. mangle* y *C. erectus*. No se han registrado en esta laguna las especies de *L. racemosa* y *A. geminans*. En 2014 hicimos un estudio sobre la estructura y condición del manglar, en un área de 2 ha. Muestreamos 10 transectos de banda de 2 m de ancho y longitud variable. El ecosistema evaluado tiene una historia de disturbio antrópico y natural por la apertura de brechas para delimitar predios, incendios, tormentas tropicales y huracanes en un periodo de 36 años. El dosel de los árboles fue escaso con crecimiento de bejucos. La especie dominante es *C. erectus* seguida de *R. mangle*, con un área basal de 13.10 y 6.43 m² ha⁻¹ respectivamente. La altura promedio de *C. erectus* es 4.42 cm (DE 1.48 ±) y *R. mangle* 2.96 cm (DE 1.30 ±). El crecimiento de *C. erectus* es principalmente horizontal, a lo largo de los troncos medimos ramificaciones, se registró un DAP promedio de 6.51 cm (DE 0.87 ±). La densidad de plántulas fue de 113 para *C. erectus* y 56 para *R. mangle*. Se observó alta reproducción vegetativa de *C. erectus*. El crecimiento de *R. mangle* es principalmente de tipo chaparro, y se distribuye con mayor abundancia en una franja de 20 m desde la línea de costa. No se registró inundación en el sitio y la salinidad intersticial promedio fue de 9.09 gr/kg (DE 3.26±). Con la información generada existe la posibilidad de proponer un programa de manejo activo que permita aumentar la densidad de árboles.

33941

33942

33943

33944

33945

33946

33947

33948

33949

33950

33951

33952

33953

33954

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

ID:1013

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 62, Eje temático: Ecología de Ecosistemas

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33956

33957

33958

33959

33960

33955

33961 **VARIACIÓN TEMPORAL EN GREMIOS TRÓFICOS DE ARTRÓPODOS EN UNA REGIÓN SEMIÁRIDA DE**
 33962 **ZAPOTITLÁN SALINAS, PUEBLA**

33963
 33964 María del Carmen Herrera Fuentes^{1*}, Alejandro Navarrete Jiménez¹, José Alejandro Zavala Hurtado¹, Jorge Orendain Méndez¹, Jesús
 33965 Campos Serrano¹

33966 ¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

33967 *hahn@xanum.uam.mx

33968
 33969
 33970
 33971
 33972 El gremio trófico es definido como un grupo de especies que explotan los mismos recursos ambientales de una manera similar. Este concepto
 33973 simplifica la complejidad de una comunidad ya que no está restringido por las relaciones taxonómicas entre las especies y reduce el número
 33974 de especies a ser consideradas cuando se intenta estudiar la estructura y organización de comunidades o ecosistemas. El objetivo del
 33975 presente estudio fue determinar la composición de gremios tróficos de artrópodos en dos sitios de Zapotitlán Salinas, Puebla. Se revisaron
 33976 colectas realizadas mensualmente durante diciembre de 1998 y noviembre de 1999, los organismos se determinaron a nivel de familia, género
 33977 y morfoespecie. El gremio trófico de cada organismo se estableció de acuerdo a fuentes bibliográficas. Se registró un total de 1087
 33978 organismos para el sitio Hormigas (H) y 1122 para el sitio Jardín (J), distribuidos en gremios: fitófagos ($J=42\%$ y $H=54\%$), omnívoros ($J=35.3\%$
 33979 y $H=36\%$), depredadores ($J=8.1\%$ y $H=4.9\%$), micófagos ($J=11.1\%$ y $H=1.8\%$) y detritívoros ($J=0.3\%$ y $H=2.1\%$). El 3.4% de J y 1.4% de H no
 33980 se logró determinar el gremio al que pertenecen. Se estimó el índice de Jaccard para la composición de gremios en ambos sitios y se encontró
 33981 que en los meses de febrero, marzo y octubre hay similitud en la composición de detritívoros, y en octubre y noviembre en la composición de
 33982 micófagos. A pesar de que el área de estudio es una zona árida, los fitófagos son el gremio mejor representado seguido de los omnívoros.
 33983 Esto puede deberse a la fenología de algunas plantas, ya que presentan condiciones microclimáticas tales como la presencia de follaje
 33984 durante todo el año, la temporada de floración y fructificación en temporada de lluvias y seca de algunas especies es un factor importante,
 33985 todas estas condiciones y recursos son adecuados para el desarrollo de artrópodos.

33986 Palabras clave: recursos, comunidad, organización, composición, fenología, microclimáticas.

33987 ID:1117

33988 jueves, 23 de abril de 2015

33989 Mampara 64, Eje temático: Ecología de Ecosistemas

33990 **DIVERSIDAD ARBÓREA DE LAS CAÑADAS DEL CERRO DE LA AGUJA**
 33991 **MUNICIPIO DE AQUILA, MICHOACÁN**

33992 Altagracia Guerrero Marmolejo^{1*}, Juan Carlos Montero Castro¹

33993 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

33994 *gracia_1123_@hotmail.com

33995
 33996
 33997
 33998
 33999
 34000 A pesar de la constante publicación de estudios florísticos en México, existen diversas regiones con grandes rezagos en este tipo de tratados,
 34001 tal es el caso del municipio de Aquila en el estado de Michoacán en donde existen escasos estudios florísticos uno de ellos el realizado por
 34002 Guerrero en 1985, quien hizo un reconocimiento botánico de la cubierta vegetal de la costa michoacana, y recientemente, Ramírez (2012),
 34003 evaluó la transformación de la vegetación del sistema hidrológico, de los ríos Aquila y Chila en el periodo 1990-2000. Con el objetivo de
 34004 estimar la diversidad arbórea que las cañadas pueden albergar, en el presente trabajo se analizó la vegetación en seis cañadas de la localidad
 34005 Cerro de la Aguja, municipio de Aquila, Michoacán, México. Por medio de muestreos con líneas Gentry se estimó la riqueza (175 spp. de 57
 34006 familias) y diversidad por cañada. La rarefacción indicó que el esfuerzo de muestreo fue aceptable. El índice de valor de importancia y curvas
 34007 rango- abundancia indicaron que en cada cañada la dominancia es alta. La similitud entre las cañadas es baja, lo que indica que la diversidad
 34008 beta es alta. El análisis de correspondencias canónicas encontró que la diversidad arbórea de las cañadas se relaciona principalmente con la
 34009 temperatura media anual y el balance de la precipitación en verano. Por otro lado, se documentó que 140 especies de árboles son utilizados
 34010 por habitantes de la comunidad. De las especies encontradas en la localidad, 14 se encuentran en alguna categoría de riesgo de la NOM 059-
 34011 2010, una de éstas se considera en peligro de extinción; tres especies están incluidas en la Lista Roja de la IUCN.

34012 Palabras clave: Cañadas, diversidad beta, reservorios de diversidad vegetal, Aquila, Michoacán.

34013 ID:1215

34014 jueves, 23 de abril de 2015

34015 Mampara 65, Eje temático: Ecología de Ecosistemas

**34022 CARACTERIZACIÓN DE LOS DISTINTOS SISTEMAS DE MANEJO EN LA SELVA BAJA CADUCIFOLIA
34023 DE ZIRÁNDARO, GUERRERO**

34024
34025 Lucía Marleth Mendoza Orozco^{1*}, Héctor Octavio Godínez Álvarez¹
34026
34027
34028

34029 ¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México
34030
34031
34032 La selva baja caducifolia es un ecosistema en el que actualmente se llevan a cabo distintas actividades humanas como la conversión a tierras
34033 agrícolas o pastizales, lo que ha llevado a un cambio de uso/cobertura del suelo. En la región de Zirándaro existe un cambio de uso/cobertura
34034 del suelo, destinado principalmente a la agricultura de riego y de temporal y a la ganadería de vacas. Sin embargo, hasta el momento no
34035 existe ningún estudio en esta zona que permita conocer el impacto de estas actividades. Estudios realizados en la selva baja caducifolia de
34036 Chamela, Jalisco han registrado que la cantidad de biomasa aérea y algunas propiedades del suelo disminuyen debido a los cambios de
34037 uso/cobertura del suelo. Por lo que se busca responder: ¿Qué tipo de sistemas de manejo existen en la región que están ocasionando un
34038 cambio de uso/cobertura del suelo?. Para conocer esto, se usó un índice de disturbio ecológico (IDE), que considera la extensión, duración e
34039 intensidad del uso agrícola, pecuario y forestal. Se evaluaron de manera cuantitativa las principales tecnologías de manejo de sitios con
34040 agricultura, ganadería y selva baja. Toda esta información fue incorporada para la elaboración de encuestas semi-estructuradas. Se aplicaron
34041 un total de 130 encuestas a ejidatarios y la información obtenida fue analizada por medio de un Análisis de Componentes Principales. Se
34042 observó que existen dos tipos de uso agrícola que contrastan en sus niveles de disturbio 1) Plantación de ajonjolí, que obtuvo una extensión
34043 baja-media, duración baja-media, así como una baja intensidad, en comparación con 2) cultivo de maíz y sorgo, que presentaron una alta
34044 extensión, duración larga y una alta intensidad. El manejo de la ganadería fue el que presentó los valores más altos de extensión, duración e
34045 intensidad. Así mismo es el que tiene mayor impacto negativo sobre el ambiente.

34046 Palabras clave: Cambio de uso de suelo, índice de disturbio ecológico, selva baja caducifolia, extensión, duración, intensidad.
34047

ID:1256

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 66, Eje temático: Ecología de Ecosistemas

**34052 CONTENIDO DE PIGMENTOS FOLIARES EN 10 ESPECIES ARBUSTIVAS, NATIVAS,
34053 NORESTE DE MÉXICO**

34054 María del Socorro Alvarado^{1*}, Humberto González Rodríguez², Ratikanta Maiti², Tilo Gustavo Domínguez Gómez³
34055

34056 ¹El Colegio de Michoacán, A.C., ²Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León, ³División de Ingeniería Ambiental y Biomédica, Instituto Tecnológico Superior de Pátzcuaro

34057 *mdsalvarado@conacyt.mx

34058 Varios pigmentos foliares tales como clorofila, carotenoides, xantofillas o flavonoides juegan un papel importante en el proceso asimilatorio de
34059 las plantas superiores, y por tanto en el rendimiento fisiológico. Este estudio fue llevado a cabo para determinar los contenidos de clorofila a,
34060 clorofila b y carotenoides en diez especies de árboles y arbustos en Linares, Nuevo León, México. Las especies evaluadas son *Leucophyllum*
34061 *frutescens*, *Acacia rigidula*, *Sideroxylon celastrina*, *Acacia Berlandieri*, *Cordia boissieri*, *Celtis palida*, *Ligustrum kucidum*, *Amyris madrensis*,
34062 *Dichondra argentea* y *Lantana macropoda*. Las muestras fueron colectadas en tres parcelas (30 m x 30 m) del Campus de la FCF, Linares,
34063 México. Se tomaron muestras de hoja madura a la altura de ramoneo (1.0 a 1.5 m) de cinco plantas elegidas al azar. Se empleó la prueba no
34064 paramétrica (Kruskal-Wallis), para encontrar diferencias en el contenido de los diferentes pigmentos ($P < 0.05$) entre las especies estudiadas.
34065 Se observó diferencia entre el contenido de clorofila a, clorofila b, carotenoides, y clorofila (a+b). Esta variación entre los pigmentos de las
34066 plantas puede representar un papel importante en las actividades fotosintéticas de las diferentes especies. El mayor contenido de clorofila a se
34067 presentó en *A. berlandieri* y *L. macropoda* (2 mg g⁻¹). Con respecto a la clorofila b, el mayor se observó en *A. berlandieri* y *L. macropoda* (0.5
34068 mg g⁻¹). El contenido de clorofila (a +b) fue mayor en *A. berlandieri*, *L. macropoda* (2 mg g⁻¹). La relación clorofila a/clorofila b de todas las
34069 especies fue similar en todas las especies, sin embargo *A. rigidula* y *C. boissieri* destacaron ligeramente. El mayor contenido de carotenoides
34070 resultó en *A. berlandieri* y *L. macropoda*. Las diferencias presentadas podrían deberse a la capacidad que cada especie posee para lidiar con
34071 deficiencias de agua, irradiación y temperaturas extremas.

34072 Palabras clave: pigmentos foliares, clorofila, arbustivas, hojas, rendimiento.
34073

ID:1259

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 67, Eje temático: Ecología de Ecosistemas

**34084 CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT DEL PRIMER REGISTRO DE *CHARA VULGARIS* L. (CHARACEAE),
34085 ZACATECAS, MÉXICO**

34087 Mónica Lizeth Díaz Teniente^{1*}, Daniel Ochoa Vázquez¹, Emmeth Josafath Rodríguez Pérez^{1*}, David Enríquez Enríquez²

¹Unidad Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Zacatecas.

*monicadt92@hotmail.com

El género *Chara* L. pertenece a la familia Characeae, algas multicelulares semejantes a una planta que se relacionan con zonas de piedra caliza a lo largo de la región templada del hemisferio norte. Zacatecas se caracteriza por su arquitectura colonial de cantera rosa (tipo específico de piedra caliza) y por tener una economía basada en gran parte en la agricultura. Esta actividad que utiliza el riego artificial, arrastra elementos minerales del suelo y fertilizantes inorgánicos a bordos y arroyos. Inicialmente los carófitos se ven beneficiados por esta alta disponibilidad de nutrientes, pero pueden verse afectados por el exceso de fósforo, escasez de oxígeno, desarrollo incontrolado del fitoplancton y algas filamentosas. Actualmente el Estado no cuenta con estudios relacionados con la riqueza y distribución de ningún grupo de algas. El presente trabajo tiene por objetivo caracterizar el hábitat de este carófito a través del conocimiento de la flora asociada con el agua. El área de estudio se encuentra en la comunidad San José de Tapias, dentro del municipio de Guadalupe, Zacatecas. Donde se realizaron exploraciones y se tomaron datos de pH y temperatura de los cuerpos de agua en el cerro La Minita, durante los meses de febrero a abril del 2014. La especie se encontró únicamente en un sitio, que corresponde a un arroyo temporal con un pH de 9 y temperatura de 23°C, a una altura de 2450 msnm, con una riqueza florística de 43 especies de plantas vasculares y ficoflorística representada por diatomeas, cianobacterias y algas verdes. Se concluye que el pH y la temperatura del agua, junto con la competencia ejercida por las microalgas son un factor determinante para la presencia del alga, por lo que los datos ambientales registrados y dicha competencia coinciden con los datos reportados por otros autores para su distribución y desarrollo.

Palabras clave: *Chara*, Zacatecas, algas, Characeae, flora.

ID:813

JUEVES, 23 DE ABRIL DE 2015

Último: Macroecología y biogeografía

EL CAMPO DE DIVERSIDAD DE *HYLOCHARIS LEUCOTIS*

Rosa Daniela Tovilla Sierra^{1*}, Héctor Takeshi Arita Watanabe¹

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

*dtovilla@cieco.unam.mx

La teoría del mosaico geográfico de la coevolución considera la variabilidad espacial como clave para entender la dinámica de los procesos coevolutivos. La coevolución es un proceso temporal y geográfico de cambio evolutivo recíproco entre especies, mediado por la selección natural y que tiene lugar en poblaciones locales denominadas "hotspots". A su vez, estos hotspots se encuentran inmersos en una matriz espacial de "coldspots", donde la selección local no es reciproca. De esta manera, existe un mosaico en la selección recíproca entre las especies interactantes. Este mosaico geográfico se puede visualizar mediante la construcción del "campo de diversidad", el cual se genera al cuantificar la diversidad de especies de todos los sitios en los cuales una especie en particular está presente, es decir el campo de diversidad se puede definir como el conjunto de valores de riqueza de especies de los sitios que están dentro del área de distribución de una especie en particular (Arita et al. 2008; Villalobos y Arita 2010). El objetivo de este trabajo era conocer como estaba estructurado el campo de diversidad de *Hylocharis leucotis*, el cual es un colibrí que se distribuye a lo largo de las cadenas montañosas de México, hasta Nicaragua. Para ello se elaboraron mapas de distribución potencial de la especie focal y de los colibríes que se sobreapan geográficamente con ésta, y de las plantas de las cuales se sabe se alimenta. Los modelos se hicieron con ayuda del algoritmo GARP y mediante la plataforma de open Modeller. Posteriormente se generó una base de coocurrencia. Finalmente el campo de diversidad de *Hylocharis leucotis* está conformado por 55 especies de colibríes y 40 especies de plantas. Los sitios con mayor coocurrencia de especies se encuentran dentro de Centro América.

Palabras clave: campo de diversidad, distribución potencial, *Hylocharis leucotis*, GARP.

ID:830

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 69, Eje temático: Macroecología y biogeografía

34144

DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DE MALEZAS INTRODUCIDAS Y SUS PARIENTES CONGENÉRICOS NATIVOS EN MÉXICO (ASTERACEAE)

34145

Judith Sánchez Blanco^{1*}, José Luis Villaseñor Ríos², Enrique Ortiz Bermúdez², Mario E. Suárez Mota³, Francisco J. Espinosa García¹

34146

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México,
³Colegio de Postgraduados

34147

*judithsb@cieco.unam.mx

34148

34149

34150

34151

34152

34153

34154

Las invasiones biológicas constituyen uno de los problemas a nivel mundial, al causar importantes daños ecológicos y económicos. Con la finalidad de saber si la proximidad taxonómica entre especies introducidas y nativas determina el éxito de las primeras en un área colonizada, probamos la predicción derivada de la hipótesis de naturalización de Darwin, la cual considera que las especies introducidas con parientes cercanos se encontrarán en áreas donde estos parientes no existen, y estarán ausentes donde los parientes están establecidos. El objetivo de esta investigación es modelar la distribución potencial de 5 géneros de Asteraceae con especies introducidas y sus parientes nativos para evaluar la similitud de sus modelos. Se seleccionaron las siguientes especies introducidas: *Lactuca serriola* L., *Centaurea melitensis* L., *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., *Senecio vulgaris* L. y *Pseudognaphalium luteoalbum* (L.) Hilliard & B.L. y especies nativas relacionadas para elaborar sus modelos distribución potencial. Se obtuvieron registros georreferenciados de diversas bases de datos, como la de Malezas Introducidas de México y Asteraceae de México, además del sitio Global Biodiversity Information Facility (GBIF). Las coordenadas de localidades sin georreferenciación se obtuvieron con la ayuda de Google Earth. Se emplearon las 19 capas ambientales obtenidas de la página de WorldClim; para generar los mapas de distribución potencial de cada especie se utilizó el programa Maxent. Los mapas binarios obtenidos se utilizaron para los análisis de similitud de nicho, utilizando los índices D e I implementados en ENMTools. Los resultados muestran datos contrastantes, pues cuando se sobreponen los mapas de distribución potencial de las especies introducidas con los mapas obtenidos para sus parientes nativos, se obtienen valores de D e I entre 0 y 1. La predicción se cumple entonces entre las especies de algunos géneros donde no hay sobreposición entre sus modelos, mientras que para otros la sobreposición fue casi total.

34155

34156

34157

34158

34159

34160

34161

34162

34163

34164

34165

34166

34167

34168

34169

34170

Palabras clave: invasión, exóticas, nativas, Maxent, conservadurismo.

34171

34172

34173

34174

34175

34176

34177

MORFOLOGÍA DE *MAMMILLARIA CRINITA* Y *M. POLYTHELE*, CACTÁCEAS ENDÉMICAS DEL CERRO “LA MESA REDONDA”, JALISCO

34178

34179

34180

34181

34182

34183

34184

34185

34186

34187

34188

34189

34190

34191

34192

34193

34194

34195

34196

34197

34198

34199

34200

34201

34202

34203

34204

Mauricio Larios Ulloa^{1*}, Sofía Loza Cornejo¹, Brenda Yuliana Ramos Gómez¹, Xochitl Aparicio Fernández¹

¹Centro Universitario de los Lagos, Universidad de Guadalajara

*mauriciolu@hotmail.com

Mammillaria crinita y *M. polythele* son dos especies de Cacteae globosas consideradas endémicas del cerro “La Mesa Redonda” en el municipio de Lagos de Moreno, Jalisco, México (Arreola-Nava, 1996; Larios-Ulloa, 2010). Sin embargo, a pesar de su importancia como elementos vegetales característicos de la región, los estudios sobre morfología de la planta y biología floral son ausentes. En el presente trabajo se realizó la caracterización morfológica (tallo y flor) de estas especies de *Mammillaria*, con la finalidad de contribuir al conocimiento de su biología. Se llevó a cabo un censo poblacional de ambas especies durante una temporada de floración, registrando las variables morfológicas del tallo y flor, en un solo transecto horizontal de dos Km de largo por cuatro m de ancho en la ladera norte del Cerro de La Mesa Redonda, Lagos de Moreno, Jalisco. Los resultados demostraron que la altura promedio de individuos de *M. crinita* varía de 1.7 ± 0.2 cm y diámetro de 1.2 ± 0.1 cm, 14.4 ± 6.5 tubérculos en el tallo. *M. polythele* se caracterizó por plantas de mayor tamaño (3.2 ± 0.9 cm) y 1.9 ± 0.6 cm de diámetro, y una media de 14.5 ± 6.5 tubérculos. En lo que se refiere a morfología floral, las flores de *M. crinita* se caracterizaron por una coloración blanca con franjas centrales amarillas a rosa pálido en los segmentos del perianto; una altura y un diámetro promedio de 6.42 ± 0.56 y 7.74 ± 0.40 cm, respectivamente; por otro lado, las flores de *M. polythele* son color rojo púrpura, con altura promedio de 1.93 ± 0.78 cm y un diámetro que varía de 1.69 ± 0.69 cm. Las flores de ambas especies son campanuladas y hermafroditas. Se concluye sobre la variabilidad morfológica del tallo y la flor de las dos especies de *Mammillaria* estudiadas y la importancia de investigar sobre otros aspectos (anatómicos, fitoquímicos y composición) para el aprovechamiento de estas especies en la región.

Palabras clave: Cactaceae, *Mammillaria*, biología floral, morfología, conservación.

ID:1049

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 71, Eje temático: Ecología de la Conservación

34205 **DIVERSIDAD DE ROEDORES NOCTURNOS NATIVOS EN MATORRALES XERÓFILOS EN LOS LLANOS**
 34206 **DE OJUELOS, MÉXICO**

34207 Moisés Montes Olivares^{1*}, Mónica Elizabeth Riojas López¹

34208 ¹Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara

34209 *moisesmo_18@hotmail.com

34210

34211

34212

34213

34214

34215 Los matorrales xerófilos son ecosistemas frágiles debido a que sus procesos ecológicos son lentos y la vegetación es muy sensible a la

34216 alteración y degradación. En las últimas décadas en los Llanos de Ojuelos la pérdida y conversión de estos matorrales ha ido en aumento por

34217 actividades agropecuarias, y sin embargo, se sabe poco sobre la fauna silvestre que los usa. Para abundar en ello se documentó la diversidad

34218 de roedores nocturnos nativos en cinco matorrales xerófilos de la región. Entre marzo y noviembre de 2014 en cada uno se realizaron siete

34219 muestreos utilizando 60 trampas Sherman activas por dos noches consecutivas. Cada roedor capturado se identificó, marcó y liberó. En total

34220 se capturaron 1085 individuos de 20 especies diferentes, que representan el 80% de las conocidas para la región. De ellas, tres son

34221 endémicas: *Dipodomys phillipsii*, *Liomys irroratus* y *Peromyscus melanophrys*; además, *D. phillipsii* se encuentra bajo protección especial. La

34222 especie más abundante fue *L. irroratus* (25%) y la menos *Onychomys arenicola* (0.1%). El valor promedio más alto de diversidad alfa

34223 promedio por sitio ($\exp H'$) fue 7 ± 1.9 y el menor 4.4 ± 1.0 . El valor más alto de similitud (Renkonen) entre matorrales fue 78% y el menor 17%.

34224 Estos valores podrían explicarse por las diferencias en la estructura de la vegetación de los matorrales. Otros estudios han demostrado que

34225 este atributo influye de manera importante en la composición de la comunidad de roedores. Dada la velocidad de desaparición de estos

34226 matorrales en la región y su papel como hábitat de diferentes especies de roedores es crucial incluirlos como prioridad para la conservación

34227 biológica.

34228

34229 Palabras clave: semiárido, similitud, conservación, paisaje, endémico.

34230

34231 ID:1060

34232 jueves, 23 de abril de 2015

34233 Mampara 72, Eje temático: Ecología de la Conservación

34234

34235 **ENVEJECIMIENTO ACCELERADO Y LA PRUEBA DE TETRAZOLIO COMO HERRAMIENTAS PARA**

34236 **ESTIMAR LA VIABILIDAD EN SEMILLAS DE *CEDRELA ODORATA* L.**

34237

34238 Anai Yidam Natasha Valdes Blanquet^{1*}, Elena Isabel Hernández Flores¹, Alejandra Rosete¹, Florencia García Campusano¹

34239

34240 ¹Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

34241

34242 *blanquetnatasha@gmail.com

34243

34244

34245 El Cedro rojo (*Cedrela odorata* L.) es una especie de importancia económica por el valor de su madera, considerada como prioritaria para

34246 programas de reforestación y plantaciones comerciales en regiones tropicales. El almacenamiento de las semillas es una alternativa para la

34247 preservación *ex situ* de este recurso genético; sin embargo, la viabilidad de la semilla de cedro es muy variable y generalmente no rebasa dos

34248 años. Es indispensable contar con herramientas que permitan identificar lotes de semillas vigorosas y predecir su potencial de

34249 almacenamiento. La tinción de tetrazolio es útil para evaluar viabilidad, y aunque es una prueba sencilla, debe estandarizarse para cada tipo

34250 de semilla. Asimismo, el envejecimiento acelerado permite estimar el vigor inicial y longevidad en almacén. Para evaluar el potencial de estas

34251 técnicas como estrategias para el manejo de semillas de cedro, se envejecieron aceleradamente semillas durante 14 días a 75 HR% y 42°C,

34252 encontrando que a los siete y 14 días se obtenía una pérdida de viabilidad del 50 y 90% respectivamente. Adicionalmente, se efectuó la

34253 prueba de tetrazolio (1%) y se estableció un tiempo de tinción de 1.5h como suficiente. Se midieron las áreas teñidas y no teñidas del embrión,

34254 encontrando que semillas vigorosas desarrollaron un color rojo brillante y un máximo 14% de área no teñida en los cotiledones, mientras que

34255 las semillas menos vigorosas tuvieron sobretinción y 35% de áreas no teñidas. El patrón de tinción indica la condición fisiológica de las

34256 semillas en el cual tejidos sanos y vigorosos toman un color rojo carmín, mientras que el color rosa indica tejidos en proceso de deterioro y

34257 una sobretinción indica daño. Cuantificar el porcentaje de áreas no teñidas representa una herramienta útil y se relaciona con la calidad de la

34258 semilla y el potencial de almacenamiento inferido por el envejecimiento acelerado.

34259

34260 Palabras clave: Cloruro de tetrazolio, Cedro rojo, viabilidad, morfometría, longevidad.

34261

34262 ID:1072

34263 jueves, 23 de abril de 2015

34264 Mampara 73, Eje temático: Ecología de la Conservación

34265

34266 **ENCINOS (*QUERCUS: FAGACEAE*) DEL ESTADO DE ZACATECAS:**
 34267 **AVANCES EN DIVERSIDAD Y CARACTERIZACIÓN DE HÁBITAT**

34269 José Luciano Sabás Rosales^{1*}, María Elena Siqueiros Delgado¹

34270 ¹Universidad Autónoma de Aguascalientes

34273 *jlrbios@hotmail.com

34276 La importancia ecológica y económica del género *Quercus* a nivel mundial, exige conocimiento preciso de su riqueza, y de los requerimientos
 34277 básicos de las especies. Con cerca de 160 taxa, México es el país con mayor diversidad de encinos, y Zacatecas es una de las entidades con
 34278 diversidad superior a la del promedio nacional a nivel estatal. Por ello es relevante precisar y complementar la información relacionada con
 34279 *Quercus*, para trabajar en aspectos como conservación y uso sostenible, considerando las condiciones de impacto ambiental negativo en las
 34280 que se encuentran muchas especies. La información obtenida hasta el momento proviene del trabajo de campo, revisión en herbarios y
 34281 cartografía temática. Se ha confirmado la presencia de 30 especies: 17 de la sección *Quercus* y 13 de la sección *Lobatae*. *Quercus candicans*,
 34282 *Q. hypoxantha*, *Q. laxa*, *Q. scytophylla* y *Q. tinkhamii*, son especies que se mencionan por primera vez para el Estado. En la Lista Roja de los
 34283 Encinos, *Quercus hypoxantha* y *Q. repanda* se consideran casi amenazadas, y *Quercus convallata*, *Q. saltilensis* y *Q. tinkhamii*, con
 34284 información deficiente. En general se encontraron encinos en bosques, chaparral, matorrales, pastizales y selvas; en 13 diferentes tipos de
 34285 climas, 12 tipos de suelos y en 20 tipos de rocas, en el intervalo de los 1210 msnm hasta los 2891, en 39 municipios. En la parte sur existe
 34286 mayor diversidad, y en las sierras aisladas del norte se encuentran principalmente especies de la sección *Quercus*. Éstas últimas ocupan
 34287 mayor diversidad de hábitats, en parte porque están mejor adaptadas para persistir en regiones con menor disponibilidad de agua, las cuales
 34288 son dominantes en el Estado. Los grandes intervalos espaciales de Zacatecas, incluyen gran variedad de condiciones ecológicas,
 34289 determinantes en gran parte, de la considerable variación intra e inter-específica de los encinos al interior del Estado.

34291 Palabras clave: encinos, Zacatecas, diversidad, hábitat, conservación.

34292 ID:1076

34293 jueves, 23 de abril de 2015

34294 Mampara 74, Eje temático: Ecología de la Conservación

34297 **MORFOLOGÍA FOLIAR, ASIMETRÍA FLUCTUANTE Y HERBIVORÍA EN *ALNUS ACUMINATA***
 34298 **(BETULACEAE) EN DIFERENTES REGIONES GEOGRÁFICAS DE MÉXICO**

34300 Marisa Díaz Rodríguez^{1*}, J. Gerardo González Esquivel, Pablo Cuevas Reyes, Antonio González Rodríguez

34301 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

34304 *flak_1209@hotmail.com

34307 La asimetría fluctuante (AF) describe la magnitud de las diferencias entre los dos lados de un carácter bilateral, es un importante indicador de
 34308 estrés ambiental en plantas, que puede resultar de factores ambientales (contaminación, urbanización) y factores bióticos como la herbivoría y
 34309 el parasitismo. Asimismo, la morfología foliar de las plantas puede variar de acuerdo con el ambiente e inclusive por presiones de selección de
 34310 los herbívoros. La herbivoría depende de las condiciones del ambiente en que se desarrollan los organismos, del genotipo de la planta, de su
 34311 calidad nutricional, la defensa química y de la abundancia de enemigos naturales. En este estudio se determinaron los patrones de morfología
 34312 foliar, asimetría fluctuante y herbivoría en seis poblaciones diferentes de *Alnus acuminata* (Betulaceae) distribuidas a lo largo del centro y sur
 34313 de México. En cada población se seleccionaron 10 individuos, a los cuales se les realizaron análisis de asimetría fluctuante (AF), morfometría
 34314 geométrica y herbivoría usando imágenes digitales de hojas. No se encontró una relación entre la asimetría fluctuante y la herbivoría. Las
 34315 hojas con mayor área foliar presentan mayor herbivoría sugiriendo efectos denso-dependientes. Existen diferencias en el tamaño de las hojas
 34316 entre poblaciones siguiendo un patrón clinal latitudinal con hojas de menor tamaño en el norte y mayor tamaño en el sur, lo cual sugiere que
 34317 condiciones ambientales locales afectan la morfología foliar y los patrones de herbivoría.

34319 Palabras clave: *Alnus acuminata*, asimetría fluctuante foliar, morfología foliar, herbivoría.

34320 ID:1081

34321 jueves, 23 de abril de 2015

34322 Mampara 75, Eje temático: Ecología de la Conservación

34325 **ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA MORFOLOGÍA ESPERMÁTICA EN DIVERSAS CLASES DE ANIMALES**

34326

34327

Eréndira Jacqueline Sedano Quirarte^{1*}

34328

¹Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara

34329

34330

34331

*artibeus_myotis@outlook.com

34332

34333

34334 Para los programas de reproducción y conservación de las especies es necesario conocer la morfología de las células a preservar. Los
 34335 espermatozoides son las células morfológicamente más diversas y su morfología dependerá principalmente de la estrategia reproductiva que
 34336 presente la especie. El objetivo fué evaluar las características morfológicas y morfométricas de las células espermáticas (CE) en diversos
 34337 animales haciendo un análisis descriptivo entre clases. Se tomaron muestras de: 41 mamíferos, 3 reptiles, 3 peces, 7 insectos, 1 anfibio y 11
 34338 aves procedentes de zoológicos y UMA's. Para evaluar su morfología y morfometría se realizó un frotis de la muestra espermática, teñida con
 34339 azul tripano al 4% y fijada en alcohol al 96% durante 1h. Se utilizó un microscopio óptico de interface digital con cámara AxioCam y software
 34340 Axivision 4.7.2, con el objetivo 40x. Se midieron 20 espermatozoides por muestra. Se utilizó el lenguaje para describir la morfología foliar
 34341 para la descripción de la cabeza y se midió el largo total (LT) en μm . Se registraron las siguientes características por clase. Insecta: (Rango de
 34342 longitud(RL): 84.20-1367.53 μm), extremadamente largos y estructuralmente indiferenciables; Amphibia: solo hubo una especie evaluada
 34343 (*Ambystoma mexicanum*) con LT de 207.32 μm , cabeza lanceolada difícilmente diferenciable, flagelo largo y sencillo; Actinopterygii: (RL: 8.37-
 34344 54.08 μm) cabeza sin patrón homogéneo, flagelo corto y sencillo; Reptilia: (RL: 56.28-95.43 μm), cabeza lanceolada, flagelo sencillo,
 34345 Mammalia: (RL: 42.89-184.19 μm) cabeza obovada a excepción de roedores que presentaron cabeza orbicular (*Cavia porcellus*) y lanceolada,
 34346 flagelo sencillo. Aves: (RL: 24.83-158.67 μm) cabeza filiforme mayoritariamente, acicular (*Phasianus colchicus*) y ovalada (*Melopsittacus
 34347 undulatus*), flagelo sencillo. Se describieron exitosamente las características más representativas de cada clase observando que las CE
 34348 difirieron mucho en forma y en tamaño, teniendo un RL amplio: 8.37 μm (*Xiphophorus helleri*)-1367.53 μm (*Mantis religiosa*), siendo más
 34349 homogéneas en mamíferos, y más grandes y simples en insectos.

34350

34351 Palabras clave: espermatozoides, morfología, clase, conservación, animales.

34352

34353

34354

ID:1105

34355

jueves, 23 de abril de 2015

34356

Mampara 76, Eje temático: Ecología de la Conservación

34357

DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DE MAMÍFEROS

DENTRO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA SIERRA DE LOBOS, GUANAJUATO

34358

34359

34360 María Fernanda Cruz Torres^{1*}, Carlos Alberto López González¹

34361

34362

¹Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro

34363

34364

*mafcruzt@gmail.com

34365

34366

34367

Se describe la distribución potencial para 14 especies de mamíferos dentro del Área Natural Protegida (ANP) "Sierra de Lobos" en el estado
 34368 de Guanajuato, con base en los registros para el mismo estado provenientes de colecciones nacionales e internacionales, fuentes
 34369 bibliográficas y un muestreo realizado entre los meses de diciembre del 2011 y febrero del 2013 dentro del ANP utilizando estaciones con
 34370 trampas cámara y transectos con trampas Sherman. En total se obtuvieron 1405 registros pertenecientes a ocho órdenes, 19 familias, 56
 34371 géneros y 88 especies. El conjunto de registros, 19 variables ambientales de temperatura y precipitación y una variable altitudinal fueron
 34372 utilizados para la generación de los mapas de distribución potencial utilizando el programa MaxEnt. Debido a la falta de muestreo de
 34373 mamíferos en el área y a la falta de registros bien georreferenciados, del total de registros obtenidos se utilizaron sólo 520 para correr el
 34374 programa, obteniendo una proyección de la distribución potencial para 31 especies abarcando distintas áreas del estado, de las cuales sólo
 34375 para 14 se logró una proyección dentro del polígono del ANP.

34376

34377 Palabras clave: mamíferos, Áreas Naturales Protegidas, distribución potencial.

34378

34379

34380

34381

34382

ID:1106

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 77, Eje temático: Ecología de la Conservación

34383 REGISTRO DE UMA ANTE SEMARNAT EN ZONGOLICA, VERACRUZ
34384 PARA LA PROPAGACIÓN Y CONSERVACIÓN DE TALAUMA MEXICANA

Iker Castanares González^{1*}, Helia Reyna Osuna Fernandez², Aida Marisa Osuna Fernandez¹

¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, ²Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

*ikercg@yahoo.com

Las Unidades de Manejo para la Conservación de la vida silvestre (UMA) son unidades de producción, donde se permite el aprovechamiento de los recursos de la vida silvestre. El árbol de *Talauma mexicana*, de la familia Magnoliaceae, es una especie ornamental, maderable y medicinal. Habita en el bosque mesófilo de montaña que cubre menos del 1% del territorio nacional y alberga casi 12% de la riqueza de plantas del país (30% endémicas). *T. mexicana* se encuentra amenazada según la Norma Oficial Mexicana NOM- 059- ECOL-2001. El establecimiento de la UMA en Zongolica, Veracruz busca prevenir la extracción no controlada y la conservación de *T. mexicana*. Objetivos. Registrar ante la SEMARNAT el predio particular “La Quinta”, ubicado en el municipio de Zongolica, Veracruz como UMA para promover la propagación y conservación de *T. mexicana*. Conocer el estado inicial de los ejemplares. Métodos. Se obtuvieron los formatos solicitados por la SEMARNAT. Se definió el tipo de UMA a establecer. Se visitó la zona y se entrevistó al técnico (Sr. Velázquez Lemus) encargado de la futura UMA. Se registró, la altura y número de hojas iniciales de los ejemplares existentes en el vivero. Resultados. Se obtuvo el formato 08-045, para UMA intensiva. En este formato se integraron especies de interés para la UMA. Se acordó con el técnico el envío de los documentos requeridos. El vivero cuenta con 167 plantas de *T. mexicana*, de 21 cm de altura y 7 hojas en promedio; que fueron sembrados a partir de semilla desde 2011. Conclusiones. El proceso ante la SEMARNAT es eficiente y la disposición del personal es accesible brindando la asistencia necesaria. El vivero cuenta con suficientes ejemplares en buen estado para iniciar su trabajo como UMA. El trámite se encuentra actualmente en proceso de recibir los documentos solicitados al técnico.

Palabras clave: UMA, SEMARNAT, *Talauma mexicana*, conservación, medicinal.

ID:1121

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 78, Eje temático: Ecología de la Conservación

34408 CAPTURA DE CARBONO EN LA SELVA BAJA CADUCIFOLIA
34409 COMO INDICADOR DE CONSERVACIÓN EN UNA ANP DE SINALOA

Juana Cázares Martínez^{1*}, Cesar Enrique Romero Higareda¹, Jorge Guillermo Sánchez Zazueta¹

¹Escuela de Biología, Universidad Autónoma de Sinaloa

*atriplex2004@hotmail.com

Se estima que México emite alrededor de 3.70 toneladas de CO₂ por habitante, cifra que se encuentra 4.02 toneladas por debajo del promedio mundial (Carabias y Tudela, 2000). Alrededor de dos tercios de este volumen corresponden a los diversos procesos de combustión en los sectores energético, industrial, de transporte y de servicios. El resto, cerca de un tercio, se origina en los procesos de deforestación, cambio de uso de suelo y quema de leña. Las Áreas Naturales Protegidas son un importante sumidero de captura de carbono ya que debido a la poca actividad extractiva que presentan, la cantidad de carbono capturado es mayor que en áreas donde la extracción de madera es de manera constante. Con el presente trabajo se espera obtener las mediciones de captura de carbono con la finalidad de desarrollar estrategias de conservación y restauración del Área Natural Protegida, debido a su importancia como sumidero. Los factores a analizar es captación de carbono con las variables de sustrato y tipo de vegetación. Para el análisis estadístico se utilizará un MANOVA de medidas repetidas donde la variable de respuesta es cantidad de carbono capturado. Un análisis de componentes principales para resaltar las variables por orden de importancia. De acuerdo a los resultados obtenidos el Área Natural Protegida El Mineral de Nuestra Señora de la Candelaria es una zona que debe ser considerada como un sumidero de carbono de importancia debido a la cantidad de carbono capturado. Pero además debido a los problemas ambientales que se han presentado en la última década con la presencia de actividad minera, esta área se debe considerar para ser conservada y de ser posible agrandarla. Cabe señalar la gran diversidad de especies que presenta este tipo de vegetación.

Palabras clave: captura de carbono, Mineral de Nuestra Señora, conservación, ANP, sumidero.

ID:1130

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 79, Eje temático: Ecología de la Conservación

**34497 IDENTIFICACIÓN DE SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN EN EL CENTRO DE MÉXICO:
34498 UNA PERSPECTIVA MULTICRITERIO**

34500 Aurora Breceda Solís Cámaras^{1*}, Alondra Calderón Ramírez², Denhi Salinas²

¹Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste ²Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

¹Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, ²Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

*abreceda@cibnor.mx

México cuenta con 176 Áreas Naturales Protegidas, la mayoría de ellas tiene una clara delimitación espacial y programa de manejo; sin embargo, aún persiste una área que fue decretada como Zona de Protección Forestal en 1934 y recategorizada en 2002 como Área de Protección de los Recursos Naturales (APRN), no obstante en esos decretos no se establecieron los límites geográficos de esta ANP ubicada en el centro-occidente del país. La falta de definición y planeación ha permitido el cambio de uso del suelo, resultando en el deterioro de los ecosistemas y pérdida de servicios ambientales, por lo que existe la necesidad de delimitar este espacio de conservación. El presente trabajo tiene como objetivo identificar los sitios estratégicos para la conservación y protección de la biodiversidad y los recursos naturales en la región centro occidente de México, con base en ello proponer la poligonal de esta APRN y áreas que puedan ser protegidas a nivel estatal. Para lograr estos objetivos se aplicó una evaluación multicriterio con base en un sistema de información geográfica, considerando la participación de diferentes sectores (gubernamental, social y académico). Este método permite la inclusión de criterios físicos, biológicos y culturales, y puntos de vista compartidos por parte de diferentes actores, así como la obtención de una proyección espacial de las áreas pertinentes para la conservación. Se llevaron a cabo dos talleres con la participación de 47 actores, se seleccionaron y jerarquizaron 12 criterios, siendo heterogeneidad ambiental, representatividad biológica y biodiversidad los tres criterios principales. El análisis espacial se construyó con el método de AHP en Idrisi-Taiga. Los resultados muestran a las partes altas de la Sierra Fría en Aguascalientes y Zacatecas, así como una porción relevante de la Sierra de Asientos al noroeste de Aguascalientes como los sitios de mayor diversidad, integridad ecológica e importancia cultural.

Palabras clave: Áreas Naturales Protegidas, heterogeneidad ambiental, integridad ecológica, biodiversidad.

ID:1251

IB.1231

ADAPTACIONES MORFOLÓGICAS EN *AGAVE VICTORIA-REGINAE*: EVIDENCIAS EXPERIMENTALES PARA LA DISPERSIÓN DE SEMILLAS DURANTE INUNDACIONES

Figueroa Pedro Orozco^{1*}, Jaime Sánchez Salas¹, Gisela Muro¹, Enrique Jurado Ybarra², Joel Flores Rivas³, Jorge Sáenz Mata¹

¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez del Estado de Durango, ²Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León, ³División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica

*pedro.orozco.figueroa@gmail.com

Agave victoriae-reginae es una especie que se encuentra en peligro de extinción. Es endémica del Desierto Chihuahuense. Crece sobre afloramientos de caliza casi planos y las únicas poblaciones sanas son encontradas sobre sitios casi inaccesibles en paredes de caliza de cañones. Posee semillas aplanas dorsiventralmente que pueden ser dispersadas durante eventos de inundación. El objetivo fue evaluar aspectos morfológicos de la semilla que pueden tener efecto en la dispersión durante eventos de inundación a través de la flotabilidad de semillas en agua. Se realizó un diseño experimental completamente al azar con cinco repeticiones. Los tratamientos consistieron en separar estadísticamente grupos de semillas (grandes, medianas y pequeñas) para determinar cuáles presentaban mayor flotabilidad. Esta se evaluó mediante ANOVA, seguida de una prueba de Tukey para establecer diferencias entre grupos. Se determinó que las semillas de Noa poseen altos niveles de flotabilidad. Sin embargo, no presentaron diferencias significativas entre tamaños, lo cual indica que independientemente del tamaño de la semilla, estas flotarán.

Palabras clave: Mecanismos de hidrodispersión, flotabilidad, inundación.

ID:1261

jueves, 23 de abril de 2015

34556 **DEMOGRAFÍA DE *LEONOTIS NEPETIFOLIA*,**
 34557 **UNA ESPECIE INVASORA EN UN PEDREGAL DE LAVA (REPSA), MÉXICO D.F**

34558 Sandra López Grether^{1*}, Jordan Golubov Figueroa², María del Carmen Mandujano Sánchez³

34559 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Departamento El Hombre y su Ambiente, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, ³Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

34560 *sandraymedio@gmail.com

34561 Las especies invasoras son especies introducidas fuera de su distribución natural cuya población crece descontroladamente causando daños considerables a la biodiversidad, economía o salud pública. Sus poblaciones son capaces de establecerse, reproducirse y dispersarse, pudiendo producir cambios significativos en términos de composición, estructura o procesos ecosistémicos. *Leonotis nepetifolia* (Lamiaceae) es una planta herbácea, anual, autógama, originaria de África, actualmente distribuida como maleza en las regiones tropicales del mundo. Presenta reproducción por semillas y coloniza áreas perturbadas, bordes de ríos y bordes de caminos, formando colonias densas que desplazan especies nativas. En 1990 fue registrada dentro de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (REPSA). Los objetivos son determinar la distribución espacial de la población de *L.nepetifolia* en la REPSA, describir su ciclo de vida, conocer si la población se encuentra creciendo. Los parámetros demográficos y tasas vitales se obtuvieron con una tabla de vida elaborada a partir del seguimiento mensual por un año de una cohorte de la población distribuida en 10 cuadros de 1m². La distribución de la población se obtuvo con datos de presencia/ausencia con GPS. Se obtuvo un tiempo generacional de 5.054 meses, una $R_0 = 168.95$ (tasa reproductiva neta) y una $r = 1.015$ ($= 2.76$), lo que indica que la población se encuentra creciendo casi 180%. La primera reproducción fue en enero con media=168.95 descendientes per cápita y germinan ca.98%. La tasa de mortalidad y curva de sobrevida muestran que los individuos en etapas tempranas mueren menos que los individuos en etapas posteriores, siendo la transición enero a febrero cuando la tasa de mortalidad se incrementa bruscamente. La especie se localiza en todos los bordes de la REPSA y áreas verdes. Algunos individuos son perennes, primordialmente en zonas irrigadas. Es una especie invasora y su control podría iniciarse podando las plantas antes de que se reproduzcan.

34562 Palabras clave: especies invasoras, demografía, distribución espacial, ecología de poblaciones, Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel.

34563 ID:1292

34564 jueves, 23 de abril de 2015

34565 Mampara 84, Eje temático: Ecología de la Conservación

34566 **BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN DE *STROMBOCACTUS DISCIFORMIS***

34567 Vania Rebeca Olmos Lau^{1*}, María del Carmen Mandujano Sánchez¹

34568 ¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

34569 *stikish@ciencias.unam.mx

34570 *Strombocactus disciformis* es una cactácea endémica a los estados de Querétaro, Hidalgo y Guanajuato incluida en la NOM-059, en la lista roja de IUCN como vulnerable, y en CITES, Apéndice I. Estudiar atributos poblacionales de la especie es vital para determinar cuantitativamente cuánto afecta la extracción de ejemplares del medio silvestre a la supervivencia de la especie. En una población se establecieron seis parcelas permanentes de aproximadamente un metro por un metro, allí se mapearon, etiquetaron y midieron todos los individuos. La estructura poblacional presenta individuos en todas las tallas, se producen numerosas y viables semillas (909 semillas/fruto) y la distribución espacial es agregada. La densidad poblacional es de 121 ind/m². Las primeras fases del ciclo de vida de los cactus son decisivas, pues una mínima proporción de las semillas germinará, y una fracción más pequeña de las plántulas sobrevivirá el primer año. La precipitación es el primer factor afectando la supervivencia de plántulas. Experimentalmente mostramos que las semillas *Strombocactus disciformis* germinan en el campo en la época de lluvias. Durante los censos se observó que los burros feriales patean y desenterrran a las plantas, los individuos han sido re-sembrados para su rescate, pero no sobreviven; hay reportes de difícil enraizamiento de la especie. Igualmente, una investigación sobre el comercio de la especie en las páginas de internet muestra que existe la remoción de semillas para su venta ilegal de diversas localidades, potencialmente estos factores pueden afectar la permanencia de la especie. Los resultados de este trabajo muestran que la población está medianamente conservada, pero requiere regular el ganado feral, y el saqueo de las semillas. Este estudio puede ser una base para establecer un plan de manejo de ésta y otras cactáceas globosas de lento crecimiento.

34571 Palabras clave: cactus, *Strombocactus*, conservación, dinámica poblacional, comercio ilegal.

34572 ID:1296

34573 jueves, 23 de abril de 2015

34574 Mampara 85, Eje temático: Ecología de la Conservación

34618 EVALUACIÓN EN CAUTIVIDAD DE *AMBYSTOMA ORDINARIUM* MEDIANTE UN ÍNDICE HEMATOLÓGICO

34619

Alejandra Gálvez Gutiérrez^{1*}, Julieta Benítez Malvido², Esperanza Meléndez Herrera¹, Ireri Suazo Ortuño¹, Javier Alvarado Díaz¹

34620

¹Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

34621

34622

34623

34624

34625

34626

34627

34628

34629

34630

34631

34632

34633

34634

34635

34636

34637

34638

34639

34640

34641

34642

34643

34644

34645

34646

34647

Globalmente, los anfibios se encuentran en riesgo, siendo una causa principal la destrucción o modificación del hábitat. Una estrategia para su conservación es el mantenimiento y crianza en cautiverio de especies en peligro/amenazadas con el propósito de producir organismos que sean funcionalmente equivalentes a los silvestres. Debido a que la corticosterona covaría con los números de células blancas en la sangre, se puede medir el nivel de estrés en base a la proporción de neutrófilos a linfocitos. Considerando el nivel de riesgo de *Ambystoma ordinarium* y la pérdida constante de su hábitat, se evalúan los efectos del Enriquecimiento estructural del ambiente *ex situ* y densidad sobre la sobrevivencia, crecimiento y respuesta de estrés de individuos de esta especie en cautiverio, mediante el montaje de cuatro experimentos: 1) densidad baja—enriquecimiento estructural, 2) densidad baja—sin Enriquecimiento, 3) densidad alta—enriquecimiento estructural, 4) densidad alta—sin Enriquecimiento. Estadísticamente se encontraron diferencias en crecimiento entre Densidad Alta y Baja ($F=178.6$, $P<0.001$), asimismo el tratamiento de densidad baja sin considerar el Enriquecimiento mostró un nivel significativamente menor de estrés (índice N/L) que el de densidad alta ($?2= 11.3$, $P= 0.03$). Los resultados ilustran la respuesta de *Ambystoma ordinarium* ante posibles estresores en una crianza ex situ y pueden considerarse para evitar una sobrecarga alostática.

Palabras clave: Ambystomatidae, conservación *ex situ*, estrés, radio de neutrófilos/linfocitos.

ID:1322

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 86, Eje temático: Ecología de la Conservación

34648 EFECTO DE LOS RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN EN DECISIONES DE MANEJO DEL TERRITORIO POR AUTORIDADES AMBIENTALES EN TABASCO

34649

34650

34651

34652

34653

34654

34655

34656

34657

34658

34659

34660

34661

34662

34663

34664

34665

34666

34667

34668

34669

34670

34671

34672

34673

34674

34675

34676

34677

34678

Lilia María Gama Campillo^{1*}, Hilda Díaz López¹, Ricardo Collado-Torres¹, Erika Salazar-Conde², Luis Felipe Zamora-Cornelio², Juan de Dios Valdez-Leal¹, Coral Pacheco-Figueroa¹, Mario Arturo Ortiz-Perez³ y Eduardo Moguel-Ordoñez¹

¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco ²Gobierno del Estado de Tabasco ³Universidad Autónoma de México

*lillygama@yahoo.com

Tabasco es un estado que por su ubicación geográfica, recursos naturales y características es altamente vulnerable a diferentes tipos de impactos naturales y antrópicos. Históricamente se han realizado estudios para dar seguimiento a los cambios en el territorio, pérdida de biodiversidad y afectaciones por impactos de diferente origen y magnitud. El grupo de Ecología del paisaje desde 2003 ha realizado investigaciones en diagnóstico territorial, impacto ambiental, vulnerabilidad, erosión costera, corredores biológicos entre otros con fondos como FOMIX CONACyT-Gobierno del Estado, que han sido utilizados en herramientas de política ambiental como el Ordenamiento Ecológico del Estado y el Programa Estatal de Cambio Climático, cuyo objetivo es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas para la protección del medio ambiente, la disminución de la vulnerabilidad, la generación de medidas de adaptación y el aprovechamiento de los recursos naturales. El objetivo del proyecto fue hacer un análisis del uso de estas herramientas de planeación en disminuir los impactos esperados. Se realizó un comparativo del territorio entre 2003 y 2012 para identificar los cambios y sus causas. Se realizaron encuestas respecto al conocimiento de las investigaciones y de su uso en instrumentos de planeación y ambientales con autoridades y actores ambientales. Se realizó un análisis del tipo y frecuencia de consulta de estos instrumentos y la aplicación que se da a estas consultas. Entre los resultados encontramos que la mayoría tiene conocimiento de los estudios especialmente en temas como erosión costera y vulnerabilidad a eventos hidrometeorológicos. En cuanto al ordenamiento su consulta se ha incrementado anualmente por autoridades y consultores, asociado a la obligatoriedad que le da la ley estatal ambiental. El análisis del territorio muestra que las tendencias se han modificado en algunos casos debido a la falta de autorizaciones por la vulnerabilidad del territorio a eventos de inundación.

Palabras clave: ordenamiento, vulnerabilidad, Tabasco, cambio climático, erosión costera.

ID:669

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 87, Eje temático: Ecología del Paisaje

34741

EFFECTO DE UN CLIMA MÁS CÁLIDO Y SECO

34742 SOBRE LA GERMINACIÓN DE SEMILLAS DE CUATRO *LEPTOCEREUS spp.* (CACTACEAE) CUBANOS

34743

34744 Duniel Barrios Valdés^{1*}, Joel Flores Rivas²

34745

34746 ¹Grupo de Ecología y Conservación, Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana, ²División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y
34747 Tecnológica

34748

34749 *dbarrios@fbio.uh.cu

34750

34751

34752 En la actualidad varios estudios muestran una fuerte tendencia de que el clima en el Caribe está cambiando, incluyendo cambios sustanciales
34753 en los patrones de lluvia y temperatura. El pronóstico para la región del Caribe es un incremento de la temperatura entre 1,17 – 3,2 en los
34754 próximos 100 años. Pese a esta irrefutable evidencia, existen muy pocos estudios regionales donde se evalúe el posible impacto de este
34755 cambio climático sobre la vegetación endémica caribeña. En el presente estudio se evaluó en cuatro especies de *Leptocereus* (Cactaceae)
34756 endémicos cubanos, el efecto de la temperatura y la sequía sobre la germinación de sus semillas. Para el estudio se seleccionaron 2 especies
34757 que habitan en costas y 2 propias de elevaciones mogotiformes del interior de la Isla. Las semillas de las especies se pusieron a germinar en
34758 cámaras de crecimiento con temperaturas de 25 y 35 grados y cuatro potenciales osmóticos (0, -0,2; -0,4 y -0,6) durante 28 días. Los
34759 resultados mostraron que a 35 °C la germinación de las especies del *Leptocereus* es prácticamente nula, excepto para la especie *L. arboreus*,
34760 mientras que la disminución en el potencial osmótico redujo drásticamente la germinación en las 4 especies de *Leptocereus*, incluso para
34761 potenciales no tan extremos como -0,2. No se encontraron evidencias que muestren diferencias en los patrones de germinación entre
34762 especies costeras y no costeras, aunque individualmente si se observaron diferencias entre especies. Nuestros resultados muestran que la
34763 mayoría de las especies de *Leptocereus* estudiadas no son capaces de germinar a altas temperaturas como ocurre en el caso de otras
34764 cactáceas continentales y por tanto, podrían extinguirse de cumplirse las predicciones sobre el aumento de la temperatura y la sequía para la
34765 región del Caribe.

34766

34767 Palabras clave: Cactaceae, Cuba, germinación, potencial hídrico, temperatura.

34768

34769 ID:868

34770

jueves, 23 de abril de 2015

34771

Mampara 90, Eje temático: Cambio Global

34772

ESTRUCTURA DE EDADES Y DENSIDAD DE *PINUS HARTWEGII* COMO RESPUESTA AL DISTURBIO Y LA ELEVACIÓN

34773

34774 Héctor Enrique Cortés Cabrera^{1*}, Enrique Jurado Ybarra¹, Marco Aurelio González Tagle¹, Artemio Carrillo Parra¹, José Alejandro Selvera
34775 Mancha¹

34776

34777 ¹Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León

34778

34779 *enriquecortescabrera@hotmail.com

34780

34781 El aumento de la temperatura media del planeta, provocado por el incremento de CO₂ y otros gases de efecto invernadero puede provocar en
34782 los seres vivos diversos cambios, ya sean fenológicos, morfológicos, en la distribución (del ecuador hacia los polos y de menores a mayores
34783 alturas) así como la extirpación o extinción, los procesos de regeneración se modifican y por consiguiente puede modificar la distribución,
34784 estructura de edades y densidad de las plantas. Se pretende determinar si existe un efecto del aumento de las temperaturas en la
34785 regeneración y las categorías de edades en *Pinus hartwegii* en un gradiente de elevación. También determinar la influencia de los disturbios
34786 en estos sitios. El gradiente de elevación de los muestreos está entre 3000 y 3600 msnm, se encuentra en la región fisiográfica de la Sierra
34787 Madre Oriental en el municipio de Galeana, Nuevo León. Se seleccionaron áreas de muestreo a lo largo de la distribución altitudinal, para
34788 cada sitio se tomarán 10 puntos cuadrante, además de parcelas de muestreo para regeneración. Se determinó la edad de los individuos por
34789 medio de virutas de los árboles en pie, obteniendo un total de 100 virutas por sitio. Los resultados muestran que, contrario a lo esperado la
34790 regeneración es mayor a menores elevaciones sin embargo se detectó una mayor cantidad de individuos jóvenes (10 a 40 años) a mayores
34791 elevaciones. Mientras que no se encontraron diferencias entre las densidades de las categorías de edades entre las dos elevaciones.
34792

34793

34794 Palabras clave: *Pinus hartwegii*, estructura de edades, desplazamiento, regeneración, aumento de temperatura.

34795

34796 ID:1007

34797

jueves, 23 de abril de 2015

34798

Mampara 91, Eje temático: Cambio Global

34799

34800

34801

34802 INFUENCIA DE LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA EN LOS NIVELES DE AGUA 34803 DEL HUMEDAL DE PÁTZCUARO, MÉXICO

34804
34805 Gloria Lariza Ayala Ramírez^{1*}, Martha Beatriz Rendón López¹, José Manuel Fabián Regalado¹, Alberto Gómez-Tagle Chávez¹, Gerardo Ruiz
34806 Sevilla¹

34807 ¹Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

34809 *ayalari@yahoo.com

34810 Los humedales a menudo intervienen directamente en la captación de agua y la recarga de acuíferos, y al mismo tiempo representan un papel
34811 importante en la pérdida de la misma por evaporación directa; dependen de factores climáticos como la precipitación local y las características
34812 hidrológicas, mismas que permiten su subsistencia. Se recabaron los registros meteorológicos del periodo de 1990- 2012 de la estación de
34813 Pátzcuaro, Michoacán. El agua superficial que ingresó al humedal fue estimado con ayuda de las áreas y las profundidades; se calculó el
34814 tiempo de retención hídrica; las escorrentías fueron obtenidas con el método del número de curva (NC). La temperatura máxima se registró en
34815 el año 2010 (28.04°C) y la mínima en año 1999 (4.3°C). Un análisis de regresión indica una tendencia a aumentar la temperatura 0.33°C en
34816 los 22 años. La menor precipitación fue en los años 1991 a 1999 (165mm), el mayor aporte de agua fue del 2000 al 2006 (2880mm), a partir
34817 del 2007 se redujo el aporte por lluvia (669.61mm), y se incrementó la temperatura. Existe tendencia a disminuir la retención del agua entrante
34818 al humedal. La menor escorrentía en el humedal fue en 1990 con 29,666.94m³, mientras que la evapotranspiración fue 56.71±3.9%, en 2000
34819 a 2007 ocurrieron las máximas escorrentías (212.028.54m³), hay tendencia de aumento en la evapotranspiración (47.94%), a partir del 2007
34820 existe una disminución en el aporte de agua al humedal por escorrentía (35,960.79m³). En 2006 al 2011 se registró un déficit hídrico de -
34821 336.33, es decir se registró un volumen mayor de perdida en un periodo prolongado. En los últimos años ha disminuido el aporte por
34822 precipitación y escorrentía y ha aumentado la evapotranspiración.

34823 Palabras clave: clima, humedal, nivel de agua, Pátzcuaro.

34824 ID:1169

34825 jueves, 23 de abril de 2015
34826 Mampara 92, Eje temático: Cambio Global

34832 ANÁLISIS DE LA RESPUESTA DE PRODUCTIVIDAD PRIMARIA BRUTA (GPP) 34833 A TEMPERATURAS EXTREMAS

34834 Masuly Guadalupe Vega Puga^{1*}, Jaime Garatuza Payán², Enrico A. Yépez³, Christopher Watts⁴, Julio Rodríguez⁴

34835 ¹Maestría en Ciencias de Recursos Naturales, Instituto Tecnológico de Sonora, ²Dirección de Recursos Naturales, Instituto Tecnológico de Sonora, ³Departamento de Ciencias del
34836 Agua y Medio Ambiente, Instituto Tecnológico de Sonora, ⁴Departamento de Física, Universidad de Sonora

34837 *mazuly_88@hotmail.com

34838 El estudio de los cambios y/o degradación de la vegetación causada por eventos extremos relacionados con el cambio climático, como el
34839 aumento de la temperatura o las heladas, deben ser documentados y analizados, ya que esto afecta diversas aspectos en el ecosistema
34840 (diversidad, cobertura vegetal, dinámica de nutrientes, captura de carbono). Un indicador del estado de la vegetación es la GPP, ya que ésta
34841 representa la cantidad de energía que un ecosistema es capaz de transformar en moléculas orgánicas y almacenarla en forma de biomasa.
34842 Objetivo: Determinar y analizar la GPP en un ecosistema de bosque de encino, durante un periodo de tres años (2011, 2012 y 2014), con
34843 mediciones de flujo de carbono de sitio, para determinar cambios en la productividad de la vegetación por el aumento o disminución de la
34844 temperatura. Métodos: la GPP se determinó por medio de la partición del Intercambio Neto del Ecosistema (NEE) tal como se muestra en la
34845 ecuación 1, con la cual se derivó la Respiración del Ecosistema (Reco). La NEE se obtuvo por mediciones registradas en una torre
34846 micrometeorológica, que cuenta con un sistema de covarianza de vórtices. Las temperaturas fueron obtenidas de la misma torre
34847 micrometeorológica y del sitio <http://daac.ornl.gov/MODIS/>. Ecuación 1 GPP=NEE-Reco Resultados: de acuerdo con los resultados obtenidos,
34848 se observa que la GPP disminuye conforme aumenta la temperatura; para el 2011 se obtuvo un valor promedio de GPP de 5.753 gCMJ,
34849 acompañado de una temperatura máxima de 45.65 °C, para el 2012 se estima una disminución de la GPP con 2.444 gCMJ, con un valor en la
34850 temperatura máxima de 47.33 °C, por otra parte, el 2014 tuvo un valor de 3.95 gCMJ y una temperatura máxima de 46.93 °C. Conclusión: De
34851 acuerdo a los datos de GPP, los valores máximos se estiman en verano.

34852 Palabras clave: GPP, temperaturas extremas, bosque de encino, NEE.

34853 ID:1019

34854 jueves, 23 de abril de 2015
34855 Mampara 93, Eje temático: Ecología Aplicada

EFECTO DEL ÁCIDO SALICÍLICO EN LA BIOPRODUCTIVIDAD DEL MAÍZ CRIOLLO SAC NAAL (*ZEA MAYS*) DE LA ZONA MAYA DE QUINTANA ROO, MÉXICO

Olivia Hernández González^{1*}, Jacinto Aurelio Che Herrera¹

¹Departamento de Desarrollo Sostenible, Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo

*olivia.hernandez@uimqroo.edu.mx

El maíz es la principal especie cultivada en México, en la zona Maya de Quintana Roo más del 75% de agricultores utilizan semillas de variedades criollas, las cuales además de estar adaptadas a las condiciones climáticas, poseen características que responden a los gustos alimenticios y preferencias de los consumidores. Actualmente se requiere mayor producción de maíz pero sin agroquímicos para lograr una soberanía alimentaria y asimismo, rescatar la biodiversidad del maíz criollo en nuestro país. Se determinó el efecto del ácido salicílico (AS) en el crecimiento del maíz criollo (Sac Naal). El maíz se sembró en la parcela después de realizar la limpieza del terreno y realizar la roza-tumba-quema. La siembra se realizó en la época de lluvia (junio del 2014). Cuando emergieron las dos primeras hojas se aplicó el AS durante 5 días por medio de aspersión, se aplicaron las siguientes concentraciones de AS: 10-6M, 10-7M, 10-8M y el testigo. Se evaluó la altura, peso fresco y peso seco del tallo y la raíz. Se observaron diferencias significativas entre los tres tratamientos. La concentración del ácido salicílico que tuvo mayor efecto en el crecimiento y producción de biomasa fue 10-8M. Sin embargo el crecimiento del maíz criollo aumentó con las tres concentraciones del AS aplicado, por lo tanto se podría utilizar como una alternativa para incrementar su producción y ser una alternativa para la soberanía alimentaria en México.

Palabras clave: maíz criollo, Sac Naal, productividad, ácido salicílico, Zona Maya.

ID:1103

ID:1103

Jueves, 23 de abril de 2015

COMPORTAMIENTO PRELIMINAR DE 5 CLONES DE HULE EN LA REGIÓN DE JESÚS CARRANZA, VERACRUZ

Miguel Ángel López Jiménez¹

¹Vazlo, Forestal Dos Ríos

*miquelopes_7@hotmail.com

Debido a la importancia que tiene el hule (*Hevea brasiliensis* Muell), en México, se desarrolló el presente estudio con el fin de evaluar la respuesta en el comportamiento de clones al primer año de edad, los cuales fueron obtenidos del Campo Experimental El Palmar (INIFAP). La parcela experimental se estableció en Julio del 2013 en el predio de la empresa Forestal dos ríos, Municipio de Jesús Carranza, Veracruz bajo un diseño experimental bloques al azar con 2 repeticiones y 5 tratamientos (clones): IAN873, IAN710, RRIM600, PB260, GU204 injertados sobre patrones de polinización libre, plantados a 6x4 con dos ciclos de hojas.

Palabras clave: Huile, clones, comportamiento.

ID:1271

ID.1271

Jueves, 23 de abril de 2015

34914 **GERMINACIÓN DE SEMILLAS DISPERSADAS A PARCELAS DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA**
34915 **EN LA SELVA DE LOS TUXTLAS**

34916 Miriam Hernández Hernández^{1*}, Cristina Martínez-Garza²

34917 ¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ²Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación

34920 *hhzmiriam@gmail.com

34921 La germinación de semillas de especies nativas permite conocer el potencial de regeneración de un sitio. El presente trabajo pretende evaluar
34922 los porcentajes de germinación de semillas post-dispersión y dar seguimiento a su sobrevivencia y crecimiento inicial en condiciones de
34923 vivero. Las semillas fueron obtenidas de la lluvia de semillas en parcelas de restauración ecológica experimental establecidas en Los Tuxtlas,
34924 Veracruz, México. Se seleccionaron las especies de acuerdo a su abundancia en la lluvia de semillas (40 semillas como mínimo por especie).
34925 Posteriormente se realizó una siembra de 10 semillas por cavidad, con un total de 4 repeticiones como mínimo, sobre charolas de germinación
34926 llenadas con un sustrato compuesto por perlita, humus y vermiculita, en proporción 1:2:1 V/V. El experimento se realizó en condiciones de
34927 invernadero con un riego constante para mantener el sustrato húmedo. Esperamos que el porcentaje de germinación y crecimiento en vivero
34928 sea mayor para las especies pioneras. Y la sobrevivencia será mayor en especies no pioneras.

34929 Palabras clave: Restauración, Germinación, pioneras, no pioneras, Los Tuxtlas.

34930 ID:1056

34931 jueves, 23 de abril de 2015

34932 Mampara 96, Eje temático: Ecología de la Restauración

34933 **ÁRBOLES TROPICALES ÚTILES EN LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA:
34934 DESEMPEÑO DE PLÁNTULAS Y ATRIBUTOS FUNCIONALES**

34935 Lilibeth Toledo Chelala^{1*}, Miguel Martínez Ramos¹

34936 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

34937 *lilibeth@ciencias.unam.mx

34938 Durante las últimas décadas, las selvas han sufrido una reducción de su cobertura original debido a la deforestación. En zonas como en la
34939 Selva Lacandona, Chiapas, se ha calculado una disminución del 31% de su cobertura original, mientras que las tierras de cultivo y los potreros
34940 aumentaron 21% y 92% respectivamente. Los sitios que han sufrido una cambio en el uso del suelo frecuentemente son invadidos por
34941 especies exóticas que disminuyen la regeneración natural del bosque. Esta investigación pretende identificar especies que toleren las
34942 condiciones en sitios degradados colonizados por el helecho *Pteridium aquilinum* y analizar la relación entre el desempeño y sus atributos
34943 funcionales. El sitio experimental se estableció en una parcela abandonada invadida por *P. aquilinum*, donde se transplantaron 1200 plantulas
34944 de 6 especies (*Brosimum alicastrum*, *Cedrela odorata*, *Cojoba arborea*, *Ochroma pyramidalis*, *Tabebuia guayacan* y *Tabebuia rosea*) las
34945 cuales fueron sometidas a dos tratamientos: interacción con *Pteridium* y sin *Pteridium* (chapeos mensuales). Se monitoreo durante un año:
34946 altura, numero de hojas y area foliar promedio. Se obtuvo el area foliar específica (SLA) y la densidad específica de tallo (SSD) de individuos
34947 experimentales. Se hallaron diferencias significativas en la supervivencia para los tratamientos y entre las especies, así como las variables de
34948 desempeño. Los atributos funcionales solo mostraron diferencias significativas en SLA. Lo anterior sugieren tres estrategias de supervivencia:
34949 especies plásticas, demandantes de luz y tolerantes. Esta diversidad de estrategias muestra que los atributos foliares varian en el gradiente
34950 ambiental para maximizar la captación de recursos.

34951 Palabras clave: Lacandona, Restauración ecológica, desempeño de plántulas, atributos funcionales, SLA.

34952 ID:1087

34953 jueves, 23 de abril de 2015

34954 Mampara 97, Eje temático: Ecología de la Restauración

34971 **DESEMPEÑO DE ÁRBOLES EN PLANTACIONES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN EL BOSQUE**
 34972 **TROPICAL CADUCIFOLIO**

34973
 34974 Erandi Amaranta Saucedo Morquecho^{1*}, Cristina Martínez Garza²
 34975
 34976

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

34977
 34978 *easm100986@hotmail.com
 34979
 34980

34981 El Bosque tropical caducifolio (BTC) es uno de los ecosistemas más afectados por la deforestación por lo que su restauración es necesaria.
 34982 Una alternativa son las plantaciones con especies nativas , sin embargo la disponibilidad de agua, así como la competencia con pastos son
 34983 las principales limitantes para su establecimiento . El manejo con uso de acolchado plástico y el corte de pastos alrededor de los árboles
 34984 (chapeo) pueden proporcionar condiciones favorables para mejorar su desempeño en campo. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto
 34985 de tratamientos de manejo (acolchado plástico, chapeo, y control) en el tamaño (altura, diámetro a la base del tronco (DBT), cobertura y
 34986 volumen del cono) de 11 especies de árboles nativos del BTC. En 2013 se seleccionaron 36 individuos de las 11 especies a los que se les
 34987 midió los parámetros antes mencionados en los tres tratamientos de manejo. El tamaño de las plantas fueron mayores en el tratamiento
 34988 acolchado plástico para todas las variables medidas en comparación con el tratamiento chapeo y control los cuales fueron similares. Esto se
 34989 corrobora con los análisis estadístico que indicaron que la altura ($F(2,362)=20.8, P<0.00001$), DBT ($F(2,361)=30.40, P<0.00001$), cobertura
 34990 ($F(2,361)=34.06, P<0.00001$) y volumen ($F(2,361)=31.10, P<0.00001$) fueron diferentes por efecto del tratamiento. Los resultados obtenidos
 34991 muestran que el acolchado plástico aumenta el éxito de la restauración, incrementando el tamaño de las plantas en el BTC. El crecimiento de
 34992 las plantas en campo es deseable ya que promueve su sobrevivencia así como la creación de sitios seguros de reclutamiento y movimiento
 34993 animal que aceleran la sucesión. Lamentablemente el uso de acolchados plásticos es costoso lo que limita su uso práctico.

34994 Palabras clave: Bosque tropical caducifolio, plantación de restauración, acolchado plástico, chapeo, especies nativas.

34995 ID:1107

34996 jueves, 23 de abril de 2015

34997 Mampara 98, Eje temático: Ecología de la Restauración

35000 **RESTAURACIÓN ECOLÓGICA PARA CONDICIÓN DE SELVA BAJA,**
 35001 **CON ESPECIES NATIVAS DE IMPORTANCIA ECONÓMICA**

35002 Demetrio Ayerde Lozada^{1*}, Ricardo González Mateos², Areli Madai Guzmán Pozos¹, Francisco Becerra Luna¹, Efraín Cruz Cruz¹

35003 ¹Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, ²Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Ambientales, Universidad Autónoma de Guerrero

35004 *ayerde.lozada@hotmail.com

35005 La selva baja en México es un ecosistema amenazado por los altos índices de deforestación a consecuencia de la extracción de diversos
 35006 productos alimentarios, plantas medicinales y madera para la construcción y leña, así como por incendios y desmontes para cambio de uso
 35007 del suelo. Por ello, el Fondo Sectorial CONAFOR-CONACYT 2012-01 apoya el proyecto de investigación “Modelos de restauración ecológica
 35008 para condición de Selva Baja, con especies forestales nativas de importancia económica”, el cual se desarrolla en dos microcuencas con
 35009 marcadas diferencias por el tipo de clima, Aw y BS y por su condición socioeconómica; la Laguna de Tuxpan, Municipio de Iguala de la
 35010 Independencia, Gro., y el Municipio de Copalillo, Gro., respectivamente. Los resultados consisten en Mapas de delimitación de zona de
 35011 restauración ecológica, Inventario de las especies, Propagación en vivero de especies nativas de importancia económica, Obras y prácticas
 35012 para la conservación de suelos, Delimitación de áreas productoras de germoplasma de “damiana” (*Turnera diffusa*) y Cursos participativos
 35013 sobre alternativas de uso de la vegetación de la selva baja. La superficie afectada por los procesos de degradación en las microcuencas
 35014 Tlacoztitlán y Tuxpan representa aproximadamente la mitad de su superficie; la erosión hidrálica es el principal proceso de degradación. La
 35015 cartografía generada sobre degradación y erosión de suelo, ha permitido ubicar geográficamente las áreas degradadas, lo cual sirvió para
 35016 planificar las actividades de restauración mediante reforestaciones con especies nativas y obras de conservación de suelos. La elaboración de
 35017 jabones artesanales con plantas aromáticas y medicinales constituye una alternativa productiva y rentable.

35018 Palabras clave: selva baja, restauración ecológica, especies nativas.

35019 ID:1129

35020 jueves, 23 de abril de 2015

35021 Mampara 99, Eje temático: Ecología de la Restauración

35091 EFECTO DE PLANTACIONES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EXPERIMENTAL
35092 EN LA CAÍDA DE HOJARASCA EN PARCELAS EXCLUIDAS EN EL BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO

Ferdinand Hinterholzer Rodríguez^{1*}, Cristina Martínez Garza¹

¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

*hinter0091@hotmail.com

La restauración ecológica busca alterar intencionalmente un sitio para establecer un ecosistema, siendo su objetivo principal restablecer la función, estructura y dinamismo del ecosistema original. Hoy en día el bosque tropical caducifolio (BTC) es uno de los ecosistemas más perturbados y menos estudiados en México debido a las actividades antropogénicas que se realizan dentro de este tipo de ecosistema. La ganadería por ejemplo, es la principal causa de perturbación en el BTC. En la restauración ecológica es importante controlar o en su caso eliminar la perturbación que está ocasionando el desequilibrio en el ambiente con la finalidad de darle paso a que comience la sucesión natural. La sucesión natural se define como el cambio temporal de la composición de especies y fisionomía vegetal de un sitio. En el siguiente trabajo de investigación se pretende medir el efecto que tiene la restauración ecológica en el BTC ubicada en la Sierra de Huautla, población de El Limón de Cuauchichinola, municipio de Tepancingo, con respecto a la cantidad de biomasa de hojarasca que hay en diferentes parcelas que se excluyeron del ganado en enero del 2006. Ocho sitios de 50 x 50 (área total 2 ha.) fueron seleccionados al contar con una historia de uso similar. En cada una de estas ocho parcelas se introdujeron trampas de caída de hojarasca de PCV de 1m² por 50cm de altura cubierta con malla sombra con la finalidad de obtener la biomasa de hojarasca. La biomasa de hojarasca seca colectada durante los meses de enero a julio del 2010 sumó un total de 544.060 gr/m². En promedio, la biomasa de hojarasca fue mayor en el sitio excluido que en el sitio con plantaciones. El ANOVA mostró que la biomasa de hojarasca no difiere significativamente entre las parcelas.

Palabras clave: sucesión natural, producción primaria neta, ecología de la restauración, Sierra de Huautla.

ID:1243

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 102, Eje temático: Ecología de la Restauración

35120 INOCULACIÓN DE PLANTAS DE *FRAXINUS UHDEI* CON HONGOS MICORRÍZICOS
35121 EN SUELOS DEGRADADOS DE ORIGEN VOLCÁNICO

Ana Laura Baez Pérez^{1*}, Roberto Lindig Cisneros², Mariela Gómez Romero³, Javier Villegas Moreno¹, Javier Villegas Moreno¹,

¹Instituto de Investigaciones Químico Biológicas, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México, ³Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México,

*abaez@umich.mx

En suelos severamente degradados, deficientes en nutrientes y carentes de estructura, el establecimiento, desarrollo y supervivencia de plantas se dificulta. Ante estas condiciones, el uso de interacciones micorrizicas, podría ser una estrategia efectiva para la revegetación y restauración ecológica. Se realizó un experimento en una localidad caracterizada por su alto grado de erosión y numerosas cárcavas, en suelos tipo acrisol ócrico, con el objetivo de evaluar el desempeño de *Fraxinus uhdei* inoculado con los hongos micorrízicos *Pisolithus tectorius* y *Glomus intraradices*, solos o en interacción y en presencia/ausencia de urea. Se evaluó la altura, cobertura foliar, diámetro a la altura de la base y número de hojas, al finalizar el experimento (21 meses de establecido). Los análisis estadísticos se llevaron a cabo a través de análisis de varianza de dos vías (inoculación y fertilización). Se prepararon muestras para verificar la micorrización, siendo ésta efectiva. Entre tratamientos de inoculación las diferencias no fueron significativas, sin embargo al comparar el 100 % de supervivencia del tratamiento con inoculación dual fertilizado, contra el control (61.54 %), se evidencia una clara diferencia estadísticamente significativa ($P < 0.0001$). Al analizar crecimiento de *F. uhdei*, los resultados indicaron que los valores menores corresponden al control para todas las variables analizadas, por lo que es importante la presencia de los hongos micorrízicos de manera individual o dual (no existiendo diferencia estadística entre tratamientos inoculados) ya que presentan valores mayores con respecto a las plantas control. El factor fertilización solo fue significativo para la altura de *F. uhdei*. Los resultados sugieren que en suelos con deficiencias nutricionales se requiere de interacciones entre plantas y hongos micorrízicos como las descritas en este estudio para mejorar el establecimiento, crecimiento y supervivencia ante estas condiciones, lo cual pudiera ser clave como estrategia en la restauración de sitios altamente degradados.

Palabras clave: co-inoculación, *Glomus intraradices*, *Pisolithus tectorius*, simbiosis, restauración ecológica.

ID:1265

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 103, Eje temático: Ecología de la Restauración

35153 **FORRAJEO DE COLIBRÍES EN MANCHONES DE DISTINTAS DENSIDADES**
 35154 **EN LA RESTAURACIÓN BIOCULTURAL**

35155 Marina Barajas Arroyo^{1*}, Roberto Lindig Cisneros¹, Jorge Schondube¹

35156 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

35157 *mbarajas@cieco.unam.mx

35158
35159
35160
35161

35162 En zonas urbanas y periurbanas la restauración ecológica debe de satisfacer objetivos ecológicos y sociales. Para lo que debe de contemplar aspectos ecosistémicos y culturales. Este es el caso de lugares como el municipio de Tzintzuntzan, en Michoacán, México, que fuera la capital del imperio Purépecha. El nombre del municipio es una onomatopeya que trata de imitar el sonido que hacen los colibríes, en purépecha Ts'intsuntsani que quiere decir lugar de los colibríes. A pesar del significado y valor cultural de estas aves en la región, actualmente se encuentra casi ausentes en la zona, por lo que restaurar hábitat para ellas es prioritario. En la Zona Arqueológica de Tzintzuntzan (ZAT) se lleva a cabo un proyecto de restauración biocultural de largo plazo. Hasta ahora se ha logrado determinar que existe una comunidad de colibríes abundantes en la región que no se acercan a la ZAT por falta de plantas que provean néctar. Entre las especies más abundantes se encuentra *Cynanthus latirostris* (colibrí poco ancho), que es atraído por plantas de *Salvia fulgens*. La distribución espacial del recurso y su interacción con otros elementos del paisaje son importantes para generar hábitat para estas aves.

35163 Palabras clave: restauración, colibríes, cultura, ecosistemas.

35164 ID:1331

35165 jueves, 23 de abril de 2015

35166 Mampara 104, Eje temático: Ecología de la Restauración

35167
35168
35169
35170

35171 **EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA DEL RÍO SAN PEDRO EN ZACATECAS**
 35172 **MEDIANTE UN ÍNDICE DE INTEGRIDAD BIÓTICA**

35173 Miguel Angel Jesus Salas Quezada^{1*}, Rogelio Valdez Rosas¹

35174 ¹Universidad Autónoma de Zacatecas

35175 *jesussalas08@hotmail.com

35176
35177
35178

35179 Los peces y los macroinvertebrados son elementos esenciales en los ambientes acuáticos y son utilizados como indicadores de la calidad del agua; y el estudio de las comunidades de macroinvertebrados acuáticos se ha incrementado como consecuencia de su aplicación como organismos bioindicadores. En este estudio se caracterizaron las comunidades de vertebrados e invertebrados y se evaluó la salud del ecosistema del Río San Pedro en Zacatecas desde la perspectiva biológica. Mediante trabajo de campo en diferentes partes del Río, se documentó la presencia de 8 especies de vertebrados y en el caso de los invertebrados se colectaron y cuantificaron un total de 1118 individuos agrupados en 15 familias. *Goodea atripinnis* y *Poeciliopsis infans* son las especies de peces con mayor abundancia, mientras que *Lepomis machrochirus* es la de menor abundancia. *Menidia jordani* se encuentra asociada a las partes con represas donde hay mayor cantidad de agua, mientras que *Algansea monticola* se distribuye principalmente donde el flujo de agua generado por la corriente es mayor. Los reptiles *Kinosternon integrum* y *Thamnophis eques* prefieren las partes del río donde existen represas. En lo que respecta a los invertebrados, los hemípteros fueron los más abundantes con 7 familias, la familia Belostomatidae es la de mayor distribución pues se encontró en todas las localidades muestreadas y la familia Nepidae fue la que menor abundancia y distribución. Se elaboró un índice de integridad biótica con los datos obtenidos para los macroinvertebrados y señala que cuatro localidades presentan una calidad del agua como "aceptable", mientras que seis son de calidad dudosa y dos tienen una categoría "crítica". La evaluación hecha por el índice de integridad biótica deberá ser contrastada con otros índices y la medición directa de contaminantes, con la finalidad de evaluar el impacto de las actividades humanas en la diversidad de organismos acuáticos.

35180
35181
35182

35183 Palabras clave: ecosistema acuático, organismos acuáticos, impactos antrópicos, macroinvertebrados, vertebrados.

35184 ID:1120

35185 jueves, 23 de abril de 2015

35186 Mampara 105, Eje temático: Impactos Antrópicos

35187
35188
35189

35211 IMPACTO DEL FRACTURAMIENTO HIDRÁULICO EN LOS ECOSISTEMAS

35212
35213 Angélica Romero Manzanares^{1*}, Edmundo García Moya¹

35214
35215 ¹Postgrado en Botánica, Colegio de Postgraduados

35216
35217 *dahly@colpos.mx

35218
35219

35220 Los ecosistemas, proveedores de bienes y servicios conllevan a la utilización de todos los espacios y recursos. Los cambios en la legislación
35221 mexicana relacionados con la tenencia de la tierra y su uso, y con apoyo en las leyes secundarias de la Reforma Energética, apuntan a que,
35222 se privilegiaría por sobre cualquier otro aprovechamiento, el uso de los espacios naturales para la producción de mineral y la obtención de
35223 aceite/gas shale. Extraer aceite y gas implica por pozo, la inyección a alta presión de millones de litros de agua enriquecida con arena y
35224 cientos de químicos para fracturar la roca. El procedimiento se denomina fracturamiento hidráulico "fracking". De acuerdo con información
35225 recopilada en literatura, hay cinco regiones potencialmente productivas con gas y aceite de esquisto: en Chihuahua, Sabinas-Burro-Picacho, la
35226 Cuenca de Burgos, Tampico-Misantla y Chicantepec-Maltrata. Los estados del norte serían los que corran el mayor riesgo ecológico porque
35227 corresponden con las zonas secas, donde ocurren los principales matorrales xerófitos: el matorral desértico micrófilo, el rosetófilo y el
35228 espinoso, más otros 20 tipos de vegetación como pastizales; además, plantaciones forestales, cultivos agrícolas, asentamientos humanos y
35229 cuerpos de agua. Tres servicios ambientales: captura de carbono, recarga de acuíferos y biodiversidad estarían en riesgo, destacándose
35230 problemas en las ANP, las AICAS y las RTP. Otros impactos serían: el uso intensivo del agua, la contaminación de agua y aire, la contribución
35231 al cambio climático y la afectación a las comunidades faunísticas y humanas donde se practica. La gestión en pastizales y la ganadería
35232 extensiva tan ejercida en el norte mexicano, prácticamente serán actividades anuladas del escenario económico del país. El paradigma "los
35233 pastizales son para siempre..." estaría por derrumbarse. En conclusión, el fracturamiento hidráulico para extracción de gas/aceite shale se
35234 contrapone al aprovechamiento múltiple armonioso y al desarrollo sostenible.

35235
35236

35237 Palabras clave: aprovechamiento múltiple, gas/aceite de lutitas, problemas socio-ambientales, Reforma Energética, servicios ambientales

35238 ID:1122

35239 jueves, 23 de abril de 2015

35240 Mampara 106, Eje temático: Impactos Antrópicos

35241
35242

EVALUACIÓN DEL EFECTO DEL CLORPIRIFOS SOBRE LA MICROALGA *SCENEDESMUS SPINOSUS* 35243 DE LOS CENOTES DE YUCATÁN

35244
35245

35246 Victor Manuel Cobos Gasca^{1*}, Roberto Barrientos Medina¹, Perla Carrillo, Silvia López-Adrián, Víctor Cobos-Gasca* y Roberto C.
35247 Barrientos-Medina

35248 ¹Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán

35249 *cgasca@uady.mx

35250
35251

35252 Los plaguicidas son productos que han permitido mejorar la productividad agrícola, sin embargo su toxicidad y uso inadecuado, han
35253 ocasionado efectos adversos a la salud humana y vida silvestre. El empleo de plaguicidas en Yucatán inició a finales de la década de los
35254 cincuenta; su uso se relacionó con el desarrollo de programas gubernamentales como el Plan Chaac en la zona sur del estado, actualmente el
35255 70% de los agricultores emplea plaguicidas organofosforados entre los que destaca el clorpirifos. Las características del suelo calizo de la
35256 península de Yucatán facilitan que los plaguicidas lleguen accidentalmente a los cuerpos de agua conocidos como "cenotes" a través de la
35257 escorrentía superficial o por infiltración al manto freático, pudiendo ocasionar daños en el fitoplancton. Al alterarse la composición de la
35258 comunidad de microalgas se modifica la estructura y la función de todo el sistema. El presente trabajo tiene la finalidad de evaluar el efecto del
35259 plaguicida clorpirifos sobre el crecimiento y morfología de la microalga *Scenedesmus spinosus*. Para ello, 24 tubos de vidrio conteniendo 9 ml
35260 de medio de cultivo Bristol, se inocularon con 1 ml de un cultivo de *Scenedesmus* (11,070 células/ml), a diferentes concentraciones de
35261 clorpirifos (640 µg/l, 1280 µg/l, 1920 µg/l, 2560 µg/l y 3200 µg/l). El bioensayo fue estático, sin recambio de medio y con un tiempo de
35262 exposición de 96 horas. Los resultados revelan desde variaciones en el tamaño de las células, desorganización del cloroplasto, agregaciones
35263 de células amorfas, hasta lisis celular y pigmentos expuesto al exterior lo que demuestra que el clorpirifos es tóxico para esta especie que
35264 habita en los cenotes de Yucatán, por lo que dicha especie podría utilizarse como indicadora de la presencia de estos compuestos en estos
35265 cuerpos de agua.

35266
35267

35268 Palabras clave: Clorpirifos, *Scenedesmus*, bioensayos, microalgas.

35269 ID:1150

35270 jueves, 23 de abril de 2015

35271 Mampara 107, Eje temático: Impactos Antrópicos

35272

35273

ALTERACIÓN MORFOLÓGICA EN RANAS DURANTE EL ESTADO GOSNER 25 DE DOS BIOTOPOS DE TABASCO

35276

Rosa Isela De la Cruz Izquierdo^{1*}, Javier Hernández Guzmán¹

35277

¹Ingeniería ambiental, Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco

35278

35279

35280

35281

*jhernandez-guzman@hotmail.com

35282

35283

35284

En México, evidencias de la interacción directa de los biotopos con respecto a la etapa larvaria de anfibios son prácticamente inexistentes, ya que los escasos reportes de la interacción ecológica en este grupo de fauna no son reportes oficiales. El estudio se llevó a cabo en el estado de Tabasco, donde se obtuvo un desove natural de la rana terrestre *Lithobates vaillanti*, extraído de un biotopo extremo del municipio de Tacotalpa, y un desove de la rana arborícola *Smilisca baudinii* del municipio de Centro. Se tomaron las siguientes biometrías de acuerdo con la técnica de Gosner: Longitud total (LT), longitud cuerpo (LC), longitud cola (LCo), ancho cuerpo (AC), alto cuerpo (ALC), ancho disco oral (ADO) y distancia interorbital (DI). A través del análisis morfométrico, se identificó la presencia de diferentes malformaciones corporales durante la etapa Gosner 25 en los dos desoves de las ranas estudiadas. En *L. vaillanti*, las malformaciones fueron de tipo hidrocefálico y en tamaño excesivo del ancho de cuerpo, mientras que en *S. baudinii* las alteraciones morfológicas fueron más frecuentes en la estructura y longitud de cola. El porcentaje de malformación en estas especies fue 0.90%. Los biotopos extremos, como las aguas sulfurosas concentradas del municipio de Tacotalpa o los cuerpos acuáticos temporales contaminados del municipio de Centro, en Tabasco, puede ser la causante de las alteraciones al comportamiento de desarrollo de la fauna nativa y modificar de esta manera la interacción ecológica, ya que evidencias en otros ecosistemas de Tabasco, se han manifestado en la fauna local.

35285

35286

35287

35288

35289

35290

35291

35292

35293

35294

35295

35296

35297

Palabras clave: Biotopo, extremo, fauna, anfibio, malformación.

ID:1163

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 108, Eje temático: Impactos Antrópicos

35298

35299

35300

35301

35302

35303

DAÑOS INTRACELULARES EN FAUNA POR ACTIVIDADES ANTRÓPICAS EN ECOSISTEMAS DE TABASCO

35304

35305

35306

Javier Hernández Guzmán^{1*}, Rosa Isela De la Cruz Izquierdo¹

35307

35308

35309

35310

35311

35312

35313

35314

35315

35316

35317

35318

35319

35320

35321

35322

35323

35324

35325

35326

35327

35328

35329

35330

35331

35332

*javier.hernandez@campus.itsc.edu.mx

Las actividades antrópicas son unas de las fuentes de contaminación por excelencia en el estado de Tabasco y en gran parte México. Los tipos de contaminantes que pueden llegar a perjudicar a todo un ecosistema son variantes y entre los que destacan en el estado de Tabasco, son los metales pesados, hidrocarburos y productos químicos agrícolas; también, se tienen registros de los daños que estos contaminantes pueden ocasionar a todo un ecosistema. Se utilizó el procedimiento cariotípico tradicional para verificar las respuestas intracelulares de bioindicadores de diferentes ecosistemas perturbados con actividades antrópicas en el estado de Tabasco (municipio de Centro, Tenosique, Comalcalco). Se determinó que a nivel intracelular, los bioindicadores como anfibios (ranas arborícolas), reptiles (tortugas) y otras especies como los peces, presentan como evidencia del impacto de las actividades antrópicas, alteraciones en sus estructuras intracelulares como los núcleos y los cromosomas; especies como la rana arborícola *Smilisca baudinii*, las tortugas *Kinosternon leucostomum*, *Staurotypus triporcatus*, *Trachemys scripta* y peces *Cichlasoma helleri* todos en sus casos, manifestaron la presencia de microcromosomas, los cuales son diminutos desprendimientos de los cromosomas, habiendo entre 1 a 3 microcromosomas en sus cariotipos típicos. El estudio demostró, que los contaminantes diversos ocasionados por las actividades antrópicas sobre los ecosistemas tabasqueños, están dañando directamente a la fauna desde el punto de vista intracelular, por lo que esfuerzos de restauración de ecosistemas acuáticos como terrestres deben incrementarse notoriamente.

Palabras clave: Ecosistema, daño, intracelular, fauna, microcromosomas.

ID:1179

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 109, Eje temático: Impactos Antrópicos

35333 **INDUCCIÓN A DIRECTIVOS DE ORGANISMOS URBANOS DE AGUA Y SANEAMIENTO A PLANEAR A**
 35334 **LARGO PLAZO CON CRITERIOS DE CUIDADO AMBIENTAL Y DE CALIDAD DEL SERVICIO**

35335

35336 Mario Oscar Buenfil Rodriguez^{1*}

35337

35338 ¹Educación y Cultura del Agua, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

35339

35340 *mbuenfil@tlaloc.imta.mx

35341

35342

35343 Por ordenamiento constitucional, los servicios de agua, alcantarillado y saneamiento son atribución de los municipios. Sin embargo
 35344 lamentablemente con frecuencia sucede que a quien se le encomienda esa responsabilidad, además de cambiar con mucha frecuencia (cada
 35345 periodo electoral de tres años) suele carecer tanto de conocimientos técnicos, socioeconómicos y ecológicos, para tan alta responsabilidad.
 35346 Además la mayoría de los municipios carece de solidez institucional y están demasiado inmersos en los juegos político-electorales, y
 35347 peticiones sociales de corto plazo, así que lo que suele relegarse es la protección ambiental. Se propone una estrategia para alentar y guiar los
 35348 cambios en los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento consistente en tener planes realistas y bien sustentados, de cambios
 35349 graduales pero a la vez ambiciosos, vinculados a los objetivos y metas, que contribuyan a la protección ambiental de la región y de sus
 35350 fuentes de agua superficiales y acuíferos así como a mejorar la eficiencia en las áreas operacional, comercial y técnica. Se debe partir de una
 35351 gestión integral del organismo operador, pero a su vez esto debe partir de una fuerte motivación hacia los directivos responsables, o
 35352 candidatos, de prestar ese servicio público y otros de sus trabajadores. Este trabajo propone algunas estrategias de inducción así como
 35353 herramientas que auxiliarán en una planeación imparcial, que conjugue aspectos sociales, técnicos, económicos y ambientales.

35354

35355 Palabras clave: Planeación urbana, servicios de agua y saneamiento, pago por servicios ambientales, tarifas, inducción a profesionalización.

35356

35357 ID:1269

35358

jueves, 23 de abril de 2015

35359

Mampara 110, Eje temático: Impactos Antrópicos

35360

35361

35362 **RASGOS DEL HÁBITAT DE LA COMUNIDAD DE MACROMICETOS DE UNA ZONA URBANA**

35363

35364 Karen Guadalupe Ramírez Antonio^{1*}, Margarita Villegas Ríos¹, Zenón Cano Santana¹

35365

35366 ¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

35367

35368 *karitekarite@hotmail.com

35369

35370

35371 La Cantera Oriente de Ciudad Universitaria, D.F. es un sitio rehabilitado ecológicamente con rellenos y vegetación exótica. Es una depresión
 35372 dentro de un yacimiento de roca basáltica, con una profundidad de hasta 18.5 m y un área de 8.3 ha; en sus partes altas se registra una
 35373 temperatura media anual de 16.1°C con variaciones que van de los 6°C hasta los 34.6°C y una precipitación acumulada de 870.2 mm. Este
 35374 trabajo busca conocer los rasgos del hábitat de la comunidad de macromicetos presente en este sitio, para lo cual se hicieron muestreos
 35375 semanales y quincenales de agosto de 2011 a febrero de 2013, tomando para cada registro de hongos datos de: (1) temperatura,
 35376 contenido de agua en el suelo a 5 cm de profundidad, (3) humedad relativa y (4) radiación solar a nivel del suelo (W/m²); asimismo se registró
 35377 el sustrato y el tipo de microhábitat en que se encontraba. El sustrato en el cual se encontró un mayor número de especies fue el terrícola y el
 35378 microhábitat donde más registros se encontraron fue en la tierra suelta del borde de los árboles. Los rasgos ambientales en que se
 35379 desarrollaron los esporomas variaron entre: 14.9 y 33.1°C en la temperatura, 17.4 y 91.2% en humedad relativa, 0.14 y 654.35 W/m² para la
 35380 radiación solar y entre 0.092 y 0.914 m³/m³ en contenido de agua del suelo. *Coprinus micaceus*, *Coprinus atramentarius*, *Bolbitius titubans* y
 35381 *Laccaria tortilis* fueron las especies que formaron esporomas en rangos ambientales más amplios. A pesar de que el ecosistema mantiene
 35382 humedad durante todo el año debido a la presencia de cuerpos de agua y riego constante, es evidente que la temperatura y radiación juegan
 35383 un importante papel en la biología de estas especies.

35384

35385 Palabras clave: macromicetos, REPSA, temperatura, *Coprinus*, artificial.

35386

35387 ID:975

35388

jueves, 23 de abril de 2015

35389

Mampara 111, Eje temático: Ecología Urbana

35390

35391

35392

35393

35394

35395

35396

35397

35398

35399

35400

35401

35402

35403

35404

35405

35406

35407

35408

35409

35410

35411

35412

35413

35414

35415

35416

35417

35418

35419

35420

35421

35422

35423

35424

35425

35426

35427

35428

35429

35430

35431

35432

35433

35434

35435

35436

35437

35438

35439

35440

35441

35442

35443

35444

35445

35446

35447

35448

DASONOMÍA URBANA MUNICIPIO DE VALLE DE BRAVO

Guadalupe Daniela Carbajal Estrada^{1*}

¹Ingeniería Forestal, Tecnológico de Estudios Superiores de Valle de Bravo

*lupita_159_ilove@hotmail.com

La cabecera municipal de Valle de Bravo, Edo. Méx. no cuenta con ningún estudio previo del arbolado urbano y es indispensable que se tenga conocimiento del estado en que se encuentran dichas áreas para llevar a cabo un buen control y manejo de estas ya que no se les ha dado el adecuado. Se busca tener un diagnóstico de las condiciones en que se encuentra el arbolado urbano público, el estado fitosanitario, determinación de especies exóticas existentes y el grado de afectación potencial que provoca el arbolado. Se realizó un muestreo no probabilístico llamado muestreo dirigido o intencional el cual consistió en estudiar las zonas más representativas de cada una de las secciones para poder tener un diagnóstico general del arbolado urbano público. Los resultados obtenidos fueron, el origen de las especies el 80% de estas son de origen exótico y 20% nativas; se muestrearon 123 ejemplares; la interferencia con inmuebles es de un 23% (con diferentes inmuebles), plagas y enfermedades se encontró en un 5% de presencia, heridas en tronco y ramas el 80% de las heridas que se encontraron son causadas por el hombre, el 90% de los individuos son de uso ornamental solamente. En conclusión el manejo actual que se les ha dado a las áreas verdes; en su mayoría se pudo observar que se carece de este ya que solo en algunas secciones se les da un poco de mantenimiento ya que están en vialidades principales y solo tienen formas estéticas y encalados para su belleza escénica, a causa de esto es necesario la realización de estudios de dasonomía urbana en este municipio así como la aplicación de un reglamento para estas áreas que no se atienden adecuadamente.

Palabras clave: dasonomía urbana, manejo, exóticas, nativas, invasoras, áreas verdes, población, servicios ambientales.

ID:1012

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 112, Eje temático: Ecología Urbana

LAS ÁREAS VERDES URBANAS DE MÉXICO: SITUACIÓN ACTUAL, PERSPECTIVAS E IMPORTANCIA ECOLÓGICA

Daniel F. Díaz Porras^{1*}, Stephanía Juárez Aragón¹

¹Escuela de Ciencias, Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca

*daniel.ciencias.uabjo@gmail.com

Por primera vez en la historia de la humanidad, la mayoría de personas vive en zonas urbanas. Comprender cómo la gente y las especies influyen y son influenciadas por el componente "verde" de estos ambientes es por lo tanto de enorme trascendencia. México carece de información estandarizada sobre sus áreas verdes urbanas (AVU), e instituciones como el INEGI se declaran incompetentes de proporcionarla. Sin embargo, existe información en documentos oficiales gubernamentales y no gubernamentales, y en estudios y prensas locales que permiten establecer un panorama sobre la situación actual de estas AVU. Con base en esta información, realizamos una descripción y un análisis de las AVU de algunas de las principales ciudades de México. El principal criterio de comparación fue lo establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS), i.e., 9 m²/hab. La mayoría de las ciudades analizadas estuvo por debajo de la norma establecida por la OMS. Esto tiene implicaciones ecológicas, tanto para los seres humanos como para las demás especies, ya que indica un déficit de AVU en México. Concluimos que es necesario clasificar, cuantificar las AVU de México usando un criterio unificador. El uso de nuevas herramientas dentro de los sistemas de información geográfica, el interés por parte de los ecólogos mexicanos, la participación ciudadana y de las autoridades en los tres niveles de gobierno, será por ende crucial.

Palabras clave: ecología, urbanización, áreas verdes, población humana, biodiversidad.

ID:1031

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 113, Eje temático: Ecología Urbana

35449

IMPACTO ANTROPOGÉNICO EN CENOTES DEL MUNICIPIO DE MÉRIDA, YUCATÁN

35450

Victor Manuel Cobos Gasca^{1*}, Roberto Barrientos Medina¹, Lizeth Gasca-Tenorio¹, Jorge A. Navarro-Alberto¹

35451

¹Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán

35452

35453

35454

35455

*cgasca@uady.mx

35456

35457

En el municipio de Mérida, Yucatán se desconoce el impacto ocasionado por el desarrollo de las actividades antropogénicas en los cuerpos de agua superficial conocidos localmente como cenotes. A través de la aplicación de métodos basados en el uso de diversos indicadores ecológicos, se identificó a la urbanización y a la modificación del hábitat como los principales factores impactantes, que a su vez afectan en su mayoría a los suelos y la calidad del agua. Se registraron tres especies de peces bajo alguna categoría de riesgo, según la NOM-059-SEMARNAT-2010. En siete de catorce cenotes se detectaron concentraciones de Hidrocarburos Aromáticos Políclicos (HAP's), cuatro de los cuales rebasaron los límites establecidos por la normatividad mexicana. Se observó una relación entre cenotes con mayor impacto, presencia de HAP's, y cercanía a la zona urbana. La determinación del impacto ambiental en cenotes permitió identificar los principales factores que deterioran el sistema, así como aquellos sitios que requieren de acciones enfocadas a la restauración y conservación del ecosistema.

35458

Palabras clave: impacto ambiental, agua dulce, karst, hidrocarburos.

35459

35460

35461

35462

35463

35464

35465

35466

35467

35468

35469

35470

35471

35472

35473

35474

DIVERSIDAD DE ÁRBOLES EN LAS ZONAS RIBEREÑAS URBANAS AL SUROESTE DE LA CIUDAD DE MÉXICO

35475

Nihaib Flores Galicia^{1*}

35476

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

35477

*nihaiibfloresg@gmail.com

35478

35479

35480

35481

35482

35483

Las zonas ribereñas son importantes para la diversidad de distintas comunidades de plantas. Sin embargo, en las ciudades estas zonas son modificadas por la reducción en su cobertura vegetal, el aumento en el flujo de agua, los contaminantes y la invasión de especies exóticas. Se desconoce el papel que desempeñan para la vegetación arbórea de las ciudades. Es por ello que en este trabajo evalué la importancia de las zonas ribereñas en la riqueza, similitud de especies y estructura arbórea de dos ríos del suroriente de la Ciudad de México con respecto a zonas urbanas adyacentes con cobertura vegetal alta y baja (75% y 25%). Registré la composición y atributos estructurales en 10 parcelas establecidas en los ríos de manera aleatoria y 20 en las zonas urbanas adyacentes a los ríos (10 con una cobertura vegetal alta y 10 con una cobertura vegetal baja). Observé que no había diferencias en la riqueza de especies entre la zona ribereña (25 especies IC ± 84%: 19.1—30.9) y los sitios con cobertura alta (22 especies IC ± 84%: 17.9—26.1), sin embargo esta fue mayor a la riqueza en los sitios con cobertura baja (12 especies IC ± 84%: 8.8—15.2). Los análisis de similitud señalan que la zona ribereña comparte pocas especies con los sitios de cobertura alta y baja. El análisis de la estructura señala que en la zona ribereña las especies con el VIR más alto fueron *Buddleja cordata*, *Cupressus lusitanica*, *Alnus acuminata*, en los sitios con cobertura alta fueron *C. lusitanica*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Cupressus sempervirens* y en los sitios con cobertura baja fueron *F. uhdei*, *Ficus benjamina*, *Ulmus parvifolia*. Los resultados indican que la riqueza de especies arbóreas en las zonas ribereñas es similar a la de otras áreas verdes, sin embargo su composición y estructura es distinta.

35484

Palabras clave: vegetación ribereña, urbano, Ciudad de México, diversidad.

35485

35486

35487

35488

35489

35490

35491

35492

35493

35494

35495

35496

35497

35498

35499

35500

35501

35502

35503

ID:1148

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 114, Eje temático: Ecología Urbana

35504 **PROGRAMA PILOTO DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE ÁREAS VERDES**
35505 **DE LA DACB-UJAT**

35506 Carlos Mario Morales Bautista^{1*}, María Guadalupe Mendoza Silván¹
35507
35508
35509
35510

35511 ¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
35512
35513

35514 *carlos.morales@ujat.mx
35515
35516
35517
35518
35519

35520 En la DACB-UJAT se han registrado diversos tipos de construcciones debido a la creciente matrícula, en ellos, no se reforestado o
35521 compensado el corte de las plantas, en cambio se ha dispuesto con materiales sobrantes en áreas comunes, debido a esto no se ha podido
35522 establecer flora alguna. Por lo anterior, el presente trabajo propone la siembra de especies endémicas del estado con el fin aprovechar las
35523 áreas mencionados y establecer un programa de reforestación. Se realizó el sembrado de especies (guayacán y macuilis) y se monitoreo su
35524 desarrollo (altura y numero de hojas) así como los cambios en el suelo durante 6 meses, se observó supervivencia y establecimiento de
35525 macuilis.

35526 Palabras clave: reforestación, sembrado, endémicas.

35527 ID:1306

35528 jueves, 23 de abril de 2015

35529 Mampara 116, Eje temático: Ecología Urbana

35530 **PATRONES DE ACTIVIDAD DE OSO NEGRO EN EL SUR DE NUEVO LEÓN, MÉXICO**

35531 Erika Chávez Espino^{1*}, Juan Luis Peña Mondragón², Emiliano Guijosa Guadarrama³, Alicia Castillo Álvarez²

35532 ¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México,
35533 ³Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

35534 *erika.chavez365@hotmail.com

35535 El oso negro es uno de los mayores carnívoros de México. Hace algunos años estuvo a punto de desaparecer del país, al igual que el lobo
35536 Mexicano, pero en los últimos años se han registrado un aumento en los avistamientos de la especie, lo que hace pensar en una recuperación
35537 de las poblaciones de osos en su área de distribución. En México gran parte de los trabajos realizados con la especie han sido dirigidos a
35538 estudiar los hábitos alimentarios, encontrándose solo algunos que mencionen la conducta o patrones de actividad del oso negro. El objetivo de
35539 este trabajo es aportar los primeros datos de los patrones de actividad del oso negro en el Sur de Nuevo León, y así aportar al entendimiento
35540 de la especie. El trabajo se llevó a cabo como parte de un estudio exploratorio para identificar las diferentes especies de carnívoros en
35541 diversas localidades del sur de Nuevo León. Se colocaron 23 estaciones de cámaras trampa a lo largo de Octubre del 2013 hasta Abril del
35542 2014. Todos los registros del oso negro se organizaron en una base de datos tomando la fecha y hora del registro para después construir
35543 tablas de frecuencia y gráficas de barras para entonces analizar los datos de manera sencilla. Estos primeros datos nos permiten conocer la
35544 actividad del oso negro y permite tomar decisiones de manejo con respecto a la especie y las actividades agropecuarias en la región. Las
35545 afectaciones en las actividades agropecuarias son unas de las causas de la persecución y desaparición del oso negro en la zona de estudio.

35546 Palabras clave: *Ursus americanus*, ecología, conservación.

35547 ID:733

35548 jueves, 23 de abril de 2015

35549 Mampara 117, Eje temático: Manejo de Ecosistemas

35556 **CARACTERIZACIÓN FÍSICA DE UN SUELO DE BOSQUE MESÓFILO DE MONTAÑA DE HUIMANGUILLO,**
 35557 **TABASCO, MÉXICO**

35558
 35559
 35560
 35561
 35562
 35563
 35564
 35565

Luis Miguel Frías Ovando^{1*}

¹División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

*ecologia.recursosnaturales@hotmail.com

En el sureste de la República Mexicana, el suelo es un recurso natural muy importante para el desarrollo y el mantenimiento de todos los ecosistemas naturales. Es por eso que este trabajo se realizó con el objetivo de evaluar algunas propiedades físicas de un suelo de Bosque Mesófilo de Montaña del Cerro de Las Flores localizado en el ejido Villa de Guadalupe, municipio de Huimanguillo, Tabasco. La salida de campo se realizó a finales del mes de Octubre de 2012; se tomaron los datos del área de estudio, luego se procedió excavar un hoyo de 1 m de ancho x 2 m de largo para la descripción del perfil; el tipo de suelo pertenece a un Luvisol, con los siguientes horizontes identificados; Horizonte A 0-35, Horizonte B 35-106 y Horizonte C 106-124; se tomaron muestras de 1kg de suelo por cada horizonte. Los análisis se realizaron en el Laboratorio de Docencia de la División Académica de Ciencias Biológicas - UJAT, para caracterizar los siguientes parámetros físicos: Consistencia, Densidad Aparente, Densidad Real, Porosidad y Textura. Los resultados determinaron que este suelo tuvo una consistencia adhesiva y pegajosa; mostró alta la densidad por el contenido de arcilla con materia orgánica en el primer horizonte, en cambio los dos últimos horizontes se determinó altos contenidos de arcilla, ya que el último hubo presencia de arcilla con poca arena y pequeños fragmentos de roca debido al material parental o roca meteorizada, que en conjunto afectan la distribución de poros, esto indica una baja en la permeabilidad y la aireación; en los análisis de textura, el Horizonte A fue arcilloso-limoso, los horizontes B y C presentaron un porcentaje mayor en textura arcillosa. Con base a esta contribución, este estudio evidencia la importancia de la calidad física de ese suelo para el ecosistema de montaña.

Palabras clave: Suelo, recurso natural, ecosistemas naturales, Bosque Mesófilo de Montaña, Luvisol.

ID:743

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 118, Eje temático: Manejo de Ecosistemas

35581
 35582
 35583
 35584
 35585
 35586
 35587
 35588 **LA COMPOSICIÓN DE ESPECIES DE ENCINOS**
 35589 **INFLUYE EN LA DINÁMICA DE NUTRIENTES DEL SUELO.**

35590 Rafael Aguilar Romero^{1*}, Felipe García Oliva², Fernando Pineda García¹, Ernesto Peña Vega², Alberto Ken Oyama Nakagawa¹

35591 ¹Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

35592 *raguilar@cieco.unam.mx

35593 Recientemente, se ha detectado en comunidades tropicales el rol que tiene la composición de especies sobre el funcionamiento de los
 35594 ecosistemas. En el presente estudio, se evaluó en bosques templados de encinos (*Quercus*) la relación que tiene la biomasa vegetal en pie, la
 35595 composición y atributos funcionales de las especies sobre la dinámica de nutrientes en el suelo. Se realizaron 78 muestreos de vegetación y
 35596 se colectaron muestras de suelo y mantillo en bosques de encinos (*Quercus*) en la cuenca de Cuitzeo, Michoacán para determinar (Carbono,
 35597 Nitrógeno y Fósforo totales). La biomasa vegetal en pie tuvo un efecto positivo con la disponibilidad de PS (fósforo en el suelo) y NM
 35598 (nitrógeno en el mantillo). A través de una prueba de Kruskal-Wallis, se detectó que el nivel taxonómico de sección explica las diferencias en
 35599 la concentración de CS (carbono en el suelo) y PM (fósforo en el mantillo). El tipo de suelo explicó las diferencias entre los sitios en la
 35600 concentración de CS (carbono en el suelo), NS (nitrógeno en el suelo) y PS (fósforo en el suelo). Al evaluar si los atributos funcionales también
 35601 se relacionan con la dinámica de nutrientes, el área foliar específica (AFE) tuvo un efecto positivo un efecto positivo con respecto a las
 35602 variables del suelo. Estos resultados sugieren que el AFE es un atributo de las especies vegetales clave en determinar las concentraciones de
 35603 nutrientes en el suelo.

35604 Palabras clave: *Quercus*, variables edáficas y atributos funcionales.

35605 ID:951

35606 jueves, 23 de abril de 2015

35607 Mampara 119, Eje temático: Manejo de Ecosistemas

35617 **IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE LOS ÁRBOLES PADRE PARA LA UBICACIÓN DE UN ÁREA**
 35618 **SEMILLERA DENTRO DEL EJIDO RINCÓN DE GUADALUPE, PERTENECIENTE AL MUNICIPIO DE**
 35619 **AMANALCO, ESTADO DE MÉXICO**

35621 Lizbeth Cabrera Rivera^{1*}, Fabián Gerardo Moya García¹

35622 ¹Ingeniería Forestal, Tecnológico de Estudios Superiores de Valle de Bravo

35625 *xilita_lutar22@hotmail.com

35626 México es uno de los países que presentan mayores índices de deforestación mundial y donde gran parte de la superficie forestal ha sido
 35627 remplazada en forma drástica por áreas de actividad agropecuaria. Debido a que la demanda nacional y estatal de la semilla cada vez más va
 35628 en aumento, es necesario planear la autosuficiencia, a través de proyectos de mejoramiento genético forestal que permitan incrementar la
 35629 producción de semilla, y contar con una fuente de abastecimiento, manejando material de buena calidad para aumentar la ganancia genética
 35630 de las especies forestales a corto plazo y bajo plazo, al igual que de bajo costo. Bajo el mismo contexto se considera que estudios e
 35631 investigaciones sobre la identificación de árboles padre para la ubicación de áreas semilleras son muy sobresalientes y de gran interés en el
 35632 sector forestal, dichos estudios de identificación de los árboles padre son de alto rendimiento, ya que son el inicio y la base fundamental de
 35633 estos programas de mejoramiento, estos estudios son encaminados al suministro de semilla y de individuos deseables, y con ayuda de
 35634 estrategias productivas orientadas a incrementar el rendimiento y calidad del arbolado, todo esto con el fin de identificar lugares donde se
 35635 encuentren con las mejores características y así, promover el establecimiento de áreas semilleras, ya que estas se consideran una de las
 35636 mejores fuentes para obtener semilla mejorada. El presente trabajo se realizó en el ejido de Rincón de Guadalupe, Municipio de Amanalco,
 35637 Estado de México, con el objetivo de identificar y seleccionar árboles padre de pinus pseudostrobus, para conocer y ubicar una zona con
 35638 potencial a ser un área semillera., basándose en la evaluación de parámetros dasométricos y fenotípicos de estos mismos. Este proyecto
 35639 pretende ser conveniente para futuras actividades de investigación y conservación sobre los recursos genéticos forestales.

35640 Palabras clave: sector forestal, mejoramiento genético, identificación, árboles padre, semilla, evaluación de parámetros dasométricos y
 35641 fenotípicos.

35642 ID:1052

35643 jueves, 23 de abril de 2015

35644 Mampara 120, Eje temático: Manejo de Ecosistemas

35645 **SINERGIAS Y COMPETENCIAS ENTRE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE LOS BOSQUES MANEJADOS**
 35646 **PARA PRODUCIR CARBÓN VEGETAL**

35647 Luis Alfonso Castillo Hernández^{1*}, Tuyeni Mwampamba¹

35648 ¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

35649 *lacastillo@cieco.unam.mx

35650 A pesar de que existe la tendencia de reconocer a un ecosistema por solo uno o dos servicios ecosistémicos, en un tiempo determinado, un
 35651 ecosistema brinda múltiples servicios que interactúan de manera compleja y no siempre complementaria. Los bosques de encino de
 35652 Michoacán son manejados tanto para la producción de carbón vegetal como para la ganadería, sin embargo también se colectan plantas
 35653 útiles. Estos servicios pueden complementarse, ya que el ganado controla la competencia entre las hierbas, incluido el pasto, y disminuye la
 35654 incidencia de incendios, o puede ser darse una competencia cuando la ganadería impide la regeneración de hierbas mediante su consumo,
 35655 pisoteo o compactación del suelo. Ante esto se busca conocer qué es lo que le conviene más al propietario, controlar el ganado del sistema o
 35656 seguir con su manejo actual. Mediante parcelas de exclusión, se ha explorado el efecto del ganado en la regeneración de hierbas, mediante el
 35657 muestreo de la diversidad y biomasa. Además, se ha obtenido el valor económico que tienen estos bosques tanto para ganaderos y colectores
 35658 de plantas, para entender que cambio de prácticas puede maximizar las condiciones ecológicas y económicas para todos los beneficiarios del
 35659 ecosistema. Para ello se realizaron entrevistas semiestructuradas, en las cuales se preguntó sobre el manejo del ganado y los costos que
 35660 implica tenerlos, así como las plantas que utilizan. Los resultados preliminares muestran que al excluir áreas que estaban cubiertas por el
 35661 dosel de los encinos, muestran una menor diversidad y menor biomasa, al contrario de lo que sucede en los sitios en los cuales había pasto.
 35662 Se han registrado dentro de las parcelas varias especies que son útiles, tanto para ganaderos como para carboneros y otros usuarios. El
 35663 presente trabajo permitirá determinar si el manejo actual del ganado, propicia que estos servicios sean provistos sin competir.

35664 Palabras clave: bosques de encino, carbón vegetal, ganadería, plantas útiles, impactos sociales.

35665 ID:1077

35666 jueves, 23 de abril de 2015

35667 Mampara 121, Eje temático: Manejo de Ecosistemas

35679

35680

35681

35682

35683

35684

35685

35686

35687

35688

35689

35690

35691

35692

35693

35694

35695

35696

35697

35698

35699

35700

35701

35702

35703

35704

35705

35706

35707

35708

35709

35710

35711

35712

35713

35714

35715

35716

35717

35718

35719

35720

35721

35722

35723

35724

35725

35726

35727

35728

35729

35730

PRODUCCIÓN DE BIODIÉSEL A PARTIR DE MICROALGAS

Lisouli Pérez Torres^{1*}

¹Ingeniería Ambiental, Universidad Autónoma Metropolitana

*big_104@yahoo.com.mx

La producción de biocombustibles ha generado un gran interés, debido a la preocupación con respecto a los altos costos de combustibles fósiles, y la contribución de éstos a las altas concentraciones de CO₂ en la atmósfera. La atención para la producción de biocombustibles se está enfocando en el cultivo de microalgas, como una alternativa de producción de energía renovable; aunado a su capacidad de combatir el efecto invernadero y aprovechar la biomasa para obtener diferentes productos de valor agregado, sin embargo elegir el tipo de biomasa adecuada que se produzca en gran escala, que se convierta en biocombustible y que además sea económicamente sustentable es el gran reto; por ello se está llevando a cabo el proyecto de investigación para la producción de biodiésel con diferentes géneros de microalgas, en el cual se evalúa el método más eficiente de cosecha, se determina la cantidad de biomasa producida, y se compara la eficiencia de producción de biodiésel entre los diferentes géneros de microalgas.

Palabras clave: Microalgas, biodiésel, energía, combustibles alternos.

ID:972

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 122, Eje temático: Sustentabilidad

CENTRO DEL CAMBIO GLOBAL Y LA SUSTENTABILIDAD EN EL SURESTE: EL RETO DE LA INVESTIGACIÓN INTERDISCIPLINARIA ANTE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL ACTUAL

José Alberto Gallardo Cruz^{1*}

¹Centro del Cambio Global y la Sustentabilidad en el Sureste A.C.

*alberto.gallardo@gmail.com

Uno de los retos más importantes de la Ecología en este siglo es el tema de la Sustentabilidad, que ha sido ampliamente discutido aunque lentamente desarrollado. En este sentido y como respuesta a las demandas ambientales a nivel mundial, y específicamente a las manifestaciones del cambio climático en el sureste del país, se ha creado el Centro del Cambio Global y la Sustentabilidad en el Sureste. La creación del Centro respondió a la falta de un organismo de investigación científica especializado en temas de sustentabilidad y cambio global. En este sentido, el CCGSS propone impulsar un modelo de desarrollo para la región sureste del país, a partir de conocimiento científico sobre conservación, manejo y restauración de ecosistemas terrestres, humedales y acuáticos, así como en temas de los efectos del cambio climático y el desarrollo de fuentes de energía renovables. La visión del Centro es abordar los problemas ambientales desde una perspectiva interdisciplinaria que permita ir desde la investigación fundamental hasta la transferencia de conocimiento y su aprovechamiento social, pasando por la formación de capacidades pertinentes para sus campos de conocimiento y los requerimientos y necesidades sociales. El objetivo de este cartel es dar a conocer a la comunidad científica del país los objetivos, las metas y los proyectos principales de este Centro de investigación.

Palabras clave: sustentabilidad, cambio global, interdisciplina, centro de investigación.

ID:1025

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 123, Eje temático: Sustentabilidad

35731 **CARACTERIZACIÓN DE LAS PESQUERÍAS RIBEREÑAS DE MULEGÉ**
 35732 **EN LA COSTA OCCIDENTAL DEL GOLFO DE CALIFORNIA**

35733
 35734 Marisol Arce Acosta^{1*}, Mauricio Ramírez Rodríguez¹
 35735
 35736 ¹Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, Instituto Politécnico Nacional
 35737
 35738 *biol.marisolarce@gmail.com
 35739
 35740

35741 En México las pesquerías ribereñas son relevantes en términos de generación de empleo y alimento, y en general se caracterizan por la
 35742 diversidad de especies capturadas y la multiplicidad de sistemas de pesca que pueden utilizarse diferencialmente en espacio y tiempo. Esto
 35743 genera escenarios de interacción entre pesquerías que son poco estudiados y que constituyen un importante aspecto a evaluar en materia de
 35744 ordenación pesquera. Por lo anterior, en este trabajo se analiza la dinámica de flotas ribereñas que operan en Mulegé, en la costa occidental
 35745 del Golfo de California. Los datos utilizados provienen de avisos de arribo de 1998 a 2010 facilitados por la CONAPESCA, y de 55 encuestas
 35746 a pescadores sobre tácticas de pesca. El análisis incluye la importancia relativa de recursos pesqueros, las tendencias de producción por
 35747 zonas de pesca y su integración en un sistema de información geográfica. En total se registraron 68 especies, de las cuales el calamar gigante
 35748 (*Dosidicus gigas*) constituyó el 95% del peso total desembarcado, siendo la pesquería más importante de la región. Otras especies objetivo
 35749 son jurel, lucero, cabrilla, tiburón, pulpo, cazón, pargo, cochi y sierra, que en conjunto representaron 3% de la captura y sus temporadas de
 35750 pesca están influenciadas por la pesquería de calamar. Se identificaron 4 zonas de pesca pero no se encontró evidencia de cambios en la
 35751 composición de la captura. Estos resultados ayudan a comprender la actividad pesquera y son base para el planteamiento de medidas para su
 35752 posible ordenamiento.

35753 Palabras clave: pesca artesanal, dinámica de las flotas, regiones pesqueras, avisos de arribo.

35754 ID:1030

35755 jueves, 23 de abril de 2015

35756 Mampara 124, Eje temático: Sustentabilidad

35757 **EFFECTOS DE LA VARIACIÓN DEL MATERIAL FECAL Y VEGETAL EN EL PROCESO DE COMPOSTAJE**

35758 Azucena del Rosario Fraire Vázquez^{1*}, Amalia Xiuthalzin Ruiz Moreno¹, Darwin De la Fuente Vicente¹

35759 ¹Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco

35760 *fraire_azucena1@hotmail.com

35761 La compostura es un abono orgánico que se forma por la degradación microbiana de materiales acomodados en capas, su composición
 35762 fundamental puede ser vegetales, materia fecal, pasto y hongos saprófitos. El presente trabajo se elaboró con la finalidad de determinar si
 35763 existen diferencias significativas, entre el aporte nutricional y las cantidades del abono al final del proceso, cuando los porcentajes de materia
 35764 fecal y vegetales son sometidos a variaciones al momento de su elaboración. Se realizaron dos experimentos en las mismas condiciones
 35765 analizando dos variables de forma independiente. El experimento uno consistió en variar de 15% a 35% la materia fecal en la mezcla,
 35766 generando cinco tratamientos de interés en proporciones 15, 20, 25, 30 y 35% respectivamente, cada tratamiento consta de cinco réplicas. El
 35767 experimento dos se realizó de manera simultánea, considerando como factor de interés el porcentaje de vegetales en un rango de 20-40 por
 35768 ciento generando cinco tratamientos, que se encontraban en las siguientes proporciones 20, 25, 30, 35 y 40%, cada una consta nuevamente
 35769 con cinco réplicas. Los resultados indican que en ambos tratamientos hubieron variaciones en cuanto a la masa obtenida de cada réplica. Por
 35770 otro lado, se observó que la mayor cantidad de abono en el experimento uno se obtuvo al agregar 10% de la materia fecal (476 gr en
 35771 promedio por cada 8 kg), mientras que en el experimento dos la mayor cantidad de abono se obtuvo al agregar 40% de vegetales (621.4 gr en
 35772 promedio por cada 8 kg). El estudio determinó que se incrementó la masa de abono producido cuando aumenta las proporciones de materia
 35773 vegetal y fecal.

35774 Palabras clave: factores, compostura, abono, orgánico, sustentabilidad.

35775 ID:1039

35776 jueves, 23 de abril de 2015

35777 Mampara 125, Eje temático: Sustentabilidad

35789

AISLAMIENTO DE FOSFOBACTERIAS DE CUATRO CIÉNEGAS, CON EFECTO POSITIVO EN EL CRECIMIENTO DE PLANTAS

35790

35791

35792

Africa Islas Robles^{1*}

35793

¹Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional

35794

35795

35796

*aislas@ira.cinvestav.mx

35797

35798

35799

El valle de Cuatro Ciénegas es parte del desierto del estado de Coahuila, cuenta con un gran número de manantiales y pozas, con concentraciones muy limitadas de fósforo, lo que ejerce una gran presión selectiva sobre la estructura y función de comunidades microbianas que habitan en ellas. El fósforo después del nitrógeno, es el nutriente más requerido por plantas y microorganismos por lo que es el factor limitante del desarrollo vegetal. El uso de bacterias solubilizadoras de fósforo en la agricultura contribuye a limitar el uso fósforo, un recurso limitado en el planeta. En este trabajo se aislaron y caracterizaron microorganismos solubilizadores de fósforo inorgánico encontrados a nivel de suelo, raíz y rizósfera de plantas recolectadas del valle de Cuatro Ciénegas y se evaluó su actividad como promotores del crecimiento vegetal. Se aislaron en total 2000 cepas bacterianas, de las cuales 230 fueron capaces de degradar fósforo recalcitrante. Posteriormente se evaluó su capacidad para degradar ACC (1-aminociclopropeno-1-carboxílico) un intermediario de la ruta del etileno el cual que bajo condiciones de estrés tiene efectos adversos para el crecimiento de la planta. Así mismo se determinó la capacidad de los aislados para producir ácido indolacético una hormona vegetal. Las cepas que mostraron actividad para degradar fósforo inorgánico y que además presentaron actividad como promotores de crecimiento vegetal fueron aplicadas sobre semillas de jitomate (*Lycopersicon esculentum*), para observar sus efectos en el crecimiento de esta planta *in vivo*.

35800

Palabras clave: fertilizante, fósforo, agricultura.

35801

35802

35803

35804

35805

35806

35807

35808

35809

35810

35811

35812

35813

35814

35815

35816

35817

35818

VALORACIÓN ECONÓMICA DE CINCO SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LA REGIÓN DE CHAMELA, JALISCO

35819

Julia Naime Sánchez Henkel^{1*}, Patricia Balvanera Levy¹

35820

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

35821

35822

35823

35824

35825

35826

35827

35828

Los bosques tropicales secos (BTS) proveen múltiples servicios ecosistémicos a la sociedad (Maass *et al.* 2005). Los beneficios de estos servicios dependen tanto del estado del ecosistema, como de su interacción con la sociedad (Reyers *et al.* 2013). La valoración económica (VE) es una herramienta que permite asignar un valor monetario a los beneficios que proveen los ecosistemas. Debido a que actualmente existen pocos mecanismos que reflejen dichos beneficios, la VE es útil para la conservación de los ecosistemas (Costanza *et al.*, 1997; Carpenter *et al.*, 2006; TEEB Synthesis, 2010). El presente estudio valora económicamente cinco servicios ecosistémicos de los bosques secundarios de Chamela, Jalisco: 1) almacén de carbono, 2) captura de carbono, 3) forraje, 4) microclima y 5) productos forestales. El almacén y la captura de carbono se clasifican como servicios públicos ya que dan un beneficio a nivel global, y su valor económico se obtiene a partir de datos de biomasa. El forraje, el microclima y los productos forestales se clasifican como servicios privados ya que los beneficios son para el propietario de la parcela, y se obtienen a partir de encuestas a los propietarios. Además, se realiza una encuesta de valoración contingente a los propietarios para obtener el valor económico percibido por el conjunto de los servicios. Los resultados para los servicios del almacén de carbono muestran que el valor económico depende del área basal, sin embargo el valor económico de la captura de carbono no se puede explicar con esta sola variable. Asimismo, se muestra que los bosques secundarios más jóvenes tienen mayor valor económico en la captura de carbono, mientras que los bosques secundarios de mayor edad tienen un mayor valor económico en el almacén de carbono.

35829

35830

35831

35832

35833

35834

35835

35836

35837

35838

35839

35840

35841

35842

35843

35844

35845

35846

35847

35848

35849

ID:1126

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 126, Eje temático: Sustentabilidad

*julia.naimesh@gmail.com

35840

Palabras clave: servicios ecosistémicos, valoración económica, valoración contingente, bosque tropical, México.

35841

35842

35843

35844

35845

35846

35847

35848

35849

ID:1204

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 127, Eje temático: Sistemas Socioecológicos

35850 VALOR SOCIOCULTURAL DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS
35851 DE LOS BOSQUES TROPICALES SECOS EN LA REGIÓN DE CHAMELA

Alejandra Atzín Ramírez Hernández^{1*}, Patricia Balvanera Levy²

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

*alejandra.atzin@gmail.com

Los seres humanos necesitamos de los ecosistemas y de la biodiversidad que en ellos se encuentra para poder desarrollarnos y vivir. La naturaleza nos brinda múltiples beneficios a los que se les ha denominado servicios ecosistémicos (MEA 2003). Los bosques tropicales secundarios ofrecen una amplia gama de servicios ecosistémicos a la sociedad. Es fundamental entender cual es la importancia relativa que estos servicios tienen para los pobladores locales. El objetivo de la investigación es documentar los componentes del valor sociocultural que tienen los pobladores en las parcelas sucesionales del bosque tropical seco de la región de Chamela, Jalisco. El método empleado es semi-quantitativo, en una etapa inicial se identificarán las preferencias sociales mediante el uso de estímulos visuales (Martín-López et al. 2012) como fotografías o dibujos de los servicios ecosistémicos. Con la información recabada asignaran valores directos a los diferentes servicios. Posteriormente se realizaran encuestas estructuradas y entrevistas semiestructuradas a las personas y luego en los grupos focales. Finalmente se obtendrá un ranking de los servicios ecosistémicos y su preferencia. Los datos se analizaran con métodos matriciales multidimensionales (Sandra Díaz, et al. 2011). Este método nos revela las percepciones reales sin marcar tendencia por el entrevistador y se ha desarrollado en el marco de los servicios ecosistémicos. Esta valoración podría estar relacionada con parámetros ecológicos como el área basal y la sucesión en el bosque tropical seco. La información recaudada nos ayudará a entender las preferencias que los pobladores le asignan a los servicios ecosistémicos. Además permitirá identificar si existe una relación con su estado de conservación y sentar precedentes para la toma de decisiones.

Palabras clave: servicios ecosistémicos, servicios culturales, valoración sociocultural, bosque tropical seco, Chamela.

ID:1255

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 128, Eje temático: Sistemas Socioecológicos

35881 ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN SOCIAL SOBRE LOS RECURSOS NATURALES,
35882 LOMA DE SANTA MARÍA, MORELIA

Marisol Viveros Avalos^{1*}

¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

*marisolavalosviveros@gmail.com

Las percepciones ambientales son entendidas, como la forma en que los individuos conocen, entienden, aprecian y valoran el entorno natural y sus transformaciones (Durand 2008, Fernández-Moreno 2008) e influyen de manera importante en la toma de decisiones del ser humano sobre el ambiente que lo rodea. Este estudio tuvo como objetivo analizar las percepciones ambientales de visitantes, vecinos, propietarios e instituciones encargadas del manejo de la Loma de Santa María y Depresiones Aledañas en Morelia, Michoacán. Esta zona es de gran importancia para los habitantes de la ciudad ya que es considerado el "pulmón de Morelia", además de una de las pocas áreas verdes perirurbanas con las que la sociedad moreliana puede tener contacto directo y que sufre actualmente fuerte presión para el establecimiento de desarrollos inmobiliarios. Para obtener la información se realizaron un total de 100 encuestas; estas divididas entre visitantes, vecinos y gobierno, además de entrevistas informales, observaciones y por ultimo un recorrido por toda la zona. Entre otros resultados se encontró que sólo el 30% de los visitantes de la Loma de Santa María perciben que es un área de gran importancia ecológica, social y de investigación y que proporciona diversos bienes y servicios ambientales tanto a la población local como aledaña, el otro 70% perciben que su importancia es meramente como paisaje escénico con potencial para la recreación y relajamiento. Como conclusión se espera que la información obtenida apoye en el buen manejo y protección adecuada en la zona y sus recursos naturales. Así mismo identificar y priorizar acciones y estrategias orientadas a la solución de las necesidades y a los problemas encontrados.

Palabras clave: ecología, percepciones ambientales, análisis, protección, recursos naturales.

ID:1043

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 129, Eje temático: Ecología y Sociedad

35911
35912
35913

PERCEPCIONES AMBIENTALES SOBRE EL PEDREGAL Y LA REPSA, CIUDAD UNIVERSITARIA, D.F., UNAM

Hilda Marcela Pérez Escobedo^{1*}, Irama Núñez Tancredi², Rodrigo González González², Eduardo Velasco Rojano³

¹Coordinación de la Investigación Científica, Universidad Nacional Autónoma de México, ²Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, ³Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México

*repsacu@gmail.com

35914
35915
35916
35917
35918
35919
35920
35921
35922
35923
35924
35925
35926
35927
35928
35929
35930
35931
35932
35933
35934
35935
35936
35937
35938
35939
35940
35941

El Pedregal de San Ángel ubicado al sur de la Ciudad de México es el ecosistema con mayor diversidad de la Cuenca de México. La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (REPSA) ubicada dentro de Ciudad Universitaria (CU) de la UNAM es una reserva natural urbana que resguarda 237 ha de Pedregal y es el hábitat de 1500 especies nativas de la Cuenca. La presión constante que el crecimiento urbano ejerce sobre el Pedregal reduce y fragmenta su superficie rápidamente, conocer cómo es que la comunidad universitaria y visitantes de CU perciben la importancia del Pedregal, su relación con el bienestar de la Ciudad así como el conocer qué conciben por conservación y crecimiento y si es posible conjuntarlos fue el objetivo del estudio de percepciones ambientales realizado en septiembre de 2014. Se realizaron 855 entrevistas semiestructuradas a estudiantes (71%), académicos (4%) y trabajadores (4%) de 48 dependencias universitarias y a personas externas a la UNAM que visitan CU (20%). El 28% de los entrevistados sabe que Ciudad Universitaria fue construida sobre pedregal. El 90% concibe que es posible conjuntar crecimiento y conservación. En promedio el 73% prefiere el paisaje con pedregal dentro de CU. El 56% sabe que existe la REPSA. El 2% considera que la existencia del pedregal no influye en la Ciudad de México, el 12% no sabe cómo podría influir y el 86% considera que permite la conservación de la biodiversidad, la regulación y limpieza del aire y del clima, la captación del agua, reduce la contaminación e impacta culturalmente al proveer de un paisaje bello. Los entrevistados consideran que la conservación de este ecosistema requiere del compromiso y conciencia de su importancia (49%), promover su conocimiento (32%), leyes y vigilancia de las mismas (13%) así como regular las construcciones dentro de CU (6%).

Palabras clave: REPSA, pedregal, conservación, reserva natural urbana, Ciudad de México.

ID:1165

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 130, Eje temático: Ecología y Sociedad

35942
35943

EVALUACIÓN DEMANDA/ENTREGA/CONSUMO DE SEIS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN PARCELAS DE BOSQUE SECUNDARIO DE SELVA BAJA CADUCIFOLIA

35944
35945
35946
35947
35948
35949
35950
35951

Mauricio Sánchez Martínez^{1*}, Patricia Balvanera Levy¹

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

*msanchez@lcambientales.unam.mx

35952
35953
35954
35955
35956
35957
35958
35959
35960
35961
35962
35963
35964
35965
35966
35967
35968
35969
35970
35971
35972

Los bosques secundarios son más dominantes por la creciente pérdida de bosques primarios debido a las actividades humanas y brindan importantes servicios ecosistémicos (SE) a la sociedad. Un acercamiento para estudiar los SE es la propuesta de Tallis et al. (2012), quienes indican su evaluación y monitoreo por medio de cuatro componentes: Oferta, Demanda/Entrega/Consumo, Valor y Beneficios. Evaluamos el segundo componente, donde la demanda es cuánto requiere la sociedad de cierto servicio, la entrega se usa para servicios donde oferta potencial ocurre en un sitio y la retribución en otro, y el consumo que es la cantidad de servicio tomado. El trabajo pretende evaluar el consumo de dos servicios de provisión (forraje y productos forestales múltiples (PFM)), evaluar la percepción y entrega de tres servicios de regulación (regulación del microclima, regulación de la fertilidad del suelo y regulación de la erosión) y la percepción de los servicios culturales que pudiesen existir, así como sus interacciones. Para evaluar este componente se aplicó una entrevista semi-estructurada in situ a dueños de parcelas de bosque secundario de selva baja caducifolia en distintas etapas de desarrollo, tomando como base cambios en el área basal. Se seleccionaron parcelas con un área basal representativa. Para el caso de los servicios de provisión, nos enfocamos en conocer la cantidad neta de recurso consumido (Kg de forraje y cantidad de PFM), así como el tiempo invertido en estas actividades como medida de consumo. Para los servicios de regulación y culturales se aplicaron entrevistas semi-abiertas, usando el enfoque interpretativista evaluando la percepción de las personas sobre los beneficios obtenidos en sus actividades productivas y recreativas. Se encontró una considerable cantidad de especies consumidas por el ganado, relacionadas a los PFM utilizados, así como una mayor entrega de servicios de regulación y culturales en parcelas con una mayor área basal.

Palabras clave: Bosque secundario, Servicios ecosistémicos, Forraje, Productos Forestales múltiples, regulación de la erosión

ID:1232

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 131, Eje temático: Ecología y Sociedad

**SOCIALIZANDO EL CONOCIMIENTO ECOLÓGICO:
EXPERIENCIAS DE UN TALLER DE EDUCACIÓN AMBIENTAL**

35973 Josefina Ramos Frías^{1*}, Melany Aguilar López², Alberto Enrique Rojas Martínez¹
 35974
 35975
 35976
 35977
 35978
 35979
 35980
 35981
 35982
 35983
 35984
 35985
 35986
 35987
 35988
 35989
 35990
 35991
 35992
 35993
 35994
 35995
 35996
 35997
 35998
 35999
 36000
 36001
 36002
 36003
 36004
 36005
 36006
 36007
 36008
 36009
 36010
 36011
 36012
 36013
 36014
 36015
 36016
 36017
 36018
 36019
 36020
 36021
 36022
 36023
 36024
 36025
 36026
 36027
 36028
 36029
 36030
 36031
 36032
 36033
 36034

35975
 35976 Josefina Ramos Frías^{1*}, Melany Aguilar López², Alberto Enrique Rojas Martínez¹
 35977
 35978 ¹Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ²Consultor Ambiental Independiente

*tia_chepis@hotmail.com

La educación ambiental es un proceso permanente en el cual individuos y comunidades, adquieren conciencia de su medio y aprenden conocimientos, valores y habilidades que les capaciten para actuar, individual y colectivamente en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros. Dentro de las Áreas Naturales Protegidas (ANP's) los esfuerzos de educación se han venido acentuando en los últimos años, como consecuencia de la socialización de los resultados de la investigación que aportan argumentos sobre la importancia de proteger los ecosistemas, así como la necesidad de involucrar más actores sociales en la construcción de la sustentabilidad. Por lo tanto, la educación ambiental debe de ser considerada una prioridad para cualquier ANP. Es claro que la población en general no acostumbra relacionar los problemas ambientales globales con los problemas sociales, económicos y políticos que enfrentan a nivel local. La falta de esta visión integradora, hace prácticamente imposible llevar a cabo acciones responsables que permitan un desarrollo sustentable y un aprovechamiento eficiente de los recursos naturales. El presente esfuerzo, el taller de educación ambiental "Educar para conocer, conocer para conservar, conservar para vivir" constituye la primera acción concreta para proporcionar al público interesado del Parque Nacional "Los Mármoles" (con énfasis en jóvenes y adultos) información sobre el medio ambiente, el cual engloba perspectivas de procesos físicos, sociales, económicos, políticos, tecnológicos y biológicos. Esta formación, se buscó que fuera libre, y abierta, por lo que se propuso desde la perspectiva de la Educación Ambiental no formal. Los autores esperamos que esta experiencia sirva de puente entre un conocimiento técnico y su aplicación en la vida diaria, permitiéndoles a los participantes ejercer una toma de decisión informada en las acciones cotidianas.

Palabras clave: educación ambiental, ANP, desarrollo sustentable, biodiversidad, divulgación científica.

ID:1270

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 132, Eje temático: Ecología y Sociedad

ANÁLISIS ETNOBOTÁNICO DE FIBRAS DE AGAVE SALMIANA Y A. MAPISAGA EN EL VALLE DEL MEZQUITAL

36004 Alicia Reyes Samilpa^{1*}
 36005
 36006
 36007
 36008
 36009
 36010
 36011
 36012
 36013
 36014
 36015
 36016
 36017
 36018
 36019
 36020
 36021
 36022
 36023
 36024
 36025
 36026
 36027
 36028
 36029
 36030
 36031
 36032
 36033
 36034

1Universidad Autónoma de San Luis Potosí

*di.alirsa@gmail.com

De 200 especies del género *Agave*, endémico de América, 150 se encuentran en México, y es la barranca de Metztitlán, Hidalgo el área con mayor diversidad. Se han registrado 77 usos del género. Mora et al. identificaron en el Valle Alto del Mezquital, Hidalgo tres variantes de *A. mapisaga* y *A. salmiana* utilizadas para obtener fibras. El grupo cultural hñähñu (otomi) del Valle del Mezquital, tiene conocimiento antiguo y especializado en el aprovechamiento del maguey y en la extracción de ixtle. Autores como Parsons y Parsons (1990) y Ruschel (2013) analizaron la elaboración de ayates en Hidalgo desde una visión antropológica, obviando las propiedades físicas de la fibra (finura, densidad, color, etc.). Objetivo. Documentar el conocimiento tradicional de la cultura hñähñu en la obtención y manejo del ixtle; analizar la relación entre calidad de fibra y variantes de maguey usadas, así como la relación con la edad de las hojas. Metodología. Exploración etnobotánica y registro del conocimiento tradicional; obtención de las fibras y medición de características físicas y anatómicas de las fibras y análisis estadístico multivariante. Avances. La exploración etnobotánica se realizó en cuatro comunidades del Valle Alto del Mezquital y se documentó el uso de siete variantes para la extracción de fibra. La variante más común para este propósito fue Xa'mni, de *A. salmiana* var. *salmiana*. Se utiliza la técnica de tallado para obtener la fibra de pencas de diferentes edades, (crudas o previamente asadas); la fibra se lava, blanquea y suaviza, generando diferencias de color. Se recolectaron 84 muestras (que contienen 10 hebras de dos áreas diferentes de las pencas: lateral y central) que muestran diferencias en longitud, color y grosor. Se está iniciando la medición de características físicas, posteriormente se realizará el estudio anatómico y la etapa de análisis estadístico multivariante.

Palabras clave: *Agave salmiana*, *Agave mapisaga*, hñähñu, ixtle de maguey.

ID:835

jueves, 23 de abril de 2015

Mampara 133, Eje temático: Etnoecología

36035

36036

LÍQUENES DE MÉXICO: UN RECURSO NATURAL DE GRAN UTILIDAD PARA EL HOMBRE

36038

36039 María Fernanda Ramírez Gómez^{1*}, Iván Nicolás Pérez Osorio¹, Elvia Lucía Pavón Meza¹

36040

36041 ¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

36042

36043 *fernanda-rmz231009@outlook.com

36044

36045

36046 En México se han registrado 2722 especies de líquenes, lo cual lo coloca entre los primeros lugares del mundo en diversidad de dicho
 36047 recurso. Por ser habitantes comunes en la mayoría de los ecosistemas conocidos, los líquenes son excelentes indicadores de contaminación,
 36048 debido a su alta sensibilidad a los cambios ambientales. Además, varias especies han sido usadas en la historia de la humanidad, para tratar
 36049 padecimientos y enfermedades, tales como el asma, la fiebre, quemaduras y diarrea. En la actualidad, industrias como la perfumería y
 36050 cosmética, siguen utilizando ciertas especies como fijadores de aromas y colorantes o incluso en la gastronomía, ya sea como harinas para
 36051 hacer pan o en platillos exóticos. Los líquenes son un grupo único de organismos, ya que se forman a partir de la simbiosis entre hongos y
 36052 microalgas, por lo que tienen propiedades distintivas que les permiten subsistir hasta en ambientes extremos. Una de éstas propiedades es la
 36053 producción de sustancias liquénicas, que son de interés científico debido a las actividades anti-bacteriana, anti-fúngica, expectorante y
 36054 analgésica, entre otras, que presentan. Es por ello que, con la finalidad de actualizar la información sobre las sustancias producidas en
 36055 algunas de las especies de líquenes que han sido utilizadas en la medicina tradicional mexicana, en el presente trabajo se realizaron
 36056 microcristalizaciones y se corrieron cromatografías líquidas de alta eficacia (HPLC) en 8 especies de líquenes, mediante lo cual se logró
 36057 identificar la presencia de, al menos nueve ácidos liquénicos (úsrico, evérnico, salazínico, escuamático, barbálico, grayánico, alectorónico,
 36058 didímico e imbrícárico), siendo el ácido úsnico el que se encuentra presente en todas las especies analizadas, la cual es la sustancia liquénica
 36059 más estudiada y aplicada en farmacología, por lo que presenta un alto potencial de aprovechamiento.

36060

36061 Palabras clave: líquenes, sustancias liquénicas, microcristalización, HPLC, ácido úsnico.

36062

36063

36064

36065

36066

MICROAMBIENTES Y DIVERSIDAD INTRA VARIETAL DE CULTIVARES NATIVOS DE FRIJOL *(PHASEOLUS VULGARIS L.)*

36067

36068

36069 Estefanía Grisel Vázquez Díaz^{1*}, Gisela Aguilar Benítez²

36069

36070

36071 ¹Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, ²Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

36072

36073

36074

36075

36076

36077

36078

36079

36080

36081

36082

36083

36084

36085

36086

36087

36088

36089

36090

36091

36092

36093

36094

36095

36096

ID:854
jueves, 23 de abril de 2015
Mampara 134, Eje temático: Etnoecología

*g-15.fanny@hotmail.com

Los sistemas agrícolas en la Villa de Zaachila, Oaxaca, se sustentan en la diversidad de recursos y prácticas adaptadas a condiciones de valles de laderas tendidas con lomeríos y lomeríos con llanuras; con climas desde semiseco semicálido hasta templado subhúmedo con lluvias en verano; y rangos de temperatura media de 16 – 22° C. En los microambientes generados, las variedades nativas de frijol proliferan. El frijol de grano conocido como “negro criollo delgado”, es el de mayor demanda para el consumo local y su aceptación comercial depende de características culinarias particulares, que de acuerdo a los productores, dependen del paraje de producción. El objetivo del proyecto es describir las diferencias físicas, morfoagronómicas, respuesta a estrés abiótico en diferentes fases fenológicas y propiedades nutricionales del frijol negro delgado cosechado en cuatro parajes de la localidad de Zaachila, Oaxaca. Durante la primera fase de esta investigación se recolectaron semillas de los parajes: El Ojuelo, Rancho Juárez, Villa de Zaachila1 y Villa de Zaachila2; cultivadas en el ciclo otoño-invierno 2014. Se cuantificó el peso promedio de una muestra de 100 semillas, y el porcentaje de germinación, con la prueba estándar descrita por ISTA (2004). Se determinó la proporción de cotiledones, testa y eje embrionario. Se registró la capacidad germinativa en tres potenciales osmóticos ($\text{?}o$: 0, -0.5 and -1.1 MPa). No se encontraron diferencias significativas en la proporción de estructuras seminales. Sin embargo, las semillas del paraje Villa de Zaachila2 fueron las más grandes (17.03 g/100 semillas) y germinaron en los tres potenciales osmóticos evaluados. Mientras, las semillas recolectadas en El Ojuelo fueron las más pequeñas (12.94 g/100 semillas) y las primeras en germinar con $\text{?}o$ -0.5 MPa, pero no germinaron en el $\text{?}o$ -1.1 MPa. Los resultados preliminares contribuyen a reforzar los argumentos sobre el valor agroecológico de los cultivares nativos.

Palabras clave: Oaxaca, diversidad, frijol, negro criollo delgado, diferencias físicas, morfoagronómicas, estrés abiótico, germinación.

ID:1040

jueves, 23 de abril de 2015
Mampara 135, Eje temático: Etnoecología

36097
36098
36099

USO DE LAS PLANTAS MEDICINALES POR LAS COMUNIDADES DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA, EN COSALÁ, SINALOA

36100
36101
36102
36103
36104
36105
36106
36107

Juana Cázares Martínez^{1*}, Jorge Guillermo Sánchez Zazueta¹, Cesar Enrique Romero Higareda¹

¹Escuela de Biología, Universidad Autónoma de Sinaloa

*atriplex2004@hotmail.com

36108 La presente investigación es un punto de partida al conocimiento sobre las plantas medicinales locales y el saber de los pobladores del sector
36109 del Área Natural Protegida "El Mineral de Nuestra Señora de la Candelaria", Cosalá, Sinaloa, México. Los datos para este trabajo fueron
36110 obtenidos de Diciembre del 2012 a Marzo del 2013, se obtuvieron un total de 49 personas encuestadas pertenecientes a las comunidades de
36111 La Estancia, Los Braseros y La Seca. Se utilizó el método de encuesta para la obtención del conocimiento empírico que poseen los
36112 pobladores sobre el uso medicinal de las plantas de la localidad. Con la encuesta realizada se da conocer el uso de las plantas medicinales y
36113 forma de emplearlas en padecimientos. Se elabora una tabla en la cual se describe la parte utilizada de cada planta y su forma de uso, donde
36114 se incluyó nombre común, científico y familia de cada una de ellas. De acuerdo al resultado de las encuestas las partes más utilizadas de las
36115 plantas son las hojas (42%) y la corteza (37%) siendo la menos utilizada la resina y la raíz (5%). Siendo las que tratan problemas estomacales
36116 las más concurridas. Se obtuvo un listado preliminar de las plantas silvestres de la comunidad y su uso por los pobladores. En el análisis
36117 preliminar de los resultados obtenidos se puede observar, que los pobladores del Área comprenden la importancia de las plantas, sobre todo
36118 de las especies silvestres para el tratamiento de enfermedades comunes por lo que es importante promover proyectos de estudio e
36119 investigación aplicada sobre el manejo y aprovechamiento de los recursos Naturales, con el fin de documentar y reforzar de manera ordenada
36120 los conocimientos tradicionales y pueda ser difundido de generación a generación, fortaleciendo la propiedad intelectual de los pueblos.

36121
36122 Palabras clave: plantas medicinales, Mineral de Nuestra Señora, ANP, aprovechamiento sustentable, uso tradicional.
36123
36124

ID:1137

jueves, 23 de abril de 2015
Mampara 136, Eje temático: Etnoecología

36125
36126
36127
36128
36129
36130
36131
36132
36133
36134
36135
36136
36137
36138
36139
36140
36141
36142
36143
36144
36145
36146
36147
36148
36149

36150

36151

36152

36153

36154

36155

36156

36157

ÍNDICE DE AUTORES



36158

36159

36160

36161

36162

36163

36164

36165

36166

PRE-
VAPR

A

- Aarón Jarquín Sánchez 185
 Abel Pérez Solache 280
 Abigail Díaz Armendáriz 455
 Abigail Elizabeth Conde Alonso 434
 Abigail Ortiz Cid 434
 Abril Anguas Escalante 178
 Ada Beatriz Olivares Alonso 267
 Ada Magdiel de Guadalupe Espinosa Rojas 366
 Adán Miranda 65, 206
 Adán Miranda Pérez 206
 Adan Rodríguez García 310
 Adan Topiltzin Morales Vargas 119, 509
 Adolfo Campos Cascaredo 9, 436
 Adolfo de Jesús Rebolledo Morales 320
 Adrián Cervantes Martínez 69
 Adrián González Arriaga 460
 Adriana Aquino Arreortúa 328
 Adriana Cáceres Figueroa 157, 464
 Adriana Calahorra Oliart 479
 Adriana Hernández Trejo 355
 Adriana Oliveira Machado 492
 Adriana Pérez Martínez 349
 Adriana Ramírez Martínez 471
 Adriana Uscanga Castillo 340
 Adriana Vallejo Fernández 173
 Adriana Xicohténcatl Quixtiano 196
 Africa Islas Robles 64, 592
 Agapcel Felipe Martínez Rodríguez 357
 Aglaen Lucero Carbajal Navarro 187
 Agustín Merino 17, 65, 110
 Agustín Merino García 65, 110
 Agustín Molina Sánchez 546
 Agustín Robles Morua 534
 Agustín Robles-Morúa 50, 254
 Agustina Rosa Andrés Hernández 381, 418
 Ahtziri Socorro Carranza Aranda 116
 Aida Marisa Osuna Fernandez 568
 Aileth Bazán Morales 556
 Aimée Cervantes Escobar ... 22, 23, 453
 Alain Gabriel Jullian Montañez 383
 Alain Lois D'artola Barceló 557
 Alana Pacheco Flores 552
 Alba Eritrea Gámez Vázquez 455
 Alba Karla González Jiménez 90
 Alba R. Dueñas Cedillo 349
 Alba Zarco Arista 75
 Alberto Barrón Sandoval 5
 Alberto Búrquez Montijo 6, 240, 245, 481, 553
 Alberto Campos López 125
 Alberto Echeverría Serur 296
 Alberto Enrique Rojas Martínez 595
 Alberto Gómez-Tagle Chávez 139, 184, 187, 291, 535, 575
 Alberto Hernández Lozano 371, 378
 Alberto Ken Oyama Nakagawa .. 17, 18, 34, 52, 67, 144, 197, 216, 222, 243,

- 252, 280, 326, 330, 393, 408, 428, 478, 573, 588
 Alberto Prado Farias 174
 Alberto Ramón Ramón 390
 Albina Demeza Dearly 60
 Aldanelly Galicia Pérez 472, 477
 Aldo Alejandro De la Mora Rodriguez 316
 Aldo Iván Echeverría Caro 148
 Alejandra Atzín Ramírez Hernández 593
 Alejandra Cabrera Rodríguez 361
 Alejandra Flores Tovar 432
 Alejandra Gálvez Gutiérrez 572
 Alejandra González Moreno 553
 Alejandra Hernández García 336
 Alejandra Javier Castillo 359
 Alejandra López Valenzuela 46
 Alejandra Rosete Rodríguez 46, 278, 462
 Alejandra Serrato Díaz 341
 Alejandra Straffon 28
 Alejandra Straffon Díaz 28
 Alejandra Vázquez-Lobo 65, 548
 Alejandra Vázquez-Lobo Yurén 548
 Alejandro Casas Fernández 81, 105, 152, 154, 228, 229, 307
 Alejandro Chávez García 223
 Alejandro Emilio Castellanos Villegas 93, 94, 168, 230, 248, 249, 549
 Alejandro Flores Palacios 128, 416, 432, 486
 Alejandro León Jacinto 480
 Alejandro Manuel Maeda Martínez 68
 Alejandro Martínez Palacios 533
 Alejandro Medina Quej 337, 355
 Alejandro Muñoz Hernández 402
 Alejandro Navarrete Jiménez... 556, 561
 Alejandro Nettel Hernanz 435
 Alejandro Ponce Mendoza 62
 Alejandro R. Ledezma M 287
 Alejandro Zavala Hurtado 381
 Alexandra Esther Ramírez Rivera .. 407, 459
 Alexandra Rubio Rincón 175
 Alfonso Alejandro Cortes 314
 Alfonso Díaz Rojas 60
 Alfonso Langle Flores 271
 Alfonso Lugo Vázquez 40
 Alfonso Neri García Aldrete 236
 Alfonso Valiente Banuet 233, 239
 Alfredo Amador García 369
 Alfredo Arias Trinidad 314
 Alfredo Cascante Marín 3, 33
 Alfredo Cuarón Orozco 113, 285
 Alfredo Gallardo Torres 366
 Alicia Andrea Lugo Elías 420
 Alicia Callejas Chavero 222
 Alicia Castillo Álvarez 190, 521, 587
 Alicia Chacalo Hill 381
 Alicia Chávez Estrada 123, 266
 Alicia Espino García 123

- Alicia Espino García 272
 Alicia Mastretta Yanes 27, 340
 Alicia Reyes Samilpa 595
 Alicia Tenza Peral 272
 Aline López-López 312
 Alma Delia Toledo Guzmán 195, 432, 507
 Alma Leonor Montaño Hernández 47
 Alma Lucrecia Trujillo Miranda 352
 Alma Orozco Segovia 46
 Alma Yadira Martínez Rendón 278
 Alondra Calderón Ramírez 570
 Alondra Josefina Nicolás Medina.... 184, 223
 Alonso Gutiérrez Navarro 304
 Altadgracia Guerrero Marmolejo 561
 Aly Valderrama Villarroel 290
 Amada Laura Reyes Origoza 313
 Amalia Callejas Chavero 508
 Amalia Xiuthalzin Ruiz Moreno 591
 Amaranta Arellano Rivas 14
 Amelia Cornejo Romero 342
 América Jara Vázquez 406
 Amós Antonio Pérez Hernández 437
 Ana Aguilar Chama 132
 Ana Alejandra Bautista Cruz 495
 Ana Beatriz Guerrero Carmona 510
 Ana Carla Márquez Hernández 412
 Ana Carolina Vieira Pires 401
 Ana Daniela Durazo Carmona 439
 Ana Dilia Mota Gutiérrez 393
 Ana Gabriela P. C. Pérez Alvarado.. 463
 Ana Guadalupe Rocha Loredo 473
 Ana Isabel Mojica Moreno 330
 Ana Isabel Moreno Calles 81, 228
 Ana Isabel Santiago Bedolla 535
 Ana Karen Granados Mayorga 275, 387
 Ana Karenina Landín De Velasco 420
 Ana Laura Baez Pérez 580
 Ana Laura Cuevas Sánchez 507
 Ana Laura Lara Domínguez 195
 Ana Laura Sepúlveda Cuellar 465
 Ana Laura Wegier Briuolo 236
 Ana Lidia Sandoval Pérez 170, 494
 Ana Lucia Castillo Meza 151, 338
 Ana Lucía Urbizu González 475
 Ana María Flores Gutiérrez 411
 Ana María González Di Pierro 289
 Ana María Noguez Galvez 170
 Ana Paola Martínez Falcón.... 485, 548, 549
 Ana Rosa Rodríguez Luna 274, 399, 457, 525
 Ana Teresa Nuño Rubio 301
 Ana Violeta Salazar Chavarría 529
 Anai Yidam Natasha Valdes Blanquet 565
 Anay Serrano Rodríguez 469
 Ancelmo Orona Espino 247
 Anders Angerbjörn 286
 Andrea González Fernández 324

Andrea Martínez Ballesté	81
Andrei Rosales	17
Andrés Camou Guerrero	456
Andrés Eduardo Estrada Castillón... <td>425</td>	425
Andrés García.....	147, 354
Andrés García Aguayo	147, 354
Andres Garcia- Aguayo Aguayo	77
Andrés Torres Miranda	144
Andrés Vázquez Xochipa	155
Ángel Almazan Juárez.....	347
Angel Alonso Romero López ...	468, 530
Ángel de Jesús Estrada González... <td>535</td>	535
Angel Eliezer Bravo Monzón	242
Angel Gabriel Becerra Vázquez	46
Angel Manuel Herrera Gorocica	108
Angela Andrea Camargo Sanabria ... <td>32,</td>	32,
146, 291	
Angela P. Cuervo Robayo	192
Angélica Hernández Guerrero	446
Angélica Hernández Quintero.....	293
Angélica María Corona López	486
Angélica Martínez Bernal. 410, 434, 520	
Angélica Núñez García	454
Angélica Romero Manzanares	582
Angélica Serrano Vázquez	5
Angelina Martínez Yrizar	6, 59
Angelo Hernández Garcia	386
Annery Serrano Rodríguez	483
Antonia L. Nevescanin	50
Antonieta Gina Figueroa Camacho .	185
Antonio del Río Portilla	89
Antonio González Rodríguez....	16, 107,
110, 126, 152, 163, 215, 252, 261, <td></td>	
290, 302, 350, 566	
Antonio González-Rodríguez.....	16
Antonio Guzmán Velazco	526
Antonio López.....	462, 465
Antonio López Chávez.....	462, 465
Antonio Santos Moreno	96
April P. Hernández Alcántar ...	173, 306,
502	
Araceli Adabache Ortiz	68
Araceli Jacinto Salvador	540
Arcadio Monroy Ata	376, 377, 451
Areli Jazmín Salvador Almazán.....	504
Areli Madai Guzmán Pozos	578
Ariadna Martínez Virués	314
Ariana Hernández Muñoz	63
Ariana Lizbeth Navarro Meléndez ...	205
Ariana Romero Mata	130, 219
Arizbe Ponce Bautista	466
Arlet Estevez Salcedo.....	544
Armando Aguirre Jaimes ..	37, 156, 234,
237, 394, 419, 549	
Armando Equihua Martínez	127
Armando Martínez Chacon....	110, 114,
209, 210, 469, 514	
Armando Sunny García Aguilar	117
Artemio Carrillo Parra	574
Arturo Aguirre León . 296, 299, 300, 554	
Arturo Alcántara Rodríguez	258
Arturo Bonet Ceballos.....	508
Arturo Calderón Vega	554
Arturo Carrillo Reyes.....	501
Arturo Flores Díaz.....	459
Arturo García Gómez.....	470, 487
Arturo González Zamora.....	478
Arturo Mora Olivo	179
Arturo Ruiz Luna	22
Arturo Sánchez Azofeifa	119, 221
Arturo Sánchez González.....	149, 150
Arturo Solís Magallanes	22
Aura Montserrat del Sagrario Villanueva	
Juanes.....	573
Aura Puga Caballero.....	265
Aureo Enrique González Villaseñor.	309
Aurora Brededa Solís Cámara.	272, 570
Aurora Gaxiola Alcántar	57
Avril Figueroa de León	143
Azucena del Rosario Fraire Vázquez	
.....	314, 591
Azucena Ramírez Martínez	497, 499
B	
Balbina Vázquez Benites	180
Balbina Vázquez Benítez.....	451
Bárbara Larraín Barrios	498, 553
Bárbara Vargas Miranda	434
Beatriz Olivia Cortés Anzúres	128
Beatriz Rendón Aguilar	319
Belem González Grijalva	245
Berenice Mendoza Espinosa	434
Berenice Vital Rodríguez	559
Bernardo Franco Bárcenas	250
Bertha B. Rodríguez Rodríguez	23
Bertha Valenzuela Cordova	527
Betsabé Ruiz Guerra	132
Betty Benrey	302
Brasil Canales Gordillo	259
Bráulio Almeida Santos	25
Braulio Ayala García	343
Bráulio Santos Almeida.....	505
Brayan Omar Hernández Guillermo	
407, 459, 529	
Brenda Griselda Sánchez Ruiz.....	473
Brenda Itzayana Espejel Melo	383
Brenda Liliana Contreras Bravo	377
Brenda Lois Muñoz Flores	168
Brenda Ramírez García	367
Brenda Utrera Salgado	422
Brenda Yuliana Ramos Gómez	122,
243, 326, 366, 564	
Bruce Ferguson G.....	134
Bruno Chávez Vergara	17, 110
Bruno Filgueiras Karol	25
C	
C.H. Vergara Briceño	559
Callejas Chavero Alicia	419
Candelaria López Fríaz.....	392
Carla Gutiérrez Rodríguez	259
Carlos Aguirre Gutiérrez	5
Carlos Alberto Aguirre Gutierrez.....	371
Carlos Alberto Durán Ramírez	487
Carlos Alberto Gómez Rojas.....	463
Carlos Alberto Lara Rodríguez	
106, 108, 125, 234, 332, 388, 475	
Carlos Alberto López González	
12, 294, 567	
Carlos Alberto Maciel Mata	194
Carlos Alejandro Luna Aranguré.....	142
Carlos Alfonso Muñoz Robles.	
120, 415, 521	
Carlos Antonio Anaya M.	117, 358
Carlos Arturo Espinosa Soto	112
Carlos Constantino Morales Mendez.	
90	
Carlos Cordero Macedo	161
Carlos Delgado Trejo	293
Carlos Eduardo Alatorre Bracamontes	
.....	497
Carlos Esteban Trujillo Estrada.....	387
Carlos Fabián Vargas Mendoza.....	342,
349	
Carlos García Robledo.....	155, 213
Carlos Gerardo Velasco Macías	449
Carlos Gilberto García García.....	523
Carlos González Esquivel	255
Carlos Jesús Morales Morales	141
Carlos Levi Pérez Hernández	482
Carlos Mario Morales Bautista	587
Carlos Martorell Delgado .	354, 447, 476
Carlos N. Ibarra Cerdeña	213
Carlos Ortiz Paniagua	459
Carlos Peralta Olmedo	383
Carlos Ramírez Herrera	121
Carlos Renato Ramos Palacios	136
Carlos Urban Haubi Segura	436
Carmen Alejandra Méndez Hurtado.	
445	
Carmen Amelia Villegas Sánchez... <td>178,</td>	178,
355	
Carmen Bazúa Durán	209
Carmen García Chávez	12
Carmen Itzel Tagle Villalpando	176
Carmen Julia Figueroedo Urbina	152
Carmen Lorena Orozco Lugo.....	517
Carmina Elizabeth Gutiérrez González	
.....	294
Carolina Elizabeth Hernández Gutiérrez	
.....	246
Carolina Jaramillo Alba	519
Carolina Larios Trujillo	493
Carolina Trujillo López	93, 249
Cassandra Reyes García...	140, 397, 398
Catarino Medina de la Cruz	543
Cecilia B. Peña Valdivia ...	200, 395, 396
Cecilia Díaz Castelazo	297, 350, 416,
419	
Cecilia Enríquez Ortíz	8
Cecilia L. Jiménez Sierra ..	43, 329, 333,
407, 459, 472, 529	
Cecilia Liana Alfonso Corrado.	
102, 165, 262, 539	
Cecilia Sánchez Garduño	276
Cecilia Simon Diaz	191, 385
Cecilia Viveros Antonio	259
Cei Abreu Goodger	409

Celestino Flores López	548
César Antonio Sandoval Ruiz.....	404
César Durán Barrón.....	485
Cesar Enrique Romero Higareda ...	568,
597	
César Hinojo Hinojo.....	168
César Jacobo Pereira	363
Cesar Joel Fonseca Castellón.....	325
César Posadas Leal	540, 541
César Ricardo Rodríguez Luna	113
César Vázquez González	23
Christian Alejandro Delfín Alfonso ..	550
Christian Trejos Hernández	33
Christiane Pizarro Hernández	182
Cinthya I. Cervantes Díaz.....	34
Cinthya Indira Cervantes Díaz	477
Citlalli Castillo Guevara.....	125
Citlalli G. Garrido Abreu.....	533
Citlalli López Binnquist.....	320
Clara Rosalía Álvarez Chávez	274
Clarita Rodríguez Soto	318
Claudia Álvarez Aquino	209
Claudia Ballesteros Barrera....	195, 409,
503, 506, 507	
Claudia Barbosa Martínez	401, 402, 430
Claudia Citlali Pérez Farias	478
Claudia Gallardo Hernández	271
Claudia González Salvatierra .	329, 395,
535	
Claudia González-Salvatierra	41
Claudia Lina Orozco Martínez	486
Claudia Marysol Ramírez Dias	173
Claudia Moreno Ortega ..	14, 44, 47, 61,
175	
Claudia Ortiz Arrona	22
Claudia Patricia González Lozano ..	383
Claudia Pineda Romero.....	413
Claudia Suárez Ramírez.....	514
Claudia Tonantzi Sandoval Silva	150
Claudia Vilchis Nestor.....	500
Claudia Villanueva García	356
Claudio Frausto Reyes	73
Claudio Meléndez González	189
Consuelo Bonfil Sanders	253, 406, 467,
522, 538	
Coral Jazel Pacheco Figueroa	230,
281, 316, 345, 506, 527, 550	
Coral Moctezuma Martíñon.....	110
Coral Pacheco-Figueroa	572
Cristian Adrián Martínez Adriano ..	419
Cristian Aguilar Miguel	12
Cristian Alberto Espinosa Rodríguez ..	70
Cristian Karina Carlón Vargas	542
Cristina Ayala Azcárraga	28
Cristina Contreras Meda	139
Cristina Martínez Garza	31, 52, 137,
184, 223, 442, 444, 510, 511, 578,	
579, 580	
Cristina Montiel González..	54, 120, 192
Cristina Zuñiga Hernández	512
Cristobal Galindo Galindo	180, 488
Crystal Yesenia Bastida Alcaraz.....	198
Crystian Sadiel Venegas Barrera....	179,
308	
Cuahtémoc Sáenz Romero... ..	174, 291,
474	
Cynthia Castro Vargas	532
Cynthia Lilia Pérez Ruiz	298
Cynthia Sherezada Cervantes González	376
D	
Dainiz Hernández Hernández	65
Daisy Escobar Castillejos	88
Daniel Alejandro Jiménez Vega	543
Daniel Arceo Carranza.....	366
Daniel Beltrán Martínez	365
Daniel Cadena Zamudio	402
Daniel Cohen Salgado	170
Daniel F. Díaz Porras	585
Daniel González Tokman	137
Daniel Guido Lemus	131, 431
Daniel Jiménez García	191
Daniel Joaquín Sánchez Ochoa	28
Daniel Manzur Trujillo	273
Daniel Núñez López	521
Daniel Ochoa Vázquez	563
Daniel Piñero Dalmau	.27, 56, 340, 435,
548	
Daniel Torres Orozco	407, 472
Daniela Ávila García	269
Daniela López Mejía	413
Daniela Pérez Velázquez	419
Dante Castellanos Acuña	291, 474
Daphne Briseira Solano Sorcia	378
Darwin De la Fuente Vicente	591
David A. Siqueiros Beltrones	413
David Alberto Rivas Camargo	292
David Alberto Salas Rojas	18, 403
David Alejandro Brindis Badillo	493
David Alfaro Siqueiros Beltrones	99,
347, 348	
David Bravo Avilez	319
David Cirilo Genaro	272
David De la Rosa Oropeza	213
David Díaz Pontones	433, 513
David Douterlunge Rotsaert	438
David Douterlunge Rotsaert	134
David Enríquez Enríquez	528, 563
David Guzmán Hernández.....	401, 430
David Mejía Martinez	395, 396
David Morales	528
David Nahum Espinosa Organista ..	427,
488	
David Olvera Alarcón	129
David Valenzuela Galván..	31, 113, 167,
218, 265, 285	
Dayse Machuca Machuca	277
Deida Rubí Castro Manríquez.	414, 451,
519	
Delia Patricia López Araiza Hernández	277
Demetria Martha Mondragón Chaparro	408, 471
Demetrio Ayerde Lozada	578
Demetrio Meza Rodríguez	22
Demián Hinojosa Garro	315
Deneb García Ávila	164, 411
Denhi Salinas	570
Denisse Isabel Alba Morales	378
Denisse Maldonado Sánchez	259
Derio Antonio Jiménez López	125
Diana Cárdenas Ramos	543
Diana Elizabeth López Cobos	410
Diana Flores Vera	238
Diana Gabriela Lope Alzina	89
Diana Gissell Juanz Aguirre	371, 378
Diana Jacqueline Cisneros de la Cruz	398
Diana Karina Villa Meza	335
Diana L. Moreno Cruz	306
Diana Lucero Ramírez Mejía	188
Diana Marcela Arias Moreno	157, 440
Diego Carmona	65
Diego de Jesús Chaparro Herrera	70
Diego Miguel Segundo	123
Diego Pérez Salicrup	186, 190, 203,
321, 560	
Dinorah Ofelia Mendoza Aguilar	145
Dirce Ameyal Sánchez Olgún	424
Dody Morales Sánchez	330
Dolores del Carmen Huacuz Elías ..	295,
544	
Domancar Orona Tamayo	254
Dora Luz Martínez Tlapa	84, 551
Dora Trejo Aguilar	56
Dorisimilda Martínez Cabrera	149
Douglas Castillejos Lemus	67
Dulce Carolina Hernández Rosales	358
Dulce Infante Mata	23, 129, 314
Dulce María Figueiroa Castro ..	331, 349,
397	
Dulce Monserrat López Vargas	275
Dulce Rodríguez Morales ..	37, 114, 394
Dulce Villanueva Hernández	50, 536
Duniel Barrios Valdés	44, 574
E	
Ebandro Uscanga Mortera	200
Edgar Ahmed Bello Sánchez	78
Edgar Alberto Santo-Silva Espírito ..	489
Edgar Alejandro Enciso Madero	433
Edgar E. Santo-Silva	25
Edgar Gamero Mora	482
Edgar Manuel Balam Cen	264
Edgar Noel López Borja	336
Edgar Pérez Negrón	81
Edgard David Mason Romo	329
Edi Alvaro Malo Rivera	339
Edilia De la Rosa Manzano	325
Edison Armando Díaz Alvarez	141
Edith Alejandra Orozco Medina	369
Edith Fátima Santana Pérez	277
Edith Flores Tavizón	445
Edith Maldonado Burgos	120
Edith Salas Ramos	341

Edmundo Carlos López Barbosa	302
Edmundo García Moya	582
Edmundo López Barbosa	16
Edmundo Rosique Gil.....	344, 345, 550
Edson Jacob Cristobal Perez ...	35, 280
Eduardo Amir Cuevas Flores.....	152
Eduardo Chávez Sahagún.....	397
Eduardo Chimal Sánchez	466, 467
Eduardo Cuevas García ...	34, 247, 477, 480
Eduardo Estrada Castillón	569
Eduardo Fernando Pompa Castillo.	132, 146
Eduardo García Frapolli.....	307, 456
Eduardo Hernández Guadarrama ...	407
Eduardo Javier Moguel Ordoñez ...	230, 281, 316
Eduardo Mendoza Ramírez.....	32, 101, 104, 105, 106, 131, 144, 146, 217, 241, 291, 293
Eduardo Moguel-Ordoñez	572
Eduardo O. Pineda Arredondo	78
Eduardo Pérez Pazos	99
Eduardo Pimenta Pimenta	370
Eduardo Salvador López Hernández	274, 457, 525
Eduardo Velasco Rojano	594
Edvin Díaz Santiz	339
Edyla Andrade Ribeiro	505
Efraín Cruz Cruz	578
Efraín de Jesús Carrillo Vergara.....	491
Efraín Reyes Ángeles Cervantes....	132, 133, 135, 146, 173, 282, 306, 374, 494, 502
Efraín Tovar Sánchez	127, 177, 312, 404, 479, 490, 491, 492, 515
Efrén Arzate Moreno	537
Eglá Yareth Bivián Castro	73
Ek del Val de Gortari. 52, 188, 246, 352, 444, 452, 538	
Elena Isabel Hernández Flores	565
Elena Lazos Chavero	75, 76, 305
Elena Selik Pérez Viveros	191
Elena Solana Arellano	232
Elgar Castillo Mendoza	177
Elia Ramírez Arriaga	410
Elias José Chávez Gordillo	527
Elias José Gordillo Chávez....	230, 281, 316, 356, 490, 506
Elias Piedra Ibarra	258
Elias Villanueva Boyso	414, 482
Eliezer Cocoletzi Vásquez	398
Eligio García Serrano	510
Elisa Paulina Zaragoza Quintana ...	550, 551
Elizabeth Barrera Sánchez	258
Elizabeth Labastida Estrada	263
Elizabeth Moreno Gutiérrez	306
Elizabeth Ortega Mayagoitia.....	258
Elizabeth Quintana Rodriguez	254
Elizabeth Quintana Rodríguez.	119, 509
Elsa Carolina Castillo Sánchez.....	114
Elsa Morales Vásquez	155, 496
Elva Martínez Vargas	533
Elvia Lucía Pavón Meza	596
Elvia Manuela Gallegos Neyra.....	554
Elvira Rojero Díaz	47
Emanuel Pantoja Aparicio.....	45, 380
Emerson Almar Maldonado Sánchez	399, 450, 528
Emiliano Guijosa Guadarrama.	400, 587
Emilio Alfonso Suárez Domínguez ...	78
Emmanuel Franco Campuzano Granados	176
Emmanuel González Sánchez.....	331
Emmanuel Hernández Martínez	161
Emmanuel Martínez Castro	523
Emmanuel Reynoso López.....	402
Emmeth Josafath Rodríguez Pérez	528, 563
Ena Edith Mata Zayas.....	230, 281, 356, 490, 527
Enrique Alarcón Gutiérrez.....	85
Enrique Avila Torres	237
Enrique Jurado 361, 426, 464, 569, 570, 574	
Enrique Jurado Ybarra....	361, 426, 569, 570, 574
Enrique Martínez Meyer... 190, 218, 506	
Enrique Mendoza Solis	533
Enrique Núñez Lara	152
Enrique Ortiz Bermúdez	564
Enrique Ramírez Chávez	254
Enrique Sánchez Salinas	312, 515
Enrique Sauri Duch	186
Enrique Sheinvar Gottdiener	481
Enrique Troyo Diéguez	516
Enriquena Bustamante	245, 481
Enriquena Bustamante Ortega	245, 481
Epifanio Blancas Calva	360, 427
Erandi Amaranta Saucedo Morquecho	578
Erandi Ramírez Aguirre	112
Erasmo Vázquez Díaz	200
Eréndira Alejandra Arellano Leyva ..	518
Eréndira Jacqueline Sedano Quirarte	430, 567
Eribel Bello Cervantes	447
Eric Fuchs Castillo	3, 288
Erick Ávalos Alarcón	429
Erick Barrera Falcón	283
Erick Corro Méndez	155
Erick De la Barrera Montpellier....	141, 397
Erick Pablo Carrillo	273
Erick Rubén Rodríguez Ruíz	543
Erik José Sánchez Montes de Oca..	438
Erika Arroyo Pérez	329, 472
Erika Cecilia Sánchez Estrada.....	436
Erika Chávez Espino	587
Erika De la Peña Cuéllar	199
Erika Elizabeth Díaz Cortez	451, 519
Erika Emma Cortés Velázquez	540
Erika Garduño Mendoza	560
Erika Mendoza Sánchez	296
Erika Pagaza Calderón	23
Erika Rivera Martínez.....	382
Erika Robles Díaz	111
Erika Vianey González Duran	579
Erin Kuprewicz García	238
Ernesto Badano	464
Ernesto I. Badano	127, 438
Ernesto Mascot Gómez	438
Ernesto Ormeño Orrillo	53
Ernesto Vega Peña . 105, 170, 285, 456,	573
Esmeralda Guerrero Reyna	328
Esperanza Córdova Acosta	154
Esperanza Huerta Lwanga.....	83
Esperanza Martínez Romero	53
Esperanza Meléndez Herrera	572
Estefanía Grisel Vázquez Díaz	596
Estefanía Valdez Del Angel.....	442
Esther Aguilar Barajas	478
Estrella Esmeralda Paramo Ortiz	147, 227, 421
Etiene Silva Coutinho	197, 443
Etzel Garrido	65
Eugenio Larios Cárdenas	104
Eunice Kariñho Betancourt	65, 163
Eurídice Leyequién Abarca	284
Everardo Barba Macías	23
Ezequiel Carlos Rojas Zenteno	298, 512
F	
Fabian Gerardo Moya	514
Fabián Gerardo Moya García ..	516, 589
Fabio Zabala Forero	79
Fabiola De la Cruz Burelo	224
Fabiola Judith Gandlerilla Aizpuro ..	94, 230
Fabiola López Barrera	18, 295
Fabiola Pérez Díaz	401
Fabiola Valadez Cortez	146
Fanni del Rocío Mejía Vélez	381
Farid Uriel Alfaro Ramírez	204
Fátima Nohelia Terán Murillo	250
Fatima Ramírez Mejía	202
Federico Escobar Sarria	55, 61, 62, 122, 295, 428, 436
Federico Navarrete Linares	270
Felipe Agustín Lara Hernández	523
Felipe Barragán Torres 44, 61, 420, 438	
Felipe de Jesús Armas Vargas	22
Felipe de Jesús De Loza Zepeda ..	423
Felipe García Oliva ... 7, 17, 54, 65, 110, 120, 192, 248, 373, 374, 454, 573, 588	
Felipe Omar Tapia Silva	229
Félix Noel Estrada Piñero	469
Ferdinand Hinterholzer Rodríguez ..	580
Fernanda Figueroa	304, 448
Fernando Arellano Martín	427
Fernando Chacón Prieto	318
Fernando Córdova Tapia	28
Fernando Martínez Monroy	511

Fernando Ortiz Alcántara.....	218	Gabriela López Garduño.....	514	Gonzalo Martínez Herrera.....	447
Fernando Ortiz Alcantara	285	Gabriela Mendieta Fraile.....	520	Graciela Beauregard Solís	391
Fernando Pineda García	17, 46, 252,	Gabriela Mendoza González	192	Graciela del Rocio Álvarez Gorgorita	391
326, 327, 330, 393, 573, 588		Gabriela Olmedo Alvarez.....	54, 64, 555	Graciela Jiménez Guzmán	538
Fernando Rosas Pacheco	341, 510	Gabriela Patricia Heredia Abarca	83	Gramsci Real Hernández	376
Fernando Vite González ...	72, 397, 466,	Gabriela Pérez Irineo	96	Graziela Monteiro França	417
532		Gabriela Pineda García	406	Grecia Saray Arzola Cristóbal	458
Fidel Ocampo Bautista	479	Gabriela Santibáñez Andrade	217	Grecia Zenyasem Guerrero Ramírez	187
Figueroa Pedro Orozco	570	Gabriela Vázquez	9	Greicy Janet Terán González	200
Filogonio May Pat	353	Gabriela Vázquez Hurtado	9	Griselda Pérez López	350
Flor de Dalia Durán Flores.....	342	Galicia Fernanda Bernárdez Rodríguez	432	Guadalupe Cornejo	126, 180, 307
Florencia Cabrera Manuel	332	Gamaliel Castañeda Gaytán ...	175, 225,	Guadalupe Cornejo Tenorio	126
Florencia Tiberia Aucán García		284, 501		Guadalupe Cornejo-Tenorio	180
Campusano.....	278, 462, 531	Geanne Carla Novais Pereira	484	Guadalupe Daniela Carbajal Estrada	585
Franceli Macedo Santana	290	Gema Galindo Flores	125	Guadalupe Judith Márquez Guzmán	
Francisco Alberto Rivera Ortiz	408	Gemma Abisay Ortiz Haro	28	181, 334, 411, 531	
Francisco Bautista Zúñiga	192, 573	Genaro Montaño Arias	488, 497, 498	Guadalupe M. Bárcenas Pazos	278
Francisco Becerra Luna.....	578	Génesis González Corona	469	Guadalupe Montaño Guerrero	23
Francisco Franco Navarro	54	Georgina Adriana Quiroz Rocha	552	Guadalupe Torres Gurrola	248
Francisco García Orduña ..	12, 282, 470	Georgina González Rebeles	109	Guadalupe Williams Linera	399
Francisco Herrera Tapia	457	Georgina Santos Barrera ..	147, 151, 354	Guillermo Angeles Alvarez	110
Francisco J. Espinosa García ..	107, 189,	Georgina Vega Fregoso	390	Guillermo Cardoso Landa	279
201, 202, 242, 248, 285, 564		Geovanni Cordero Herrera	23	Guillermo Castillo	65, 479, 493
Francisco J. Gutiérrez Mendieta	413	Geovanni M. Rodríguez Mirón	360	Guillermo Ibarra	98, 126, 149, 176, 180,
Francisco Javier Álvarez Sánchez..	346,	Geraldo Wilson Fernandes	197, 234,	199, 307, 368	
412		401, 443, 484, 492		Guillermo Ibarra Manríquez	98, 126,
Francisco Javier Balvino Olvera	35, 194	Gerardo Arceo Gomez	66, 182	149, 180, 199	
Francisco Javier Hernández Sánchez	281	Gerardo Arturo Amador Gutiérrez	237	Guillermo Ibarra Núñez	176
Francisco Javier Loera Padilla.....	302	Gerardo de la Cruz Montes	129	Guillermo Ibarra-Manríquez	368
Francisco Javier Naranjo Luna	102, 165,	Gerardo Jorge Ceballos González	329	Guillermo Iván Sánchez Arellano	404
262, 539		Gerardo López Ortega ..	72, 466, 506, 532	Guillermo Jorge Villalobos Zapata	10
Francisco Javier Pérez Estrada	530	Gerardo Montelongo Ruiz	111	Guillermo Martínez de la Vega	420
Francisco Javier Pérez López	236	Gerardo Palacio Aponte	573	Guillermo Murray Tortarolo	58, 75
Francisco Javier Pérez Noyola	464	Gerardo Rafael Arguello Astorga	168	Guillermo Raúl Castillo Sánchez	208
Francisco Javier Rendón Sandoval ..	98	Gerardo Ruiz Sevilla	459, 575	Guillermo Sánchez Fuente	251
Francisco Maldonado Mares	450	Gerardo Sánchez Rojas	194	Guillermo Vázquez Domínguez	267
Francisco Medina Paz	409	Gerardo Solorio González	368	Gumersindo Sánchez Montoya	35, 207,
Francisco Mora Ardila	121, 167	Gerardo Vázquez-Marrufo	17	227, 280	
Francisco Parraguirre Sánchez	480	Germán Avila Sakar	4	Gustavo Adolfo Cardeña Torres	502
Francisco Rubén Castañeda Rivero	422	Gertrudis del Socorro Basto Estrella ..	60	Gustavo Alvarez Arteaga	315
Francisco Valadez Cruz	424	Gerzain Núñez Hernández	43	Gustavo Carmona Díaz	235, 282, 470
Franz Eduardo Mora Flores	229	Gibrán Pérez Toledo	84	Gustavo Casas Andreu	334
Frecia Nallely Ramírez Rincón	221	Gibrán Renoy Pérez Toledo	551	Gustavo Díaz Uribe	387
Freddy Solano Ortega	135	Gilberto Acosta González	15	Gustavo Mercado Mancera	275, 387,
Frederico Neves Siqueira	51, 417	Gilberto Alejandro Ocampo Acosta ..	125	504, 516	
G		Gilberto Hernández Cárdenas ..	195, 229,		
Gabriel A. Villegas Guzmán.....	222	432, 507			
Gabriel Alejandro Hernández Vallecillo	374, 494, 502	Giovana Rodrigues Luz	492		
Gabriel Arroyo Cosultchi	202	Gisela Aguilar Benítez	596		
Gabriel Cervantes Campero	327	Giselle Arroyo Crivelli	526		
Gabriel Gutiérrez Ospina	343	Gladys Manzanero Medina	43, 90		
Gabriel Rubio Mendez	174	Glafigo Alanis Flores	193, 287		
Gabriel Villegas Guzman	349	Gloria A. M. Arroyo Bustos	23		
Gabriela Buda Arango	304	Gloria Garduño Solórzano	39		
Gabriela Castaño-Meneses	130	Gloria Iveth López Castillo	287		
Gabriela Gonçalves da Silva	234	Gloria Karina Pérez Elissetche	499		
Gabriela González	307	Gloria Lariza Ayala Ramírez ..	459, 575		
Gabriela Janet Flores Ramírez	376	Gonzalo Castillo Campos	436		
Gabriela López Barrera	34	Gonzalo Contreras Negrete	261		

- Héctor Javier Villegas Moreno 336
 Héctor Jiménez Hernández 444
 Héctor Leonardo Martínez Torres.... 321
 Héctor Octavio Godínez Álvarez 481,
 562
 Héctor S. Luna Zendejas 514
 Héctor Takeshi Arita Watanabe 180, 563
 Heidi Patricia Medorio García 166
 Helia Reyna Osuna Fernandez 568
 Hellen Martínez Roldán 338
 Hermes Lustre Sánchez 43, 90
 Hermilo Sánchez Sánchez 324, 428,
 429
 Hernan Celaya Michel 248, 443
 Hernán Muñoz 307
 Hernando A. Rodríguez Correa 35
 Hernani Alves Almeida 401
 Hibraim Adan Pérez Mendoza..... 259
 Hibraim Adán Pérez Mendoza..... 341
 Hilda Díaz López 572
 Hilda Julieta Arreola Nava 73, 243
 Hilda Marcela Pérez Escobedo 594
 Hilda María Díaz López 527
 Horacio Jesúa De la Cueva Salcedo
 439, 464
 Horacio Paz Hernández 46, 109, 174,
 252, 420, 467
 Horacio Salomón Ballina Gómez.... 108,
 148, 251, 461, 501, 502
 Hortensia Carrillo Ruiz.... 352, 381, 418
 Hugo Alberto Castillo Gómez 415
 Hugo Alfredo Medina Medrano 226
 Hugo López Martínez 284
 Hugo López Rosas 256, 533, 556
 Hugo Magdaleno Ramírez Tobías... 468
 Hugo Ruiz Piña 382
 Huitziméngari Campos García 200, 395,
 396
 Humberto González Rodríguez 345,
 402, 425, 452, 562
 Humberto González-Rodríguez 386
 Humberto Peraza Villarreal..... 46
 Humberto Reyes Hernández .. 174, 228,
 483
- /
- Ian MacGregor Fors 265, 450
 Ibiza Martínez Serrano 209
 Ignacio Castellanos 449, 508
 Ignacio Castellanos Sturemark 449, 508
 Ignacio Maldonado-Mendoza 312
 Ignacio Torres García 81, 152, 454, 573
 Iker Castanares González 568
 Ileana Nataly Celaya Cordero..... 182
 Iliana Pérez Espinosa 507
 Ilse Jaqueline Ortega Martínez 44
 Ilse Lizet Solís Gabriel 52
 Ilse Lizet Solís Gabriel 444
 Ilse Torres Vázquez 425
 Ilyas Siddique 121, 134
 Imelda Martínez Morales 59
 Ina Susana López Falfán..... 450
- Inara Leal Roberta 25
 Inari Sosa Aranda 350
 Indira Figueroa Torres 241
 Indira Reta Heredia 426
 Ingrid Juliet Cano Castellanos ... 305
 Ingrid García Gómez 440
 Ingrid Hernández Monterde 364
 Irais Avila Eulogio 338
 Irama Núñez Tancredi 594
 Irene Ávila Díaz 174
 Irene Ayala Arboleda 386
 Irene de los A. Barriga Sosa 500
 Irene Gélvez Zúriga 197, 234, 401, 443,
 484
 Irene Pisanty Baruch 297, 327, 335, 351
 Irene Sánchez Gallén 125, 412
 Irene Zapata Morán 333
 Ireri Suazo Ortúñoz 79, 244, 303, 317,
 572
 Iriana Zuria Jordan 267, 449, 508
 Irina Llamas Torres 284
 Iris Adriana Hernández López 344
 Iris Neri Flores 23, 314
 Irma Alejandra Ruiz Guerrero 488
 Irma Reyes Jaramillo 311, 363
 Irving Saenz Pedroza 353
 Irving Uriel Hernández Gómez 385
 Isaac Games Badouin 50, 254
 Isac Mella Méndez 267
 Isadora Torres Guerrero 488
 Isai Olalde Estrada 309
 Isaías Hazarmabéth Salgado Ugarte 115
 Isela Zermeño Hernández 199
 Isis Daniela Salazar Gómez 380
 Isis Johana Montoya Valdivias 237
 Ismael Mariño Tapia 8
 Ismael Pat Aké 227
 Isolda Luna Vega 144
 Israel Cantú Silva 425, 452
 Israel Cantú-Silva 386
 Israel Carrillo Angeles 503
 Israel Cruz Jiménez 273
 Israel Guerrero Cárdenas 517
 Itzel Carolina Patricio López 467
 Itzel Lemus Domínguez 159
 Itzel Real Benítez 377
 Itzel Zigala Regalado 554
 Iván Camargo 65
 Iván Castellanos Vargas.. 101, 176, 355
 Ivan Dario Camargo Rodríguez 260
 Iván David Méndez González 262
 Iván de Jesús Pale Ezquivel 156
 Iván Díaz Pacheco 172, 318, 319
 Iván Ernesto Roldán Aragón 195
 Iván Nicolás Pérez Osorio 596
 Ivette Alicia Chamorro Florescano.... 61
 Ivonne Barrera Jiménez 439
 Ivonne Martínez González 45
- J
- J. Alberto Gallardo-Cruz 368
 J. Guillermo Jiménez Cortés 161
- J. Jesús García Magaña 138, 384
 J. Luis Hernández-Stefanoni 368
 J.A. Cervantes Pasquali 11
 Jacinto Aurelio Che Herrera 576
 Jacinto Treviño Carreón 473, 543
 Jade Melissa Pereyda González 461
 Jaguri Uriel Martínez Lizcano 490
 Jaime Garatuza Payán 534, 575
 Jaime Garatuza-Payán 50, 254
 Jaime Luevano Esparza 283
 Jaime Martínez Castillo 116
 Jaime Sánchez Salas 361, 569, 570
 Janelle Sacnité Chávez Barrera 169
 Janet Ilana Parra Villa 177, 280
 Janette Jifkins Landero 306
 Janneth Alejandra Martínez Vargas. 414
 Jacqueline Campos Jiménez 209, 210
 Javier Alcocer Durand 38
 Javier Alvarado Diaz. 79, 144, 303, 317,
 414, 482, 572
 Javier Amaro Castañeda Bautista... 312,
 490, 491
 Javier Bello Pineda 284
 Javier Caraveo Patiño 559
 Javier Fortanelli Martínez 415, 483
 Javier Gómez Crosvy 314
 Javier Hernández Guzmán 583
 Javier Laborde Dovalí 149, 328
 Javier López Upton 121
 Javier Manuel Flores Moreno 93
 Javier Medina Sánchez 342
 Javier Mirón Rivera 173, 306, 502
 Javier Ponce Saavedra 227
 Javier Tolome Romero 551
 Javier Villegas Moreno 188, 580
 Jazmín Ayizde Guerrero Delgado 537
 Jazmín Enríquez Roa 78
 Jazmín Martínez Mijares 123, 266
 Jazmín Sánchez Rosales 351
 Jazmín Solís Carpio 76
 Jeff Christofher González Díaz 345
 Jennie Melhado Carboney 492
 Jessica Berenice López Caro 552
 Jéssica C. Faria Falcão 32
 Jessica de Jesús Sosa Quintero 481
 Jessica González Paredes 53
 Jessica Hernández Jerónimo 63
 Jessica Juan Espinosa 180, 488
 Jessica Juárez Sandoval 331
 Jessica Magdalena Reyes Tovar 403
 Jessica Miguel De La Cruz 495
 Jessica Susana Sustaita Barreto 541
 Jesús Abad Argumedo Espinosa 357
 Jesús Adrián Bojórquez Valdez 169
 Jesús Bastida Alamillo 243
 Jesús Campos Serrano.... 236, 556, 561
 Jesús Eduardo Sáenz Ceja 190
 Jesús Elías García López 315
 Jesús Emmanuel Hoyos García 443
 Jesús Ernesto Arias González 15
 Jesús Favela Mesta 247
 Jesús Fuentes Junco 307

- Jesús García Urbina 275
 Jesús Gastón Gutiérrez Cedillo 90
 Jesús Llanderal Mendoza 16
 Jesús Miguel Santiago Montoya 459
 Jesús Rafael Hernández Montero 328
 Jesús Rubén Torres García 208, 410
 Jimena Meneses Plascencia 114
 Joab Raziel Quintero Ruiz 483
 João Vitor Souza Messeder 401
 Joaquín Arroyo Cabrales 172
 Joaquin Sosa Ramirez 357, 436
 Joel David Flores Rivas ... 111, 329, 483
 Joel Flores Rivas 41, 174, 361, 363,
 376, 395, 426, 438, 465, 466, 475,
 535, 569, 570, 574
 Joel Sáenz Méndez 230, 316
 Jonas Morales Linares 416
 Jonathan Sechaly Pérez Flores 203
 Jordan Golubov Figueroa ... 43, 71, 154,
 209, 437, 504, 509, 571
 Jorge A. Contreras Garduño... 113, 114,
 161, 211, 250, 532
 Jorge Aberto Flores Cano..... 541
 Jorge Adrián Ortiz Moreno..... 87
 Jorge Adrián Rosales Casián 232
 Jorge Alberto León Escamilla 255
 Jorge Alberto Neyra Jáuregui 298
 Jorge Alberto Pérez Fernández 540
 Jorge Alejandro Marroquín Páramo. 303
 Jorge Antonio García Victoriano 319
 Jorge Antonio Guzmán Segura 279
 Jorge Antonio López Griego 522
 Jorge Armando Sosa González 277
 Jorge Arturo Lobo Segura 4, 243
 Jorge Arturo Martínez Villegas 46
 Jorge Augusto Navarro Alberto 489
 Jorge Canales Lazcano 161
 Jorge Ciros Pérez 258
 Jorge Cortés Flores 126
 Jorge E. Valenzuela González 295, 416,
 485, 551
 Jorge Eduardo Campos Contreras . 165,
 262, 539
 Jorge Enrique Ramírez Albores142, 446
 Jorge Enrique Rodríguez Velázquez454
 Jorge Ernesto Valenzuela González . 84
 Jorge Éfrates Morales Máliv 78
 Jorge Galindo 436
 Jorge Guillermo Sánchez Zazueta . 568,
 597
 Jorge Herrera Franco 184
 Jorge Humberto Vega Rivera 310
 Jorge Leandro Leirana Alcocer 421, 489
 Jorge Lemus Juárez 394
 Jorge López Portillo Guzmán 9, 110,
 170, 195, 399
 Jorge Luis Hernández Hernández ... 118
 Jorge Macedo 31
 Jorge Molina Torres 119, 254
 Jorge Navarro Alberto..... 421
 Jorge Orendain Méndez 556, 561
 Jorge Palomo Kumul 249
 Jorge Sáenz Mata 361, 569, 570
 Jorge Santamaría Fernandez 186
 Jorge Soberon Mainero 85
 Jorge Tellez López 423
 Jorge Urbán Ramírez 279
 José Abraham Villa Melchor 164
 José Adán Caballero Vázquez 482
 José Alberto Gallardo Cruz.... 125, 270,
 590
 José Alberto Morón Cruz 374
 José Alberto Ocaña Luna 148, 154, 463
 José Alberto Ramos Zapata ... 136, 180,
 220, 485
 José Alberto Rodríguez Avalos..... 437
 José Alejandro Axatayacatl Prieto
 Jiménez 214
 José Alejandro Selvera Mancha 574
 José Alejandro Zavala Hurtado..... 154,
 236, 413, 466, 555, 556, 561
 José Alfonso Ramírez Valdez..... 180
 José Alfredo Hernández Díaz 11
 José Antolín Aké Castillo 9
 José Antonio Aranda Pineda 407
 José Antonio De la Cruz Hernandez
 456, 516
 José Antonio De la Cruz Hernández 527
 José Antonio García Perez 85
 Jose Antonio Martínez Pérez 366
 José Antonio Vázquez García . 116, 301
 José Arnulfo Blanco García ... 184, 187,
 510
 José Arturo Casasola González 353
 José Arturo De Nova Vázquez.. 14, 150,
 174, 483
 José Blancas 81, 307
 José Carmen García Flores 90
 José Cruz De León 369
 José Cruz Gómez Llamas 537
 José Daniel Núñez Martínez 541
 José Eduardo Delgadillo Lazos 400
 José Fernando Villaseñor Gómez.... 448
 José Flavio Márquez Torres 444, 511
 José Francisco Dzul Cauich 548, 549
 José G. Garcia Franco..... 37, 114, 209,
 362, 394, 416, 436, 440
 José G. Marmolejo Monsivaís..... 145
 José García Pérez 415
 José Gerardo Alejandro Ceballos
 Corona 414, 482
 José Gerardo González Esquivel ... 171
 José González Carcacia 221
 José Guadalupe Chan Quijano 185
 José Guadalupe Martínez Avalos ... 537
 José Guadalupe Martínez Hernández
 181
 José Guadalupe Palacios Vargas... 470,
 487
 Jose Isabel Juan Pérez 90
 José Jaime Zúñiga Vega . 159, 333, 335
 José Juan Basurto Godoy 105
 José Llano Sotelo 249
 José Luciano Sabás Rosales..... 566
 José Luis Aguilar López 461
 José Luis Andrade Torres140, 186, 325,
 397, 398, 427
 José Luis Aragón Gastélum 41
 José Luis Caballero Camacho 226
 José Luis Contreras Ávila 263
 José Luis Flores Flores 42, 330, 415
 José Luis Hernández Stefanoni238, 353
 José Luis Jaramillo Alba 240
 José Luis Navarrete Heredia... 246, 416
 José Luis Ramírez Pacheco 45
 José Luis Simá Gómez 397, 398, 427
 José Luis Villaseñor Ríos 564
 José M. Rey Benayas 134
 José Manuel Castro Pérez 355
 José Manuel Fabián Regalado 459, 575
 José Manuel Figueiroa Mah Eng 8
 José Manuel Sevenello Montagner. 151,
 331
 José Manuel Vilchis Vilchis 377
 José Miguel Contreras Sánchez 35, 288
 José Omar Moreno Flores 365
 José Raúl Romo León..... 94, 230
 José Refugio Lomeli Flores 222
 José Ricardo Gonzalo Wong 531
 José Rodrigo Serrano García 258
 José Rubén García Alfaro 129
 José Sarukhán Kermez 56
 José Tulio Arredondo Moreno.... 6, 120,
 168, 204, 211, 330
 José Yader Sageith Ruiz Cruz 524
 Josefina Calzontzi Marín 454, 457
 Josefina Ramos Frías 595
 Joseline Benítez López 534, 536
 Josep María Espelta Morral 253
 Josue Delgado Balbuena 6
 Juan Alberto Hernández Cortés 152
 Juan Antonio Pérez Sato 523
 Juan Arroyo 208, 410, 479, 493
 Juan Arroyo Marín 410
 Juan Carlos Alvarado Avilés 429
 Juan Carlos Álvarez Yepiz 49
 Juan Carlos Flores Vázquez 201
 Juan Carlos González Cortés 579
 Juan Carlos Hernández Barrios ... 33, 80
 Juan Carlos Jiménez Abarca 307
 Juan Carlos López Acosta 131, 380
 Juan Carlos Méndez Álvarez 520
 Juan Carlos Montero Castro 561
 Juan Carlos Páez Reyes 494
 Juan Carlos Serio Silva 13
 Juan de Dios Valdez Leal230, 281, 316,
 356, 490
 Juan de Dios Valdez-Leal 572
 Juan Enrique Fornoni Agnelli .. 160, 367,
 411, 413, 547
 Juan F. Marínez Osuna 5
 Juan Felipe Charre Medellín 131
 Juan Fernando Escobar Ibáñez 450
 Juan Fornoni 65, 67
 Juan Francisco Jiménez Bremont.... 440

- Juan Héctor García Chávez 72, 218, 241, 404
 Juan Huerta Hernández 533
 Juan Ignacio Valdez Hernández 121
 Juan Jesús Velasco Orozco 388
 Juan José Morales Trejo 404
 Juan Loera Casillas 234, 475
 Juan Luis Peña Mondragón 190, 400, 449, 526, 587
 Juan Manuel Díaz García 461
 Juan Manuel Dupuy Rada 238, 353, 427
 Juan Manuel Galaviz López 292
 Juan Manuel Lobato García 232
 Juan Manuel López Romero 398
 Juan Manuel Ortega Rodríguez 369
 Juan Manuel Pech Cánchez 14, 551
 Juan Martínez Cruz 454
 Juan Martínez Gómez 11
 Juan Nicolás Corral Gómez 79
 Juan Núñez Farfán 65, 163, 206, 208, 257, 260, 286, 410, 435
 Juan Pablo Carricart Ganivet 169, 214
 Juan Pablo Castillo Landero 239
 Juan Pablo Esparza Carlos 537
 Juan Pablo Jaramillo Correa 262
 Juan Pablo Ramírez Herrejón 559
 Juan Pablo Rodas Ortiz 438
 Juan Pablo Rodríguez González 301
 Juan Pedro Flores Marguez 445
 Juan Rogelio Aguirre Rivera 379
 Juana Cázares Martínez 568, 597
 Juana García Hernández 274, 525
 Juana Montoya Jiménez 459
 Juana Nayely Zavala Moreno 509
 Judith Josua Farach Covarrubias 473, 543
 Judith Olivares Jasso 540
 Judith Sánchez Blanco 285, 564
 Judith Xitzal Ixtlilxochil Becerra
 Romero 68
 Juli Pujade Villar 127, 222
 Julia Naime Sánchez Henkel 592
 Julian Bueno Villegas 61
 Julián Bueno Villegas 84
 Julian Equihua Benítez 74, 75, 139
 Julieta Alejandra Rosell García 255
 Julieta Benítez Malvido 572
 Julieta Benítez Malvido 199, 232, 235, 289, 303, 317, 353, 485
 Julio Campo Alves 171, 441, 444, 579
 Julio César Duarte Ruiz 307
 Julio Cesar Reza Hernández 554
 Julio César Rojas 339
 Julio Mario Hoyos Hoyos 79
 Julio Martínez Romero 53
- K
 Karem Del Castillo Velázquez 494
 Karen Abigail Hernández Hernández 541
 Karen Beatriz Hernández Esquivel 126
 Karen Dennis Brito Castrejon 407
- Karen Elizabeth Peña Joya 423
 Karen Guadalupe Ramírez Antonio 276, 584
 Karen Levy Galvez 28
 Karen Lizbeth Reyes Barrera 273
 Karen Martinez Rivera 344, 345, 550
 Karen Pamela Miranda Flores 61
 Karina Boege Paré 28, 52, 67, 159
 Karina Calva Soto 441
 Karina Lizbeth Trinidad García 228
 Karina Sánchez Echeverría 449
 Karla Alejandra Alvarado Casas 269
 Karla Elvira Cortés Tello 346
 Karla González Martínez 98
 Karla Selene Andalco Cid 241
 Karla Teresa Tapia Hernández 389
 Karmen Farriol Sánchez Gómez 219
 Karolina Riaño Ospina 398
 Kassandra Hernández Torres 344
 Katherine Lizzeth Cárdenas Cruz 146, 374
 Katia Ivonne Lemus Ramírez 448
 Katy Gabriela Hernández Chávez 292
 Krisné Campos 307
- L
 Lakshmi Devi Flores Zavala 101
 Laura Alejandra Villaseñor Cortés 266
 Laura Angélica Cacelin Castillo 218
 Laura Castañeda Gómez 58
 Laura Cruz Rodríguez 257, 410
 Laura Edith Núñez Rosas 207
 Laura Elena Cavanzon Medrano 162
 Laura Figueroa Corona 548
 Laura Gabriela González Valverde 555
 Laura Gallegos Robles 61
 Laura Guzmán Cornejo 513
 Laura Judith Giraldo Kalil 257
 Laura L. Cruz 65, 479, 493
 Laura Lorena Rodríguez Cedillo 531
 Laura Ortiz Hernández 312, 515
 Laura Patricia Serralta Batun 109
 Laura Verónica Hernández Cuevas 412, 466
 Laura White Olascoaga 90
 Laura Yañez Espinosa 465
 Laura Yáñez Espinosa 111, 157, 174, 398, 483, 535
 Laura Yáñez-Espinosa 41, 464
 Lázaro R. Sánchez Velásquez 278
 Leccinum Jesús García Morales 179
 Leilani García Álvarez 424
 Leonardo Paz Herrera 532
 Leonel López Toledo 48, 80, 174, 247, 290, 373, 474, 542
 Leonor Solís Rojas 307
 Leopoldo Cruz López 339
 Leopoldo Querubín Cutz Pool 97, 183
 Leopoldo Querubín Cutz Pool 422
 Leticia Bonilla Valencia 364
 Leticia Isabel Valencia Cuevas 127, 177
 Leticia Pacheco 495
- Leticia Ponce de León García 401, 402, 430
 Leticia Ríos Casanova 351
 Lilia Alicia Saucedo Barajas 412
 Lilia Enríquez Valencia 29
 Lilia L. Roa Fuentes 171, 224
 Lilia María Gama Campillo 230, 281, 316, 321, 572
 Liliana Areli Robledo Avila 165, 339
 Liliana Elizabeth Rubio Licona 512
 Liliana Ximena López Cruz 298, 512
 Lilibeth Toledo Chelala 577
 Lina Adonay Urrea Galeano 149
 Lina M. Sánchez-Clavijo 100
 Lina Raquel Riego Ruiz 168
 Linda Mariana Martínez Ramos 472
 Lisouli Pérez Torres 590
 Litzaijaya Sánchez Hernández 344, 345, 550
 Livia Socorro León Paniagua 551
 Lizbeth Cabrera Rivera 589
 Lizbeth Chumba Segura 489
 Lizbeth Ivonne Popoca Ortega 223, 442
 Lizeth Félix Valdés 81
 Lizzi Valeria Martínez Martínez 503
 Lorena Alvarado 18
 Lorena Carreto Montoya 336
 Lorena Gómez Godínez 53
 Lorena Perales Muñoz 500
 Lorena Ramírez Restrepo 450
 Lorena Reyes Vaquero 334
 Lorenzo Alejandro López Barbosa 388
 Lorraine Mercado Sánchez 410
 Lucero Sevillano García Mayeya 246
 Lucía Almeida Leñero 448, 526
 Lucía Bartolo de la Cruz 325
 Lucía Marleth Mendoza Orozco 562
 Lucía Pérez Volkow 391
 Lucía Sánchez Reyes 324
 Luciana Porter Bolland 271
 Lucrecia Arellano Gámez 55, 60
 Lugui Sortibrán Martínez 233
 Luis A. García Camacho 559
 Luis Abdala Roberts 37, 66
 Luis Alberto Bernal Ramírez 319, 413
 Luis Alberto Villanueva Espino 338
 Luis Alejandro Leal Rueda 518
 Luis Alfonso Castillo Hernández 589
 Luis Amado Ayala Pérez 200, 508
 Luis Arturo Méndez Barroso 534
 Luis Clemente Jiménez Perez 98, 379
 Luis Daniel Ávila Cabadilla 221, 222, 232, 235, 317, 462, 465, 488
 Luis Daniel López Ménez 558
 Luis Deyvi García González 434
 Luis Diego Ríos Reyes 3
 Luis E. Servín Garcidueñas 53
 Luis Eguiarte Fruns 64, 481
 Luis Enrique Ángeles González 232
 Luis Enrique García Barrios 304
 Luis Felipe Arreola Villa 121, 167

Luis Felipe Mendoza Cuenca	115, 163,
210, 263, 280, 449	
Luis Felipe Zamora-Cornelio	572
Luis Fernando Rosas Pacheco.....	31
Luis García Feria	13, 242
Luis Ignacio Iñiguez Dávalos ..	234, 475,
537	
Luis Javier Chino Palomo	406
Luis José Rangel Ruiz	230, 281, 316
Luis Juárez Ruanova	401
Luis Letelier Gálvez	35, 290
Luis Manuel Martínez Rivera	22
Luis Mendez- Barrozo.....	254
Luis Miguel Frías Ovando	588
Luis N. Quiroz Robledo.....	84, 551
Luis Octavio Negrete Sánchez	379
Luis Olivares Martínez	358
Luis Pedroza Espino	72
Luis Roberto González Torres	44
Luis Roberto Sánchez Montaño	135,
373	
Luis Salinas Peba	182, 441
Luis Simá	325
Luis Vidal Pedrero López.....	46
Luis Walter Daesslé Heuser	232
Luis Zambrano	27, 28, 150, 273, 486
Luis Zambrano González....	27, 28, 150,
273, 486	
Luisa Alejandra Granados Hernández	335
Luisa del Carmen Camara Cabrales	103, 227
Luisa Fernanda Pinzón Pérez	46
Luisa Isarrarás Hernández	210
Luisa Olivia Alvarez Silva	124, 295
Luisa Olivia Álvarez Silva	544
Luiz Dolabela Falcao	221
Luiz Eduardo Reis Macedo	417
Luz Adriana Pérez Solano	166
Luz Elena Azcoytia Escalona	146
Luz María Ayestarán Hernández	511
Luz María Calvo Irabién.....	284
Luz María del Carmen Huerta Crespo	60
Luz Neri Benítez Herrera	468
Luz Patricia Castro Félix.....	116
Lyssette Elena Muñoz Villers	518
M	
Ma. Carmen Ybarra Moncada	200
Ma. del Carmen Gutiérrez Castorena	135
Ma. Luisa Martínez Vázquez	10, 436,
453, 458	
Ma. Susana Alvarado Barrientos	212
Ma. Teresa Álvarez Ramírez ...	295, 544
Mabeth Burgos Hernández.....	274
Madeleyne Cupido Hernández	468
Magali Roa Venicio	154
Magaly Euzabiaga Alarcón	406
Magdalena Cruz Rosales	59, 60
Magdiel Rodríguez Barrios	8
Maleny Guadalupe Orozco Méndez	282,
374, 494	
Manrique Iván Ferrer Sánchez	525
Manuel Alberto Ayala Ramos	405
Manuel Antonio Espinosa Sánchez	268
Manuel Antonio Ochoa Sánchez	547
Manuel Eddy Farfán Beltrán	375
Manuel Feria Ortiz	258
Manuel Jesús Cach Pérez	140
Manuel Mendoza Cantú	203, 358
Manuel Rodríguez Muñoz.....	284
Manuel Torres Morales	287
Marcela Avendaño González	127
Marcela Martínez López	476
Marcela Osorio Beristain....	31, 113, 211
Marcela Ruiz Guerrero	9
Marcela Sofía Vaca Sánchez	16
Marcelo Silva Brian	41
Marco A. González Pelayo	50, 536
Marco A., Rogel Hernández.....	53
Marco Antonio de Jesús González Pelayo	254
Marco Antonio Flores Rivero	366
Marco Antonio Morales Garduza	356
Marco Antonio Solis Correo	380
Marco Antonio Torres Ortega	429
Marco Antonio Vásquez Dávila....	89, 90
Marco Aurelio González Tagle	574
Marco Aurelio Pérez Hernández	72, 466,
532	
Marco Aurelio Ramírez Guardado	231
Marco González Nochebuena	314
Marco Tulio Oropeza Sánchez	461
Marco V. Gómez-Meza	386
Marco Vinicio Gómez Meza	425, 452
Marcos Adrián Sandoval Soto	147, 233,
421	
Marcos Morales Garduza	490
Margarita Anahí Heredia Hernández	474
Margarita Collazo Ortega	518
Margarita Elizabeth Gallegos Martínez	405
Margarita Palacio Nuñez	283
Margarita Santiago Alvarado	498
Margarita Vargas Sandoval	198
Margarita Villegas Ríos	99, 276, 584
Margely Mayte Javier Matos	183
Maria Angélica Navarro Martínez	103,
385	
Maria Blanca Nieves Lara Chávez	248
Maria Borbolla	65
Maria Concepción Gurrusquieta Navarro	268
Maria Cristina Chávez Mejía	90
Maria Cristina Mac Swiney González	380, 550, 551
Maria Cristina Ramírez Gutiérrez	509
Maria de Jesús Aguilar Aguilar	35, 243
Maria de Jesús Rovirosa Hernández	12
Maria de la Asunción Soto Álvarez..	115
Maria de la Luz Guerrero Gonzalez	440
Maria de las Nieves Barranco León	559
Maria de los Angeles García Hernández	18
Maria de los Angeles González Adán	407
Maria de los Ángeles Hernández Galindo	31, 510
Maria de los Angeles Pérez Decelis	247
Maria De Los Angeles Urbina Campos	264
Maria de los Remedios Aguilar Santelises	287
Maria de Lourdes Isabel Ortegón Alvar	279
Maria de Lourdes Navarjo Ornelas	321
Maria de Lourdes Yáñez López	73, 372
Maria de Montserrat Medina Acosta	410
Maria del Carmen Chávez Fuentes	133
Maria del Carmen García Rivas	263
Maria del Carmen Herrera Fuentes	236,
495, 556, 561	
Maria del Carmen Mandujano Sánchez	43, 72, 81, 201, 202, 297, 403, 407,
437, 471, 472, 474, 477, 542, 543,	
571	
Maria del Carmen Martínez García	195
Maria del Carmen Navarro Rangel	467
Maria del Coro Arizmendi	207, 480, 547
Maria del Coro Arizmendi Arriaga	480
Maria del Pilar Suárez Montes	206
Maria del Refugio Cabañas Mendoza	186
Maria del Rocío Campos Uribe	275
Maria del Rocío Ruenes Morales	505
Maria del Rosario Pineda López	278
Maria del Rosario Razo Belmán	252
Maria del Rosario Sánchez Rodríguez	40
Maria del Socorro Galicia Palacios	313
Maria Dolores Rodríguez Torres	555
Maria E. Mancera-López	312
Maria Elena Granados García	579
Maria Elena Siqueiros Delgado	566
Maria Elizabeth Hernández Alarcón	9
Maria Elizabeth Martínez Corona	540
Maria Estela Orozco Hernández	315
Maria Esther Romero Hernández	395,
396	
Maria Esther Sánchez Coronado	46
Maria Eugenia Fraile Ortega	520
Maria Fernanda Cruz Torres	567
Maria Fernanda Herce Sánchez	354
Maria Fernanda Ramírez Gómez	596
Maria Fernanda Ricalde Pérez	108
Maria Gladys Rivera Herrejón	527
Maria Guadalupe Alvarez de Anda	389
Maria Guadalupe Barajas Guzmán	358,
370	
Maria Guadalupe Córdova Pérez	406
Maria Guadalupe Gutiérrez Mayen	406
Maria Guadalupe López Castillo	456
Maria Guadalupe Mendoza Silván	587

María Guadalupe Ramírez Ortiz.....	201	Mario Salvador Castro Zenil	425	Mayra Flores Tolentino	174
María Isabel Briseño Sánchez.....	471	Mario Valerio Velasco García	121	Mayra Gavito.....	121
María Isabel Oble Delgadillo.....	392	Marisa Díaz Rodríguez	566	Mayra Magaña	307
María Isabel Rodríguez Mejía.....	106	Marisela Pando Moreno	145, 426	Mayra Martínez Reynoso	318
María José Campos Navarrete....	30, 37	Marisela Pineda Cortés... 147, 222, 233,	462, 465	Melany Aguilar López.....	595
María José Góngora Galera	289, 355	Marisol Alejandra Ortiz Bibian	569	Merari Ferrer Cervantes	103
María José Pérez Crespo	153	Marisol Arce Acosta	591	Mercedes Rivera León	358
Maria Loraine Matias Palafox ...	43, 333	Marisol Castro Torreblanca.....	360	Merly Iveth Magaña Rodríguez	391
Maria Luisa Bárcenas Argüello.....	359	Marisol De La Mora.....	65	Michelle Ramos Robles	297
Maria Luisa Hernández Hernández.	121	Marisol Viveros Avalos.....	593	Miguel A. Murcia Rodriguez.....	135
Maria Luisa Herrera Arroyo	378	Maritza Gutiérrez Gutiérrez.....	145	Miguel A. Pérez Pérez	454
Maria Luisa Jiménez Jiménez	62	Maritza Sandoval Aguilar	50	Miguel A. Rivera..... 50, 254, 536	
Maria Luisa Martínez Vázquez	224	Marlín Pérez Suárez	204	Miguel Alberto Magaña Alejandro... 141,	
Maria Magdalena Ordoñez Reséndiz	491	Marta Astier Calderón	452	309, 359, 391, 392	
Maria Magdalena Ramírez Martínez	234, 475, 476	Martha Adriana Núñez Cruz	522	Miguel Angel Armella Villalpando.... 73,	
Maria Magdalena Vázquez González	487	Martha Anahí Güizado Rodríguez .. 281,	334	372	
Maria Raimunda Araújo Santana.....	91	Martha Angélica Gutiérrez Aguirre....	69	Miguel Angel Balderas Plata	90
Maria Rosete Enríquez	468, 530	Martha Beatriz Rendón López . 459, 575		Miguel Angel Barrera Silva.....	443
Maria Sandra Arias Durán	402	Martha Elena Lopezaraiza Mikel 35, 227		Miguel Ángel Cruz Nieto .. 22, 23, 453	
Maria Socorro Orozco Almanza	455	Martha Elena Méndez González....	103	Miguel Angel García Martínez.. 84, 295,	
Maria Soledad Ruiz Mora	327	Martha G. López Guerrero.....	53	551	
Maria Teresa Morquecho Ávila.....	288	Martha Isabel Luna Gómez.....	354	Miguel Ángel Gómez Ramírez	294
Maria Teresa Valverde Valdés . 42, 102,		Martha Lopezaraiza-Mikel.....	34	Miguel Angel Jesus Salas Quezada	581
362, 471		Martha Lucia Baena Hurtado	122	Miguel Angel López Jimenez	576
Maria Teresita de Jesús Covarrubias		Martha Lucia Caderón Espinosa....	212	Miguel Angel Munguía Rosas ... 14, 109,	
Camarillo	113	Martha M. Zarco González	324	441	
Maria Yolanda Bizuet Flores	558	Martha Patricia Ochoa Reyes	135	Miguel Ángel Muñiz Castro	301
Mariana Álvarez Añorve . 221, 222, 232,		Martha Pilar Ibarra López	234, 475	Miguel Ángel Pérez Farrera	417
235, 317, 462, 465, 488		Martha Ramírez Martínez	499	Miguel Ángel Romero Sosa	105
Mariana Bravo Mendoza	170	Martha Raquel Trujillo Veléz	468	Miguel Ángel Sánchez Rodríguez.....	23
Mariana Cano Rodríguez.....	542	Martha Regina Núñez Sandoval	155	Miguel Ángel Vargas Tellez	23
Mariana Chávez Oropeza	374, 494	Martha Susana Zuloaga Aguilar	234,	Miguel Angel Vega Ortega	384
Mariana Chávez Pesqueira	2	325, 475		Miguel Antonio Cervantes Reyes ..	244
Mariana del Rocío Contreras Quiroz	426	Martín Abraham Reyes Lara	429	Miguel Araujo Bastos	86
Mariana Hernández Apolinar	362	Martín Escoto Rodríguez	158, 541	Miguel B. Nájera Rincón	255, 452
Mariana Rodríguez Sánchez	297	Martín Esqueda Valle	249	Miguel Castillo	18
Mariana Rojas Aréchiga	538	Martín Hesajim De Santiago Hernández	207	Miguel E. Equihua Zamora.... 19, 74, 75,	
Mariana Vallejo Ramos	81, 228	Martín Mata Rosas	416	139, 195	
Maribel Badillo Alemán	366	Martín Ortiz Morales	73, 122, 326	Miguel Luna Luna	168
Maribel Nava Mendoza	58	Martín Serrano Meneses	207	Miguel Martínez Ramos .. 15, 33, 56, 57,	
Maribel Ortiz Domínguez	61	Marysol Trujano Ortega	63, 183	80, 134, 198, 199, 231, 454, 493,	
Maricarmen Yolanda Necoechea		Masuly Guadalupe Vega Puga	575	531, 577	
Zamora.....	232	Matheus Lopes Souza	197	Miguel Mateo Sabido Itzá.....	337
Maricela López Mejía	175	Matilde Pérez Rincón	129	Miguel Menéndez Acuña.....	490, 491
Maricela Martínez Maldonado . 545, 548		Matilde Rincón Pérez	23, 124, 314	Miguel Santoyo Martínez	515
Marie Ochoa Zavalá	435	Mauricio Arturo Juárez Fragoso.....	131	Miguel Vásquez Bolaños.....	497
Mariela Gazca Castro	300	Mauricio Berumen	528	Mireya Pérez Martínez	318
Mariela Gómez Romero.....	188, 580	Mauricio Cortés Hernández	23	Miriam Alejandra Cueto Mares. 225, 284	
Marielos Peña Claros	75	Mauricio Larios Ulloa 122, 243, 326, 564		Miriam Hernández Hernández	577
Marina Barajas Arroyo	581	Mauricio Quesada Avendaño.....	34, 35,	Miriam Monserrat Ferrer Ortega	
Marina Rivero Hernández	216	119, 182, 194, 197, 207, 219, 222,		264,	
Marina Sánchez Ramírez 148, 154, 463		227, 243, 280, 290, 408, 480, 547		505	
Marines De la Peña Domene	511	Mauricio Ramírez Rodríguez	591	Miriam Rebeca Alvarez Tostado Reyes	
Mario Antonio Guevara Santamaría	139	Mauricio Sánchez Martinez	594	133	
Mario Arturo Ortíz Pérez	8	Maya Rocha Ortega	311	Miriam Reyes Ortiz	191
Mario E. Favila Castillo	61, 311	Mayra Edith Zamora Espinoza 222, 235,		Miriam Serrano Muñoz	222
Mario E. Suárez Mota	564	488		Mirna Ethel Canul Montañez	239
Mario González Espinosa	417	Mayra Elena Gavito Pardo 55, 108, 170,		Mirna Valdez Hernández.. 205, 249, 463	
Mario Oscar Buenfil Rodriguez.....	584	180, 494, 557		Moisés Méndez Toribio	199

Mónica González Jaramillo 464
 Mónica Lizeth Díaz Teniente ... 528, 563
 Mónica Mildrette Vázquez Medrano 467
 Mónica Pérez Pacheco 531
 Mónica Ribeiro Palacios 270
 Mónica Rosenblueth Laguette 53
 Montserrat Franquesa Soler 13
 Montserrat Gorgonio Ramírez 165, 262,
 539

N

Nabila Saleh Subaie 159
 Nadia Campos Salas 460
 Nadia Rivera Guzmán 23
 Nahum Ameyalli Pérez Bojórquez ... 501
 Nalleli Lara Díaz 12
 Nallely Briseida Luviano Hernández 352
 Nallely Moreno Gómez 274, 399, 457
 Nallely Verónica Rodríguez Santiago
 550
 Nancy Calderón Cortés 162
 Nancy Dorantes Mejía 401
 Narciso Barrera Bassols 322
 Nashieli García Alaniz 74, 75, 140
 Natalia Álvarez Grzybowska 76
 Natalie Sesteffany Olmos Santiago . 418
 Nathali S. Rosas Meléndez 256
 Nayely Martínez Meléndez 125, 362
 Nelly Jazmín Pacheco Cruz.... 165, 262,
 539
 Nelson Martín Ceron De La Luz 523
 Neptali Ramírez Marcial 417
 Néstor Alberto Mariano Bonigo..... 31
 Nicandro Sánchez Arcos 138, 384
 Nicolas Urbina Cardona 79
 Nihaib Flores Galicia 586
 Noé Alejandro Hernández Alvear ... 517
 Noé González Ruiz 229
 Noé Manuel Montaño Arias 7, 363, 427,
 466, 467, 495, 497, 499
 Noé Velazquez Rosas 131
 Noé Velázquez Rosas 45
 Norma Angélica Camacho García ... 115
 Norma Edith Martínez Lendeche 211
 Norma Manríquez Morán 194
 Norman Mercado Silva 22
 Numa P. Pavón Hernández 150, 376,
 441

O

Octavio Aburto Oropeza 29
 Octavio César Rosas Rosas..... 218
 Octavio Iván Martínez-Vaca León 78
 Octavio Monroy Vilchis 117, 318, 324
 Octavio Pérez Maqueo 74, 75, 140, 271
 Ofelia Vargas 81
 Olga Flores Uzeta 232
 Oliverio Delgado Carrillo 35, 227, 394
 Olivia Hernández González 576
 Olivia Tabares Mendoza 102
 Omar Arellano Aguilar 28
 Omar Ávalos Hernández 63, 183

Omar Barrera Moreno 258
 Omar Calvario Martínez 23
 Omar Chassin Noria 164, 165, 263, 264,
 339
 Omar Díaz Segura 43
 Omar Fabián Hernández Zepeda ... 204
 Omar Hernández Dávila 196
 Omar Hurtado Mejorada 209
 Omar Ricardo Samour Nieva 42
 Omar Yair Durán Rodríguez 300
 Onésimo Galaz García 549
 Oscar Bravo Bolaños 150
 Oscar Briones Villarreal 398
 Oscar Eduardo Verdúzco Salazar ... 205
 Oscar Frausto Martínez 573
 Oscar G. Vázquez Cuecuecha 514
 Oscar Godínez Gómez 104
 Oscar Ríos Cárdenas 259
 Oscar Sánchez Meneses 192
 Oscar Sandino Guerrero Eloisa 504
 Osiris Aguilar Romero 507
 Oswaldo Tellez Valdés 192
 Oswaldo Tique De los Santos 557

P

Pablo Corcuera Martínez del Río..... 62,
 115, 332, 381, 532, 555, 558
 Pablo Cuevas Reyes .. 52, 67, 171, 197,
 215, 280, 302, 350, 365, 566
 Pablo Cuevas-Reyes 16, 216
 Pablo Esau Cruz Domínguez..... 398
 Pablo Fabián Jaramillo López 186
 Pablo Martínez Zurimendi 185
 Pablo Octavio Aguilar 111, 194, 341
 Pablo Riba Hernández 4
 Pablo Sánchez Delgado 157, 440
 Pablo Zárate 307, 488
 Pamela Andrea Flores Balbuena 224
 Pamela Berenice Martínez Méndez. 431
 Pamela Castillo Cornejo 383
 Pamela Chávez Ortiz 373
 Paola Elizabeth Díaz Espinosa 360
 Paola Fasinetto Zago 418
 Paola García Villar 351
 Patricia Balvanera Levy .. 20, 59, 75, 76,
 121, 134, 167, 496, 592, 593, 594
 Patricia Colunga GarcíaMarín..... 152
 Patricia Delgado Valerio . 138, 291, 384,
 539, 546, 548
 Patricia Guadarrama Chávez... 136, 182
 Patricia Julio Miranda..... 415
 Patricia Menegas de Farias 60
 Patricia Moreno Casasola Barceló 9, 23,
 124, 314, 556
 Patricia Mussali Galante . 177, 312, 490,
 491, 515
 Patricia Negreros Castillo 384
 Patricia Valentina Carrasco Carballido
 444
 Paty Castilleja Sánchez 291, 539
 Paulette Huelgas Marroquín 452
 Paulina Hernández 530

Paulina Hernández Soto 530
 Paulina Zedillo Avelleyra..... 343
 Pedro Eloy Mendoza Hernández 46
 Pedro Francisco Quintana Ascencio 100
 Pedro Luis Valverde.... 65, 72, 208, 397,
 410, 466, 479, 513, 532
 Pedro Luis Valverde Padilla 72, 397,
 410, 466, 479, 513, 532
 Pedro Luna De la Torre 103
 Pedro Pablo Gómez Gómez 138
 Pedro Santiago Ramírez Barrios 409,
 434
 Perla Alejandra Román Torres..... 337
 Pilar Angélica Gómez Ruiz 137
 Pilar Castillo Nava 554

Q

Quetzalli Guadalupe Padilla Soto 474

R

Rafael Aguilar Romero 18, 252, 573,
 588
 Rafael Angel Reyna Hurtado 435
 Rafael Bello-Bedoy 65
 Rafael Días Loyola 318
 Rafael Durán García 103
 Rafael Eslein Guirao Cruz..... 321
 Rafael F. del Castillo Sánchez 244, 261,
 287, 308, 340
 Rafael Flores Peredo 267
 Rafael Guzmán Mendoza412, 454, 457,
 556
 Rafael Hernández Guzmán..... 22, 23
 Rafael Reyna Hurtado..... 203
 Rafael Salgado Garciglia 336
 Rafael Silvio Ramírez Álvarez..... 172
 Rafael Torres Martínez 336
 Rahuel Jeremías Chan Chable 422
 Ramiro Aguilar Luján..... 2, 35, 408
 Ramiro Ríos Gómez 180
 Raúl Ahedo Hernández 58
 Raúl Cruz Sandoval 73
 Raúl Cueva del Castillo Mendoza ... 260
 Raúl Ernesto Alcalá Martínez.... 31, 160
 Raúl García Barrios 29
 Raúl Resediz Bello 445
 Raúl Rivera García 287
 Rebeca Alicia Menchaca García 524
 Rebeca Contreras Ortega 275
 Rebeca Ontiveros Montiel N. 238
 René de Jesús Roblero Velasco..... 125
 René García Martínez.... 123, 272, 377
 Rene Rivera Bonilla 241
 Reyna Alvarado Villanueva 559
 Reyna Amanda Castillo Gámez 93
 Reyna Edith Padilla Hernández 114
 Reyna Maya García 216
 Reynaldo David House Tomas 488
 Ricardo Aldana Blanco..... 136
 Ricardo Clark Tapia 165, 262, 539
 Ricardo Collado-Torres 572
 Ricardo Efrén Félix Burruel 240

- Ricardo González Mateos 578
 Ricardo Josué Pérez Hernández 97, 244
 Ricardo Martínez Martínez 322
 Ricardo Musule Lagunes 278
 Ricardo Rivera Reyes 377
 Ricardo Tapia Alcantar 124
 Ricardo Vallin León 275, 524
 Ricardo Vera Solís 406
 Richard Lemoine Rodríguez 450
 Rigoberto Camacho Vázquez 473
 Ro Linx Granados Victorino 149
 Robert Armando Us Santamaría... 397,
 398, 427
 Roberto Barrientos Medina.... 489, 582,
 586
 Roberto Carlos Garces Rodríguez . 390
 Roberto Lindig Cisneros . 137, 188, 580,
 581
 Roberto Monroy Ibarra..... 23
 Roberto Reyes González 486
 Rocío Cruz Ortega 529
 Rocío del Carmen Díaz Torres 305
 Rocío Pérez Barrales 547
 Rocío Vanessa Moreno Rodríguez.. 151
 Rocío Zárate Hernández 409, 434
 Rodolfo Alberto Perea Cantero 375, 439
 Rodolfo Díaz de León Barrón 496
 Rodolfo Dirzo Minjarez 56
 Rodolfo García Nava 200, 395, 396
 Rodolfo Rioja Nieto 283
 Rodolfo Silva Casarín 8, 10, 224
 Rodrigo García Morales.... 47, 281, 356,
 490
 Rodrigo González González 594
 Rodrigo Méndez Alonso 110
 Rodrigo Moncayo Estrada 559
 Rodrigo Pacheco Muñoz 273
 Rodrigo Sánchez López 541
 Rodrigo Velázquez Duran..... 454
 Rogelio Rosas Valdez 298
 Rogelio Valdez Rosas 581
 Roger Alexis Ramos Ortiz 238
 Roger Enrique Guevara Hernández 132,
 540
 Roger Ivan Rodríguez Vivas 59
 Rolando Enrique Díaz Caravantes ... 94
 Rolando González Trápaga 242
 Román Zapién Campos 299
 Romeo A. Saldaña Vazquez..... 268
 Romeo Méndez Estrella 94, 230
 Ronaldo Mariano Rodríguez Rodríguez
 473
 Roque G. Ramírez-Lozano 386
 Roque Gonzalo Ramírez Lozano ... 425,
 452
 Rosa Amelia Pedraza Pérez..... 92
 Rosa Daniela Tovilla Sierra 563
 Rosa de Lourdes Romo Campos ... 336,
 363
 Rosa Elena Santos Díaz..... 541
 Rosa Gabriela Castaño Meneses ... 295,
 470, 487, 497
 Rosa I. Oriol Ortiz 238
 Rosa Irma Trejo Vázquez 143, 193, 447
 Rosa Isela De la Cruz Izquierdo 583
 Rosa Judith Aviña Hernández 135, 306,
 494
 Rosa Lina López Álvarez 210
 Rosa Ma. Arias Mota 83
 Rosa María Adame Alvarez 509
 Rosa María Ortiz Badillo 348
 Rosa Yazmín Uribe Salazar..... 333
 Rosalía Ramos Bello 313
 Rosalinda Tapia López 65, 260
 Rosalva García Sánchez 451, 466, 491,
 495
 Rosario Medel Ortiz 56
 Rosario Ortega Murillo 559
 Rosaura Grether González 405, 410,
 433, 497, 499
 Rosaura Mayén Estrada 487
 Rosaura Paéz Bistaín 358
 Rubén Humberto Andueza Noh 116
 Rubén Martínez Camilo 417
 Rubén Mendoza Ramos 378
 Rubén Ortega Álvarez 265
 Rubén Salinas Galicia 515
 Rut E. Gómez-Luna 90
 Ruth del Carmen Luna Ruiz ... 230, 316
 Ruth Delgado Dávila 257
- S**
- Sabina Velázquez Márquez 208
 Sahotra Sarkar 446
 Saimo Reblleth Souza 492
 Saira García Mendez 262
 Saira García Méndez 539
 Salima Machkour M'Rabet 162, 500
 Salima Machkour M'Rabet 263
 Sally Susana Paredes García 370
 Salvador Acosta Castellanos 287
 Salvador González de León 372
 Samantha Josefina Ruiz Vega 293
 Samantha Solís Oberg 129
 Samuel Campos Ruiz 220
 Samuel Matos Morais Antunes 417
 Sandra Aracely Aguilar García 397
 Sandra Arias Durán 401
 Sandra López Grether 571
 Sandra Manzo Valencia 326
 Sandra Mariana Marín García 282, 374,
 494
 Sandra Miguel Santiago 507
 Sandra Milena Gelviz Gelvez.. 135, 373,
 376
 Sandra Monserrat Barragán Maravilla
 374, 494
 Sandra Quijas Fonseca 75, 76, 454
 Sandra Rodríguez Mendieta 106
 Santiago Arizaga Pérez .. 173, 189, 365,
 454, 478
 Sara Gabriela Sánchez Villegas 160
 Sara Isabel Valenzuela Ceballos 501
 Sara Lucía Camargo Ricalde 7, 427,
 433, 466, 495, 497, 499
 Sara Pérez Torres 23
 Sara Sánchez 31
 Sara Valenzuela Ceballos 284
 Sarah Ferreira Jesús 492
 Sarahi Toribio Jiménez 347
 Sarma S. S.S. 40, 70
 Saúl Hernández Carmona 235, 282, 470
 Saúl López Alcaide 212, 334
 Sebastián Arenas Jiménez 481
 Sebastián Sánchez Suárez.... 164, 263,
 411
 Selene Asiul Barba Bedolla..... 115
 Selene Rangel Landa 81
 Sergio Alberto Salinas Rodríguez 21
 Sergio Alejandro Terán Juárez 308
 Sergio Amador 235
 Sergio Amador Hernández 235
 Sergio Armando Fuentes Agueda.... 405
 Sergio Díaz Infante Maldonado..... 108
 Sergio Einar Revueltas Hernández. 173,
 306, 502
 Sergio F. Martínez Díaz 279
 Sergio Flores Ramírez 279
 Sergio Guerrero Vázquez 246
 Sergio Iván Vallejo Carreón 133, 502
 Sergio López Mendoza 362
 Sérvio Ribeiro Pontes 50
 Shanly Daniela Acosta Sinencio 28
 Silvana Martén Rodríguez. 35, 207, 234,
 257, 280, 480, 547
 Silvana Pacheco Treviño 193
 Silvia Castillo Argüero 129, 182, 217,
 364, 413, 415, 422
 Silvia Díaz Ruiz 296, 299, 554
 Silvia F. Hernández Betancourt 550
 Silvia H. Salas-Morales 158
 Silvia Margarita Carrillo Saucedo.... 55,
 557
 Silvia Romero Rangel 222, 298, 512
 Silvia Socorro Zalapa Hernández 246
 Simón Morales Gallardo 253
 Simoneta Negrete Yankelevich..... 312
 Sinahi Euan Quiñones 251
 Sinead Gómez Rosas 128
 Sofía Ana Lucrecia Lara Godínez.... 265
 Sofia Loza Cornejo ... 73, 122, 243, 326,
 366, 564
 Sofia Ochoa López 343
 Sole Yered Ruiz García 232
 Sombra Patricia Rivas Arancibia.... 349,
 352, 381, 418
 Sonia Barrera Marias 546
 Sonia Elizabeth García Arias 383
 Sonia Gallina Tessaro 166, 242
 Sonia Navarro Pérez 139
 Sonia Sánchez Serano 148
 Sonia Trujillo Argueta..... 261, 340
 Stefan Louis Arriaga Weiss.... 230, 321
 Stephanía Juárez Aragón 585
 Sunem Pascual Mendoza 165, 262, 539

Susana Adriana Montaño Arias	433, 499
Susana Favela Lara	193, 287
Susana Guillen Rodríguez	533
Susana Ochoa Gaona	185
T	
Tadeo Josimar Jiménez Sustaita	543
Tamara Citlali Ochoa Alvarez	215
Tamara Guadalupe Osorno Sánchez	445
Tamara Mila Rioja Paradela	501
Tamara S. Bernal Jaspeado	23
Tania Fernández Vargas	193, 273
Tania Flores García	456
Tania Gabriela Medina Estrada	156
Tania Marisol Susan Tepetlan	408
Tania Velázquez Escamilla	45
Tatiana Cornelissen Garabini	53
Teodora de Jesús Judith Ulloa Calzonzin	114
Teodoro Carlon Allende	203
Teofila Francisca Martínez Ruiz	394
Teresa Flores Bravo	524
Teresa Margarita González Martínez	399
Teresa Patricia Feria Arroyo	97
Teresa Pérez Carbajal	5
Teresa Quijano Medina	302
Teresa Villanueva Martínez	299
Teresita del Carmen Ávila Val	180
Teresita del Niño Jesús Maldonado Salazar	275
Terry Parr	74, 75
Thaise De Oliveira Bahia	197, 484
Thaise Oliveira Bahia	401
Tiberio Monterrubio Rico	131, 431
Tiit Maran	286
Tilo Gustavo Domínguez Gómez	386, 425, 452, 562
Tim Trench	304
Tonanzin Tarin	50
Trinidad Magaña Ramírez	309
Tuantong Jutagate	310
Tyrell Maurice Reyes Reyna	422
Tzintia Velarde Mendoza	320
U	
Ulises Manzanilla Quiñones	138, 369, 384
Ulises Rodríguez Robles	211
Ulises Samuel Zamudio Castro	393
Uri Argumedo Hernández	99, 347, 348
Uri Omar García Vázquez	63, 183
Uriel Ramón Jakousi Solis Rodríguez	485
V	
Valdez Leal Juan De Dios	527

Valentina Carrasco Carballido	579
Valeria Abigail Moreno Zavala	526
Valeria Denisse Miranda López	462
Valeria Flores Enríquez	215
Valeria Souza Saldivar	7, 54, 64
Vanessa Francisco Ramos	15
Vanessa Matos Gomes	234
Vania Jiménez Lobato	286
Vania Jiménez-Lobato	65
Vania Rebeca Olmos Lau	571
Verónica E. Espejel González	256, 556
Verónica Eva Bunge Vivier	269
Verónica Lizbeth González Valdez	164, 339
Verónica Mendiola Islas	332
Vicente Alejandro Manzanilla Quiñones	138, 384
Vicente Guzmán Hernández	152
Vicente Hernández Ortiz	237
Vicente Hernández Ortiz	548, 549
Víctor Abraham Vargas Vázquez	179
Víctor Arroyo Rodriguez	24, 478, 489, 499
Víctor Hugo Camacho Mata	189
Víctor Hugo Galván Noriega	144
Víctor Hugo Garduño Monroy	560
Víctor Hugo Luja Molina	77
Víctor Hugo Ramírez Delgado	260
Víctor Hugo Toledo Hernández	181, 486
Víctor Jorge Taracena Morales	253
Víctor López Gómez	236, 278, 462, 531
Víctor M. Toledo Manzúr	322
Víctor Manuel Berrueta Soriano	87
Víctor Manuel Cobos Gasca	582, 586
Víctor Manuel Reyes Gómez	120
Víctor Manuel Rivera Aguilar	5
Víctor Parra Tabla	30, 37, 66, 136, 220, 441
Víctor Rico Gray	36, 114, 346
Víctor Rocha	216, 478
Víctor Rocha Ramírez	478
Víctor Romero Niembro	487
Víctor Sánchez Cordero	28
Victoria Hernández Hernández	412
Vidal Guerra de la Cruz	514
Vinicio Sosa Fernández	196, 328, 436
Violeta Saraí Jiménez Hernández	353
Virginia Gabriela Cilia López	305
Virginia Jacob Cervantes	531
Viridiana García Natarén	473
Viridiana Lizardo Briseño	428
Viridiana Morales García	293
W	
W. Scott Armbruster	547
Wendy González Brito	312, 490, 491
Wendy Sangabriel-Conde	312
Wesley Dátillo	32, 36, 37, 96, 114, 346, 485
X	
Wilber Martínez Chan	435
Wilbert Andrés Pérez Pech	97
Wilberth Alfredo Poot Poot	473, 543
William Cetzel Ix	140
Y	
Yaayé Arellanes	105, 307
Yaayé Arellanes Cancino	105
Yair Maza García	277
Yameli Aguilar Duarte	573
Yanin Islas Barrios	341
Yann Hénaut	263, 500
Yazmin Alejandra López Arroyo	217
Yazmín Anaín Mendoza Segovia	406
Yeimi Danae Martínez Camacho	396
Yesenia Fraga Ramírez	317
Yesenia Ithaí Ángeles López	256
Yesenia Margarita Vega Sánchez	163
Yesenia Martínez Díaz	107
Yesenia Pacheco Hernández	340
Yessica Sánchez Ponce	263
Yessica Suilem Reyna Garza	543
Yolanda Cabrera Borja	484
Yolanda M. García Rodríguez	201, 202, 248, 336
Yolanda Martínez Maldonado	545
Yolanda Pica Granados	71
Yudith Viridiana Castro Mancilla	537
Yule Roberta Ferreira Nunes	492
Yunuen Tapia Torres	7, 54, 65, 373, 374
Yureli García De La Cruz	18
Yuriana Martínez Orea	129, 396, 422
Yuridiam Floricel Guzmán Guzmán	277
Yurixhi Maldonado López	52, 67, 197
Yvonne Herreras Diego	97, 123, 124, 147, 177, 219, 221, 223, 233, 266, 280, 291, 292, 295, 421, 451, 493, 519, 544
Z	
Zaira Domínguez Ezquivel	156
Zamira Anahi Ávila Valle	374
Zenón Cano Santana	99, 101, 127, 130, 176, 183, 219, 276, 309, 355, 375, 413, 424, 442, 584
Zuriel Lara Durán	281