



# Informe de Actividades Periodo 2011-2014

Universidad Nacional Autónoma de México  
Centro de Investigaciones en Ecosistemas UNAM



# **Informe de Actividades**

## **Periodo 2011-2014**

Universidad Nacional Autónoma de México  
Centro de Investigaciones en Ecosistemas UNAM



**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES  
EN ECOSISTEMAS Y SUSTENTABILIDAD (IIES)**  
2015, Morelia, Michoacán.

Dr. Alejandro Casas Fernández  
**Director**

Dr. Miguel Martínez Ramos  
**Secretario Académico**

Dr. Roberto Antonio Lindig Cisneros/  
Dra Julieta Benitez Malvido.  
**Jefe del Departamento de  
Enseñanza del CIEco**

Dr. Ellen Andresen  
**Representante del Personal  
Académico del CIEco**

Dra. Mayra Gavito Pardo /  
Dr. Horacio Paz Hernández  
**Representante del Personal  
Académico del CIEco ante el CTIC**

Dra. Patricia Balvanera Levy /  
Dr. Horacio Paz Hernández  
Suplente: Dr. Guillermo Ibarra Manriquez  
**Representante del Personal  
Académico del CIEco ante el  
CAABQyS**

Leonor Solís Rojas  
**Coordinación editorial**  
Evangelina Cruz, Paulina Valenzuela  
**Diseño**  
Hazel Zavala, Vera Contreras  
**Asistentes de diseño**

# CONTENIDO

<b>PRESENTACIÓN</b> . . . . .	7
<b>DIRECTORIO</b> . . . . .	13
Consejo interno . . . . .	13
Comisión dictaminadora . . . . .	15
Comisión evaluadora del PRIDE y PAIPA . . . . .	16
Premios y distinciones . . . . .	17
<b>INVESTIGACIÓN</b> . . . . .	18
Personal académico . . . . .	18
Investigadores que laboran en 2014 . . . . .	18
Técnicos académicos que laboran en 2014 . . . . .	20
Investigadores posdoctorales que han laborado en CIECO durante el periodo 2011-2014. . . . .	21
Investigadores . . . . .	23
Laboratorios y líneas de investigación . . . . .	25
Producción científica . . . . .	31
Nicho de investigación . . . . .	36
<b>DOCENCIA Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS</b> . . . . .	38
<b>UNIDADES DE APOYO ACADÉMICO</b> . . . . .	44
Unidad de Cómputo y Telecomunicaciones . . . . .	44
Unidad de Jardín Botánico. . . . .	44
Unidad de Vinculación . . . . .	45
Unidad de Ecotecnologías . . . . .	45
<b>VINCULACIÓN</b> . . . . .	46
<b>INFRAESTRUCTURA</b> . . . . .	48
<b>PRESUPUESTO Y DELEGACIÓN ADMINISTRATIVA</b> . . . . .	49
<b>PERSPECTIVAS</b> . . . . .	51
I) Corto plazo (1-4 años) . . . . .	53
II) Mediano plazo (4-8 años) . . . . .	54
III) Largo plazo (> 8 años) . . . . .	54
I. Pasos para la conformación de la estructura del Instituto . . . . .	54
II. La estructura académico	

administrativa del IIES. . . . .	55
III. La atención de la vida institucional del CIEco . . . . .	55
IV. El fortalecimiento de los órganos colegiados . . . . .	56
<b>ANEXOS . . . . .</b>	<b>57</b>
Producción científica de 2011 A 2015 . . . . .	57
Artículos arbitrados en revistas indizadas en el ISI Thompson. . . . .	57
Artículos arbitrados en revistas no indizadas en ISI. . . . .	97
Libros editados en el extranjero. . . . .	99
Libros editados en México . . . . .	100
Capítulos en libros editados en el extranjero . . . . .	102
Capítulos de libros editados en México . . . . .	107
Informes técnicos . . . . .	115
Artículos en extenso en memorias de congresos internacionales. . . . .	119
Artículos en extenso en memorias de congresos nacionales. . . . .	122
Reseñas y comentarios . . . . .	123
Proyectos de investigación financiados. . . . .	123
Ingresos de programas de apoyo de la UNAM. . . . .	123
Proyectos con ingresos extraordinarios . . . . .	128
Talleres y diplomados impartidos de 2011 a 2014 a sectores académicos y no académicos . . . . .	134
Tesis dirigidas y concluidas de 2011 a 2014 . . . . .	137
Tesis de licenciatura . . . . .	137
Tesis de maestría . . . . .	149
Tesis de doctorado . . . . .	156
Productos de divulgación científica 2011-2013 . . . . .	161
Artículos de divulgación científica en revistas . . . . .	161
Artículos en periódicos, boletines, eventos de divulgación y notas en medios electrónicos . . . . .	164

# PRESENTACIÓN



El presente informe resume un panorama de las actividades académicas del **Centro de Investigaciones en Ecosistemas (CIEco)** entre 2011 y 2015. Es la intención transmitir los avances en sus tareas sustanciales: (i) Investigación, (ii) docencia y formación de recursos humanos, y (iii) vinculación con la sociedad. Sin embargo, este informe ocurre justo en el momento de transición del CIEco a **Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad (IIES)**. El 24 de marzo de 2015, el Consejo Universitario de la UNAM aprobó por unanimidad esta transformación. Se trata entonces del cierre de un periodo de gestión académico-administrativa, pero también el de una etapa de desarrollo institucional. Por eso, se incluye en este informe un panorama del desempeño académicos del CIEco en los últimos cuatro años, ubicado en el contexto de su vida institucional iniciada el 18 de marzo de 2003, cuando el Consejo Universitario aprobó la creación del CIEco.

La intención de incluir un panorama de la vida académica del CIEco es aportar elementos que serán de utilidad para iniciar la construcción de la nueva etapa de desarrollo institucional: la construcción del IIES. Estas aportaciones pueden ser valiosas para distintas instancias universitarias, pero

en particular lo serán para la comunidad académica del IIES, la cual ha protagonizado el tránsito del **Departamento de Ecología de los Recursos Naturales (DERN)** del Instituto de Ecología al CIEco y ahora al IIES.

Las transiciones en el desarrollo de nuestra vida institucional han significado cambios conceptuales y saltos cualitativos en la manera de llevar a cabo nuestras tareas sustanciales. Así, el desarrollo conceptual que significó la creación del CIEco representó más de dos años de revisión de experiencias en investigación mundial y elaboración teórica que configuró un cambio sustancial en nuestro quehacer académico. La visión de realizar **investigación ecológica para el manejo sustentable de los recursos naturales** que nutrió al DERN se revolucionó. Los recursos son partes de sistemas (los ecosistemas) que se encuentran en interacción con otros elementos bióticos y abióticos, forman parte de procesos funcionales y todos, elementos y funciones, son interdependientes. El manejo sustentable de los recursos, por lo tanto, no puede lograrse sin una visión sistémica integral. Los ecosistemas son sistemas complejos, con propiedades emergentes y procesos trans-escalares que se influyen unos a otros. El manejo sustentable de recursos naturales no puede perder de vista, entonces, la necesidad de desarrollar teoría y praxis sobre **manejo de ecosistemas**. Este gran salto conceptual significó una reconfiguración de la visión de las metas de investigación de cada grupo. Se identificó la extraordinaria importancia de desarrollar estrategias interdisciplinarias para abordar eficazmente la complejidad de los sistemas. Se visualizó, en consecuencia, la importancia de sumar disciplinas capaces de aliarse a las investigaciones ecológicas para llevar a cabo nuevos enfoques de investigación. Se identificó con claridad la necesidad de desarrollar nuevos programas de formación académica capaces de producir profesionistas e investigadores con visiones capaces de valorar el abordaje interdisciplinario de los sistemas complejos. Esta visión dio al CIEco un perfil propio, multi-interdisciplinario, en el que las investigaciones grupales fueron la base para impulsar la interacción interdisciplinaria. Se impulsó la creación de la **Licenciatura en Ciencias Ambientales** y el campo de conocimiento en **Manejo Integral de Ecosistemas dentro del Posgrado en Ciencias Biológicas** y colaboramos en el surgimiento del **Posgrado en Ciencias para la Sostenibilidad**.

Junto a programas de investigación y docencia, el CIEco emprendió el impulso de un programa de vinculación. La meta ha sido crear espacios institucionales de comunicación con la sociedad, capaces de difundir nuestros aportes científicos, pero también capaces de recoger requerimientos de investigación, conocimientos y experiencias tecnológicas de otros sectores para afrontar los problemas ambientales. Es ésta una estrategia ambiciosa para desarrollar investigación aplicada y cultivar enfoques trans-disciplinarios de investigación y acción. Hay sin duda avances importantes, pero sobre todo enormes retos para la nueva etapa de construcción institucional. Esta visión parte de considerar que el abordaje de la complejidad requiere incluir los conocimientos y experiencias que han desarrollado otros sectores sobre problemas altamente complejos, como lo son los problemas ambientales. Parte también de reconocer que las instituciones académicas tienen un importante papel por desempeñar en el abordaje de la problemática ambiental y ésta última es, por lo tanto, un importante modulador de la investigación básica y aplicada, de la innovación tecnológica y de la formación de nuevos profesionistas.

El CIEco ha sido fructífero en sus tareas académicas, habiendo superado ampliamente en una década las metas y objetivos que se establecieron en el plan de desarrollo del proyecto de su creación. El Centro ha madurado en diversas facetas de su quehacer académico; inició con una plantilla de 22 investigadores y 10 técnicos académicos y actualmente (abril de 2015) cuenta con 31 investigadores, 4 investigadores de Cátedras Patrimoniales del CONACYT que se incorporaron en octubre de 2014 y 22 técnicos académicos, lo que implica un crecimiento de más de 78%. Tres cuartas partes de sus investigadores son titulares B y C mientras que al momento de la creación del CIEco éstos representaban sólo el 27%. Asimismo, durante este lapso los técnicos académicos en las categorías de titulares pasaron de 40% a 86%. Han participado 52 doctores (67% provenientes de diferentes universidades del país y 33% de universidades del extranjero) que realizaron estancias postdoctorales en el Centro. Entre 2003 y 2015, los académicos del CIEco publicaron más de 1,350 productos primarios de

investigación. De estos, más de 900 (68% del total) fueron artículos científicos en revistas arbitradas (883 en revistas indizadas en ISI), 293 capítulos de libros (44% en libros de edición internacional), 62 libros y 82 reportes técnicos arbitrados; además, se publicaron 69 artículos in extenso en memorias de congresos, reseñas o comentarios. Se desarrollaron también más de 30 productos tecnológicos de impacto a nivel nacional e internacional. En 12 años de existencia del Centro, la tasa promedio anual de artículos arbitrados publicados en revistas indizadas por investigador fue de 2.6 (el intervalo de variación entre años fue 1.6 - 3.7); en promedio, el total de productos primarios por investigador por año fue de 4.3 (intervalo: 2.1 - 6.3). Esta productividad ha sido el resultado de una contribución de todos los investigadores que forman parte del Centro, la cual a lo largo del tiempo tiende a ser más equitativa.

Durante la historia de existencia del Centro, los académicos del CIEco han impartido un total de 276 cursos semestrales de licenciatura y 271 de posgrado (en promedio 2.6 cursos por investigador por año durante los 12 años de existencia del CIEco), además de 321 cursos cortos. Estos cursos se han impartido en diferentes programas de licenciatura y posgrado de la UNAM y de otras universidades e institutos de investigación nacionales y del extranjero. En agosto de 2005, con la gestión y el liderazgo académico del CIEco, la UNAM creó la Licenciatura en Ciencias Ambientales cuya sede fue este Centro hasta 2012. En 2011, junto con el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA) el CIEco lideró el diseño y gestión de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) unidad Morelia. Junto con otras entidades académicas de la UNAM, El Colegio de Michoacán y la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, el CIEco ha tenido una activa labor en la implementación de los programas de educación superior de la ENES Morelia. Hasta junio de 2014, el CIEco albergó a cerca de 220 alumnos de la Licenciatura en Ciencias Ambientales (LCA); fue la sede principal de cinco generaciones que concluyeron sus cursos en sus aulas, de los cuales más de 60 estudiantes han obtenido su grado. En el programa de la LCA, ahora adscrita a la ENES Morelia, con la que el CIEco colabora con la impartición de los cursos. Asimismo, los académicos del CIEco han dirigido las tesis, tesinas y otras actividades de cerca del 65% de los estudiantes graduados (hasta el presente más de 40 alumnos).

Bajo la dirección de académicos del CIEco se han titulado 267 estudiantes de licenciatura. De éstos, 45 son alumnos de la LCA y el resto son estudiantes de otros programas, principalmente de la Facultad de Biología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Estos últimos constituyen cerca del 70% del total de alumnos de licenciatura graduados por académicos del CIEco. A nivel de posgrado, los académicos del CIEco han dirigido las tesis concluidas de 211 estudiantes de maestría y 99 de doctorado, la mayoría alumnos del Posgrado en Ciencias Biológicas de la UNAM.

Las tareas de vinculación del CIEco tienen como fin potenciar la función social de la ciencia, la atención de demandas de investigación por la sociedad, la divulgación del conocimiento científico y la incidencia en criterios para la toma de decisiones. Asimismo, busca contribuir a la construcción social de la ciencia (la incorporación de conocimientos y experiencias de otros sectores de la sociedad en la construcción de conocimiento trans-disciplinario). Para alcanzar estas metas el CIEco ha promovido interacciones con diferentes sectores de la sociedad, principalmente instancias gubernamentales (comunitarias, municipales, estatales, regionales y nacionales), organizaciones no gubernamentales y asociaciones civiles, comunidades rurales y urbanas y público general. Desde sus inicios, estas actividades forman parte del trabajo realizado por los laboratorios y grupos de investigación del CIEco. Sin embargo, y con el fin de fortalecer esta importante labor, el CIEco creó su Unidad de Vinculación. Ésta funciona como un puente de comunicación que recibe y atiende institucionalmente demandas de distintos sectores, que difunde información científica a través de diferentes medios de comunicación (impresos, radio, televisión e internet), promueve talleres de discusión inter-sectorial y conferencias, y busca influir en las políticas ambientales. Esta Unidad impulsa un proyecto de educación continua mediante la impartición de diplomados y cursos en programas educativos formales y no formales. Con el apoyo de su Unidad de Vinculación, el Centro ha logrado potenciar su actividad de comunicación con sectores no académicos, divulgación de la ciencia y vínculos de apoyo a tomadores de decisiones en temas ambientales. Esta labor ha facilitado la inserción del CIEco en el diseño de

política pública. Durante los últimos ocho años se han desarrollado más de 100 talleres de discusión inter-sectorial, diplomados y otras actividades de vinculación dirigidos a sectores no académicos de la sociedad. Con el apoyo de la Unidad de Vinculación los laboratorios del CIEco han construido su agenda de investigación atendiendo demandas de distintos sectores. Este proceso ha facilitado la incorporación de las visiones de estos sectores en el desarrollo de los estudios que llevan a cabo los grupos de investigación.

El CIEco creó también una Unidad de Sistemas de Información Geográfica que ha apoyado la investigación que maneja bases de datos espaciales, en especial modelaciones ecológicas y proyectos de ordenamiento territorial. Ha tenido importantes contribuciones en las labores de vinculación institucional, sobre todo apoyando proyectos de ordenamiento ecológico para el diseño de políticas y toma de decisiones a nivel comunitario, municipal, estatal y regional. También cuenta el CIEco con una Unidad de Ecotecnologías, la cual ha tenido una destacada contribución en innovación tecnológica, particularmente en el área de bioenergía, donde se tiene reconocimiento a nivel internacional, y en la sistematización de experiencias ecotecnológicas en general con diferentes actores a nivel nacional. Confluyen también en esta Unidad grupos de investigación en agroecología y manejo forestal, los cuales permiten proyectar un amplio repertorio de líneas de innovación tecnológica. Esta Unidad ha promovido la apertura de nuevas líneas de investigación y ha desarrollado un importante vínculo con sectores de la sociedad que tienen gran interés en la aplicación de la ecología y las ciencias ambientales para la solución de problemas concretos. Ha promovido dos Encuentros Nacionales y tres Ferias de Ecotecnologías con amplia capacidad de convocatoria y trabaja activamente en un Inventario Nacional de Ecotecnologías que será de gran relevancia para el país. Recientemente, la Unidad de Ecotecnologías, junto con un amplio grupo de investigadores del CIEco, encabeza el diseño y gestión del proyecto de Laboratorio Nacional de Ecotecnologías y Manejo Sustentable de Ecosistemas el cual, de lograrse, será de gran importancia institucional para el campus Morelia. El Jardín Botánico es otra de las Unidades de Apoyo del CIEco; se ha venido consolidando y también contribuye a la vinculación con el público en general. Constituye un área de protección de especies amenazadas, realiza innovación técnica en propagación y mantenimiento de colecciones, aloja un herbario, y ofrece al público un área de exhibición de especies pertenecientes a distintos ecosistemas del país. A nivel regional es el único proyecto de esta naturaleza; incluye un programa de educación ambiental y brinda un importante servicio de cultura ambiental a la sociedad michoacana.

Los esfuerzos de vinculación institucional del CIEco se reflejan también en 223 publicaciones de divulgación científica, más de 500 comunicaciones en eventos para el público en general, medios impresos y electrónicos y múltiples actividades dirigidas a público académico y no académico. Con esta estrategia el CIEco ha consolidado su objetivo de insertarse y participar en las agendas ciudadanas, municipales, estatales y federales relacionadas con el ordenamiento, la planeación y el uso de los recursos naturales en ambientes rurales y urbanos, el diseño de programas educativos, la capacitación de docentes, productores y empresarios, la gestión comunitaria y el diseño de políticas públicas.

La relevancia del trabajo académico del CIEco ha sido reconocida por sus pares, de modo que el 89% de los académicos tiene el nivel C o D del PRIDE. Todos los investigadores pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (77.4% de éstos están en las categorías más altas: 51.61% con el nivel II y 25.81% con el nivel III). Asimismo, sus investigadores han desempeñado un papel de liderazgo como directores, presidentes o coordinadores generales de comités científicos, sociedades y redes científicas de alcance nacional e internacional. Varios de sus académicos y alumnos han sido reconocidos con premios y distinciones especiales de carácter regional, nacional e internacional.

El CIEco cuenta con una importante infraestructura y equipo científico especializado que se alberga en 32 laboratorios de investigación, cada uno dirigido por alguno de sus investigadores; además cuenta con cinco laboratorios grupales que apoyan institucionalmente la investigación de personas y grupos. Actualmente el CIEco trabaja en la elaboración del proyecto de "Laboratorio Nacional de Innovación Ecotecnologías y Comunicación para el Manejo Sustentable de Ecosistemas", aspirando a la consolidación de un esfuerzo nacional por la innovación de tecnologías para atender problemas

ambientales. Se incluyen en ese proyecto temas de innovación tecnológica en energías renovables, manejo de agua, manejo de residuos, restauración de suelos, agroecología, manejo sustentable de bosques, sistemas agro-silvo-pastoriles, entre los más importantes.

La nueva transición en la que nos encontramos representa otra revolución conceptual. Los ecosistemas planetarios se encuentran fuertemente influenciados por las sociedades y viceversa. De manera que la comprensión de los problemas ambientales requiere una herramienta metodológica que integre consecuentemente la comprensión de tan íntima relación entre los ecosistemas y la sociedad. En la ciencia mundial existe una importante efervescencia conceptual y desde hace cerca de tres décadas vienen construyéndose cuerpos teóricos tan importantes como la Ciencia para la Sustentabilidad. Dentro de esta visión, los sistemas socio-ecológicos constituyen un concepto fundamental para reconocer la interacción sistémica de sociedad y naturaleza y para el diseño de intervenciones en estos sistemas para el logro de sustentabilidad. El IIES adopta en su marco conceptual esta visión y proyecta en consecuencia el diseño de su construcción con base en tales elementos.

La visión de transitar de Centro a Instituto fue explícita desde el Documento de Creación del CIEco. Desde el principio, el colectivo de académicos que conformó el CIEco tuvo la claridad de que el desarrollo institucional de una entidad como la que se creaba tenía enormes aportaciones por realizar al interior de la UNAM, al país, y en general, a las ciencias preocupadas por entender los grandes problemas ambientales.

Las labores sustantivas de la Universidad fueron atendidas y el personal académico del CIEco se mantuvo en la inercia de crear colectivamente proyectos de desarrollo institucional. A la creación del CIEco siguió la creación de la Licenciatura en Ciencias Ambientales y posteriormente su reforma; asimismo, proyectó, diseñó y gestionó la creación de la ENES Morelia. Recientemente el colectivo académico del CIEco continúa con su dinámica creativa, desarrollando el proyecto de Laboratorio Nacional de Ecotecnologías y Manejo Sustentable de Ecosistemas, el cual se encuentra en revisión, así como un proyecto institucional que logró incorporar cuatro investigadores del programa de Cátedras Patrimoniales del CONACYT.

A la par, el personal académico discutió y diseñó la creación del IIES. En 2011 formamos comisiones de Marco Conceptual, Estructura y Plan de Desarrollo que trabajaron en la elaboración de las bases del proyecto de creación del IIES. En estas comisiones se involucró casi el 60% de los académicos del CIEco, trabajando cotidianamente en la discusión y escritura de las tesis fundamentales de la nueva etapa institucional. Una 'Comisión de Comisiones' trabajó sistemáticamente para asegurar la congruencia en las elaboraciones y, finalmente, las elaboraciones integradas en distintas fases se discutieron por el conjunto de académicos del CIEco en Reuniones Generales del Personal Académico. Realizamos en total nueve de estas reuniones generales para llegar a la formulación del presente proyecto, y en cada una de ellas el colectivo de académicos fue refinando sus métodos de trabajo. De las sesiones generales pasamos a los trabajos sistemáticos en talleres grupales y plenarios, del pensamiento individual pasamos a consolidar las elaboraciones grupales.

El presente documento sintetiza una historia de cuatro años de pensamiento grupal que representan horas y horas de discusión, elaboración, reflexión y compromiso institucional de un grupo de académicos que ha logrado consolidar su pensamiento y actuar colectivos. Es este actuar colectivo quizás el principal logro del proceso que arroja como resultado la creación del CIEco y del IIES, siempre acompañado de una mística por construir una mejor Universidad, formar mejores profesionistas y aportar a la sociedad conocimiento y técnicas que contribuyan a afrontar los grandes problemas ambientales que a todos preocupan.

**Dr. Alejandro Casas Fernández**

**Director del Centro de Investigaciones en Ecosistemas**

*Morelia, Michoacán, 29 de enero de 2015.*



# DIRECTORIO

## CONSEJO INTERNO

### 2011

- Dr. Alejandro Casas Fernández.  
**Director**
- Dr. Diego Rafael Pérez Salicrup.  
**Secretario Académico**
- Dr. Roberto Antonio Lindig Cisneros.  
**Jefe del Departamento de Enseñanza del CIEco**
- Dr. Omar Raúl Masera Cerutti.  
**Representante del Personal Académico del CIEco**
- Dr. Guillermo Ibarra Manríquez.  
**Representante del Personal Académico del CIEco ante el CTIC.**
- Dr. Erick de la Barrera Montppellier.  
**Representante del Personal Académico del CIEco ante el CAAByS**
- M. en C. Tamara Ortiz Ávila.  
**Representante del Personal Académico del CIEco**

### 2012

- Dr. Alejandro Casas Fernández.  
**Director**
- Dr. Diego Rafael Pérez Salicrup.  
**Secretario Académico**
- Dr. Roberto Antonio Lindig Cisneros.  
**Jefe del Departamento de Enseñanza del CIEco**
- Dr. Omar Raúl Masera Cerutti.  
**Representante del Personal Académico del CIEco**
- Dra. Mayra Gavito Pardo /  
Dr. Horacio Paz Hernández.  
**Representante del Personal Académico del CIEco ante el CTIC**
- Dra. Patricia Balvanera Levy /  
Dr. Erick de la Barrera Montppellier.  
**Representante del Personal Académico del CIEco ante el CAAByS**
- M. en C. Tamara Ortiz Ávila.  
**Representante del Personal Académico del CIEco**

## 2013

Dr. Alejandro Casas Fernández  
**Director**

Dr. Diego Rafael Pérez Salicrup  
**Secretario Académico**

Dr. Omar Raúl Masera Cerutti /  
Dra. Ellen Andresen  
**Representante del Personal  
Académico del CIEco**

Dra. Mayra Gavito Pardo /  
Dr. Horacio Paz Hernández  
**Representante del Personal  
Académico del CIEco ante el CTIC**

Dra. Patricia Balvanera Levy /  
Dr. Erick de la Barrera Montppellier  
**Representante del Personal  
Académico del CIEco ante el  
CAABQyS**

M. en C. Tamara Ortiz Ávila/ M. en C.  
Juan Martínez Cruz.  
**Representante del Personal  
Académico del CIEco**

## 2014

Dr. Alejandro Casas Fernández  
**Director**

Dr. Miguel Martínez Ramos  
**Secretario Académico**

Dr. Roberto Antonio Lindig Cisneros /  
Dra Julieta Benitez Malvido  
**Jefe del Departamento de  
Enseñanza del CIEco**

Dr. Ellen Andresen  
**Representante del Personal  
Académico del CIEco**

Dra. Mayra Gavito Pardo /  
Dr. Horacio Paz Hernández  
**Representante del Personal  
Académico del CIEco ante el CTIC**

Dra. Patricia Balvanera Levy /  
Dr. Horacio Paz Hernández  
**Representante del Personal  
Académico del CIEco ante el  
CAABQyS (suplente: Dr, Guillermo  
Ibarra Manriquez)**

M. en C. Juan Martínez Cruz  
**Representante del Personal  
Académico del CIEco**

# COMISIÓN DICTAMINADORA

## 2011

Dr. Bernardous de Jong.  
**El Colegio de la Frontera Sur,  
Villahermosa.**

Dra. Patricia Dávila Aranda.  
**Fac. de Estudios Superiores  
Iztacala, UNAM.**

Dr. José Luis Villaseñor Ríos.  
**Instituto de Ecología, UNAM.**

Dra. Elena Lazos Chavero.  
**Instituto de Investigaciones  
Sociales, UNAM.**

Dr. Carlos Montaña Carubelli.  
**Instituto de Ecología, A.C.**

Dr. Víctor Sánchez-Cordero Dávila.  
**Instituto de Biología, UNAM.**

## 2012

Dr. Bernardous de Jong.  
**El Colegio de la Frontera Sur,  
Villahermosa.**

Dra. Louise Paré.  
**Instituto de Investigaciones  
Sociales, UNAM**

Dr. Eckart Boege Schmidt.  
**Instituto Nacional de  
Antropología e Historia**

Dr. Jorge Arturo Meave del  
Castillo.

**Facultad de Ciencias, UNAM**  
Dr. Luis García Barrios.

**El Colegio de la Frontera Sur,  
San Cristóbal de las Casas.**

Dr. Mario González Espinosa.  
**El Colegio de la Frontera Sur,  
San Cristóbal de las Casas.**

## 2013

Dr. Bernardous de Jong.  
**El Colegio de la Frontera Sur,  
Villahermosa.**

Dra. Louise Paré.  
**Instituto de Investigaciones  
Sociales, UNAM**

Dr. Eckart Boege Schmidt.  
**Instituto Nacional de  
Antropología e Historia**

Dr. Jorge Arturo Meave del  
Castillo.

**Facultad de Ciencias, UNAM**  
Dr. Luis García Barrios.

**El Colegio de la Frontera Sur,  
San Cristóbal de las Casas.**

Dr. Mario González Espinosa.  
**El Colegio de la Frontera Sur,  
San Cristóbal de las Casas.**

Dr. Gerardo Pérez Ponce de León.  
**Instituto de Biología, UNAM**

## COMISIÓN EVALUADORA DEL PRIDE Y PAIPA

### 2011-2012

**Dr. Felipe García Oliva**

CIEco, UNAM

**Dra. Alicia Castillo Álvarez**

CIEco, UNAM

**Dr. Enrique Martínez Meyer**

Instituto de Biología, UNAM

**Dr. Jean Francois Mas Causel**

Centro de Investigaciones en  
Geografía Ambiental, UNAM

**Dra. Marisa Mazari Hiriart.**

Instituto de Ecología, UNAM

### 2013-2014

**Dra. Ellen Andresen**

CIEco, UNAM

**Dr. Jorge Ernesto Schondube**

**Friedewold**

CIEco, UNAM

**Dr. Jean Francois Mas Causel**

Centro de Investigaciones en  
Geografía Ambiental, UNAM

**Dra. Margaret McCall**

Centro de Investigaciones en  
Geografía Ambiental, UNAM

**Dr. Luis Zambrano González**

Instituto de Biología, UNAM

## PREMIOS Y DISTINCIONES

### 2011

**Dra. Ellen Andresen.** Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz, UNAM 2011.

**M. en C. Tamara Ortiz Avila.** Premio Gustavo Baz Prada, UNAM 2011.

### 2012

**Dr. José Manuel Maass Moreno.** Presidente ("Chair") de la Red Internacional de Investigación Ecológica a Largo Plazo (ILTER). Período 2012 - 2016.

**Dr. José Manuel Maass Moreno.** Representante de México ante el Comité Científico de la Alianza del Pacífico.

**Dr. Omar Masera Cerutti.** Presidente de la Red Mexicana de Bioenergía.

**Dra. Mayra Elena Gavito Pardo.** Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz, UNAM 2012.

**Dr. Ken Oyama Nakagawa.** Premio Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación CECTI, CONACYT/Gobierno Del Estado de Michoacán 2012.

### 2013

**M. en C. Maribel Nava Mendoza.** Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz, UNAM 2013.

**Dra. Ek del Val de Gortari.** Reconocimiento Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos 2013 en el área de Docencia en ciencias naturales.

### 2014

**Arroyo Rodríguez, Victor.**

Reconocimiento para Jóvenes Académicos de la UNAM.

Reconocimiento. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

**Del Val de Gortari, Ek.**

Vice-Presidenta de la Sociedad Científica Mexicana de Ecología.

Distinción. Sociedad Científica Mexicana de Ecología.

**Ibarra Manríquez, Guillermo.**

Presidente de la Sociedad Botánica de México. Distinción. Sociedad Botánica de México.

**Martínez Ramos, Miguel.** Presidente de la Sociedad Científica Mexicana de Ecología. Distinción. Sociedad Científica Mexicana de Ecología.

**Solís Rojas Leonor.**

Premio Estatal de Divulgación.

Premio. Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología.

**Del Val de Gortari, Ek.**

Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz. Reconocimiento. Universidad Nacional Autónoma De Mexico (UNAM).

**Solís Rojas Leonor.**

Coordinadora de Medios Audio Visuales. Distinción. Sociedad

Mexicana de Divulgación de la Ciencia y la Técnica.

# INVESTIGACIÓN

El Centro de Investigaciones en Ecosistemas (CIEco) se creó por acuerdo del Consejo Universitario el 20 de marzo de 2003. Surgió del Departamento de Ecología de los Recursos Naturales (DERN) del Instituto de Ecología, creado a su vez el 13 de noviembre de 1996. El CIEco forma parte del Campus Morelia de la UNAM, inaugurado en diciembre de 1996. La creación del CIEco ha representado un avance sustancial en el proceso de desarrollo y consolidación del Campus Morelia, y ha contribuido a abrir amplias perspectivas de desarrollo académico de la UNAM en la región. Conformó una planta académica vigorosa con alta capacidad de trabajo de investigación grupal e interacción con instituciones académicas regionales, y con alta capacidad de trabajo colectivo para construir proyectos docentes, de desarrollo institucional y de vinculación con la sociedad.

La creación del CIEco respondió a la necesidad de contar con una entidad de investigación científica dedicada al estudio de los impactos sociales sobre la biodiversidad, la estructura, funcionamiento y servicios de los ecosistemas. Particularmente, el CIEco se diseñó para generar conocimiento científico en manejo sustentable de ecosistemas, aportando principios y acciones para el ordenamiento, aprovechamiento, conservación, y restauración de ecosistemas, sus recursos y servicios. El CIEco se comprometió también a la formación de estudiantes de licenciatura y posgrado con aptitudes para el trabajo profesional y el estudio del manejo de ecosistemas y de problemas ambientales. El CIEco ha promovido grupos de investigación para generar conocimiento ecológico, social, cultural y económico de procesos relevantes para el manejo de los ecosistemas, para su disseminación y vinculación para desarrollar propuestas de manejo de recursos naturales y ecosistemas.

## PERSONAL ACÁDEMICO

Actualmente, laboran en el CIEco 31 investigadores (13 titulares C, 12 titulares B, 3 titulares A y 3 asociados C; Cuadro 1), 22 técnicos académicos (2 titular C, 7 titulares B, 10 titulares A y 3 asociados C; Cuadro 2) y 12 investigadores posdoctorales (Cuadro 3). Asimismo, el CIEco se benefició recientemente con la asignación de 4 Cátedras Patrimoniales del CONACYT, los cuales se incorporaron como investigadores en octubre de 2014. El 85% de los académicos son definitivos, entre ellos 26 investigadores (84%) y 19 (86%) técnicos académicos.

### Investigadores que laboran en 2014

Investigador	Categoría	Situación	Nivel SNI	PRIDE/PAIPA
Arita Watanabe Héctor Takeshi	INV TIT C	Definitivo	III	D
Casas Fernández Alejandro	INV TIT C	Definitivo	III	D
García Oliva Felipe	INV TIT C	Definitivo	III	D
Ibarra Manríquez Guillermo	INV TIT C	Definitivo	II	D
Jaramillo Luque Víctor	INV TIT C	Definitivo	II	B
Maass Moreno José Manuel	INV TIT C	Definitivo	I	C
Martínez Ramos Miguel	INV TIT C	Definitivo	III	D
Masera Cerutti Omar	INV TIT C	Definitivo	III	D

Investigador	Categoría	Situación	Nivel SNI	PRIDE/PAIPA
Oyama Nakagawa Alberto Ken	INV TIT C	Definitivo	III	D
Quesada Avendaño Mauricio	INV TIT C	Definitivo	III	D
Toledo Manzúr Víctor Manuel	INV TIT C	Definitivo	III	D
Espinosa García Francisco	INV TIT C	Definitivo	II	D
Lindig Cisneros Roberto	INV TIT C	Definitivo	II	D
Ávila García Patricia	INV TIT B	Interino C.O.A.	II	D
Balvanera Levy Patricia	INV TIT B	Definitivo	II	D
Benítez Malvido Julieta	INV TIT B	Definitivo	II	C
Castillo Álvarez Alicia	INV TIT B	Definitivo	II	C
Larsen John	INV TIT B	Interino C.O.A.	II	C
Pérez Salicrup Diego	INV TIT B	Definitivo	II	C
Andresen Ellen	INV TIT B	Definitivo	II	C
Schondube Friedewold Jorge Ernesto	INV TIT B	Definitivo	II	D
Gavito Pardo Mayra Elena	INV TIT B	Definitivo	II	C
Paz Hernández Horacio Armando	INV TIT B	Definitivo	I	C
De la Barrera Montpellier Erick	INV TIT A	Definitivo	I	C
Del Val de Gortari Ek	INV TIT A	Definitivo	II	D
González Rodríguez Antonio	INV TIT A	Definitivo	I	C
Arroyo Rodríguez Víctor	INV TIT A	Definitivo	II	B
García Frapolli Eduardo	INV TIT A	Definitivo	II	C
González Esquivel Carlos Ernesto	INV ASOC C	C.O.D. Art. 51	I	C
Vega Peña Ernesto Vicente	INV ASOC C	C.O.D. Art. 51	I	B
Mwampamba Tuyeni H.	INV ASOC C	C.O.D. Art. 51	I	C

Cuadro 1. Investigadores que laboran en 2014 en el Centro de Investigaciones en Ecosistemas. Se indica categoría en la UNAM y su nivel en el SNI y/o en el programa PRIDE/PAIPA de la UNAM.

## Técnicos académicos que laboran en 2014

Técnico	Categoría	Situación	Nivel
Alarcón Chaires Pablo Eulogio	TEC TIT C	Definitivo	D
Pérez Nasser Nidia	TEC TIT B	Definitivo	B
Nava Mendoza Maribel	TEC TIT B	Definitivo	C
Martínez Bravo René David	TEC TIT B	Definitivo	D
Martínez Cruz Juan	TEC TIT B	Definitivo	D
Pérez Negrón Souza Edgar	TEC TIT B	Definitivo	D
Rocha Ramírez Víctor	TEC TIT B	Definitivo	D
Rodríguez Velázquez Jorge Enrique	TEC TIT B	Definitivo	C
Lobato García Manuel	TEC TIT A	Definitivo	C
Solís Rojas Leonor	TEC TIT A	Definitivo	C
Ortiz Ávila Tamara	TEC TIT A	Definitivo	C
Ahedo Hernández Luis Raúl	TEC TIT A	Definitivo	C
López Maldonado Atzimba Graciela	TEC TIT A	Definitivo	C
Sánchez Montoya José Gumersindo Jorge	TEC TIT A	Definitivo	D
Valencia García Alberto	TEC TIT A	Definitivo	D
Ferreira Medina Heberto	TEC TIT A	Definitivo	D
Araiza Méndez Salvador	TEC TIT A	Definitivo	D
Velázquez Durán Rodrigo	TEC TIT A	Definitivo	C
Aidea Atenea Bullen Aguiar	TEC TIT A	C.O.D. Art. 51	C
Cornejo Tenorio Ma. Guadalupe	TEC ASOC C	Definitivo	C
Fuentes Gutiérrez Alfredo Fernando	TEC ASOC C	C.O.D. Art. 51	C
Yolanda Magdalena García Rodríguez	TEC ASOC C	C.O.D. Art. 51	C

**Cuadro 2.** Técnicos académicos que laboran en 2014 en el Centro de Investigaciones en Ecosistemas. Se indica categoría en la UNAM y su nivel en el programa PRIDE/PAIPA de la UNAM.

## Investigadores posdoctorales que han laborado en CIECO durante el periodo 2011-2014

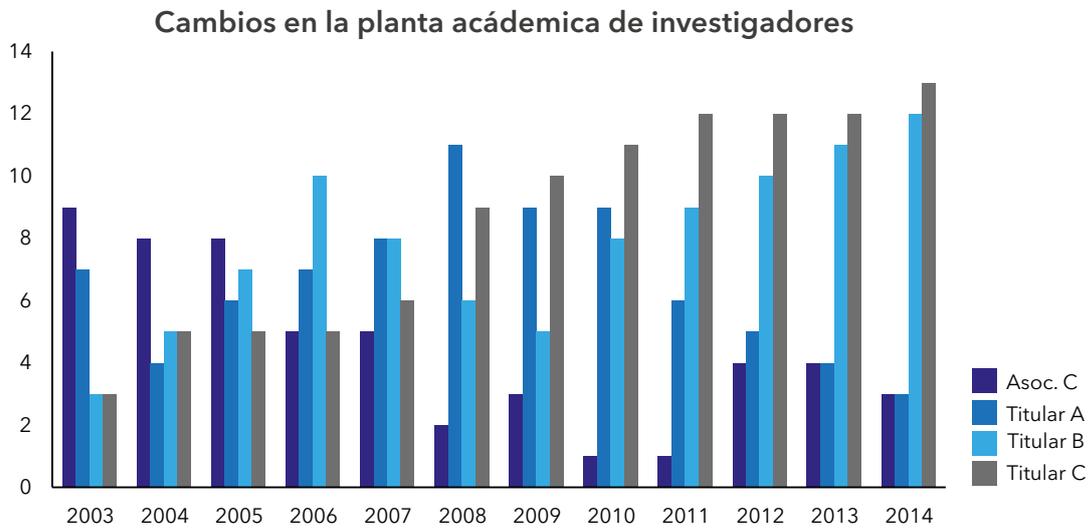
	Nombre	Periodo	Financiamiento	País
1	Claudia Scarelli dos Santos	2003-2005	DGAPA	Brasil
2	George Dyer	2003-2005	UC-Mexus	México
3	Jorge E. Schondube Friedewold	2003-2005	DGAPA	México
4	Ana Burgos	2003-2006	CONACYT-CONABIO	Argentina
5	Inés Arroyo Quiroz	2004-2006	DGAPA	México
6	Laura Hoffman	2004-2007	DGAPA/Proyecto	E.U.A
7	Ramiro Aguilar	2005-2007	DGAPA	Argentina
8	Ross A. McCauley	2005-2007	DGAPA	E.U.A.
9	Catherine Mathuriau	2005-2012	CONACYT-UNAM-FGRA	Francia
10	Roel Brienen	2006-2008	DGAPA	Holanda
11	Eduardo García Frapolli	2007-2009	DGAPA	México
12	Aurea del C. Cortés Palomec	2007-2009	DGAPA	México
13	Yareni Perroni Ventura	2007-2009	DGAPA	México
14	Luis Fernando Rosas Pacheco	2007-2011	UC-MEXUS	México
15	Martha Elena Lópezaraiza Mikel	2007-2013	DGAPA, CONACYT	México
16	Michael Henry	2007-2009	DGAPA	México
17	Fabiana Castellarini	2007-2009	Proyecto CONABIO	Argentina
18	Liliana Rentería Rodríguez	2007-2009	CONACYT-INE-Comunidad Euro	México
19	Javier Quesada Lara	2007-2009	Proyecto CONACYT	España
20	Roberto Garibay Orijel	2008-2008	DGAPA	México
21	Radika Bhaskar	2008-2011	DGAPA-NSF	E.U.A.
22	María Arróniz Crespo	2008-2009	DGAPA	España
23	Rodrigo Méndez Alonzo	2008	DGAPA	México
24	Yan Gao	2008-2010	DGAPA	China
25	Víctor Berrueta	2008-2010	CONACYT	México
26	Víctor Arroyo Rodríguez	2008-2010	DGAPA	España
27	Blanca Azucena Pérez Vega	2009-2011	CONACYT	México
28	Andrés Camou Guerrero	2009-2012	Macro-proyecto UNAM Proyecto CONACYT	México
29	Ana Isabel Moreno Calles	2011-2012	Proyecto CONACYT	México
30	Ilyas Siddique	2009-2011	DGAPA	Alemania

31	Dánae Cabrera Toledo	2010-2012	DGAPA	México
32	Valentina Campos Cabral	2010-2012	DGAPA	México
33	Lucero Sevillano	2010-2012	DGAPA	México
34	Ernesto Vega Peña	2010-2012	CONACYT	México
35	Eduardo Mendoza	2010-2012	UC-MEXUS y Proyecto CONACYT	México
36	Lucrecia Arellano Gámez	2010-2011	CONACYT	México
37	Cynthia Armendariz Arnez	2010-2011	Proyecto CONACYT	México
38	Jesús Ma. Bastida Alamillo	2011-2013	DGAPA	España
39	Yaayé Arellanes Cancino	2011-2013	DGAPA	México
40	Pablo Carrillo Reyes	2011-2013	DGAPA	México
41	María Clara Arteaga Uribe	2011-2012	DGAPA	Colombia
42	Ana María Noguez Gálvez	2011-2012	Proy FOMIX-MICH	México
43	Sandra Quijas Fonseca	2012-	Proyecto Comisión Europea	México
44	Ana Paola Martínez Falcón	2012-2014	DGAPA	México
45	Jesús Andrei Rosales Castillo	2012-2014	DGAPA	México
46	Carlos García Bustamante	2012-	Proyecto CONAYT	México
47	Felipe Barragan Torres	2012-2014	Proyecto CONACYT	Mexico
48	Ilse Concepción Ruíz Mercado	2012-2014	DGAPA	México
49	Clementina González Zaragoza	2012-2013	INECOL	México
50	Concepción Pérez Salaverria	2013-2014	DGAPA	España
51	Aly Veronica Balderrama Villaruel	2013-2014	DGAPA	Chile
52	Reinaldo de Lucena	2014-2015	Universidad de Paraíba	Brasil

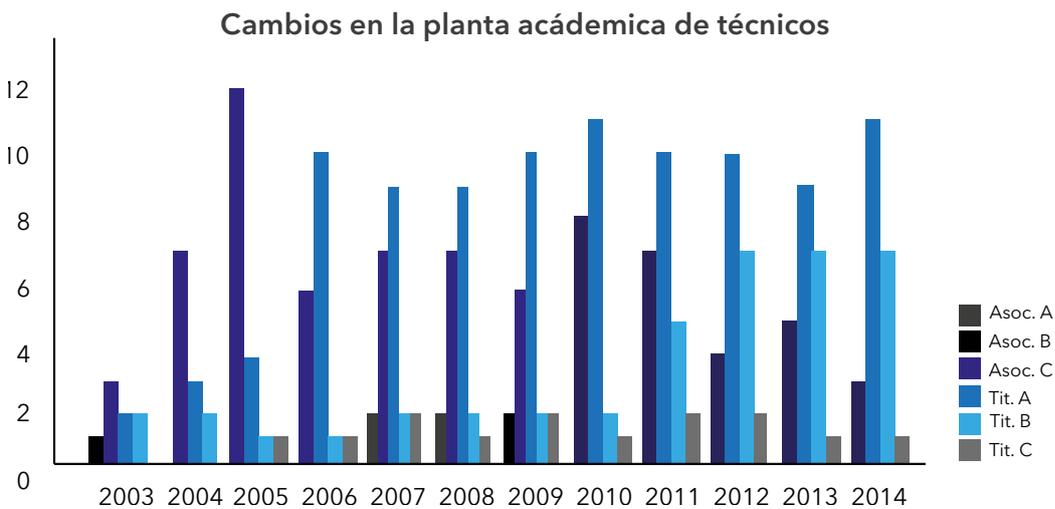
**Cuadro 3.** Investigadores posdoctorales que han laborado en el Centro de Investigaciones en Ecosistemas.

# INVESTIGADORES

En los casi 12 años de existencia del CIEco, la planta de investigadores titulares en los niveles B y C aumentó de 27% a 80% (Figura 1) mientras que el porcentaje de técnicos académicos en las categorías de titulares, creció del 40% al 90% (Figura 2). En este lapso, 52 doctores, 66% mexicanos y 33% provenientes de otros nueve países, han realizado estancias postdoctorales en el CIEco (Cuadro 3); a través del tiempo, el número de estancias postdoctorales activas por año ha aumentado de manera evidente (Figura 3. Estos cambios muestran un claro proceso de maduración académica del Centro.

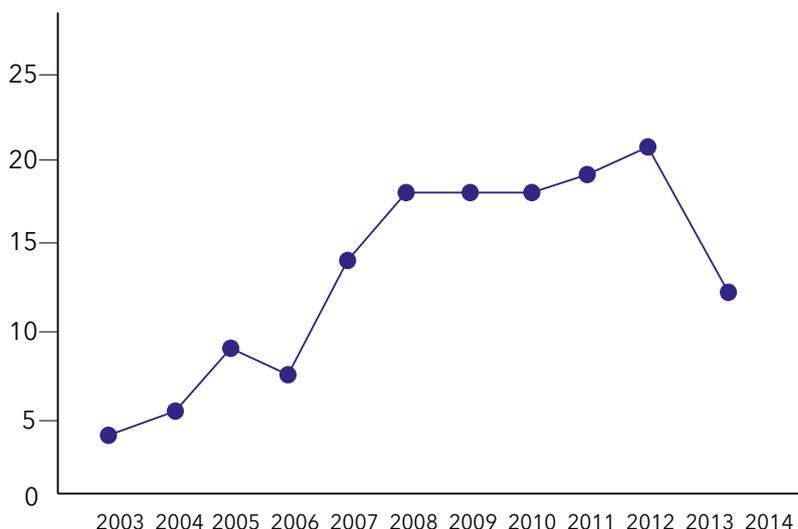


**Figura 1.** Cambios en la estructura académica de la planta de investigadores del CIEco entre 2003 y 2014. Nótese que de una estructura dominada por Investigadores Asociados C en 2003, actualmente la estructura está dominada por los Investigadores Titulares C, cuyo número ha crecido de manera sostenida a través del tiempo.



**Figura 2.** Cambios en la estructura académica de la planta de técnicos académicos del CIEco entre 2003 y 2014. Puede apreciarse que en sus inicios la estructura era dominada por Técnicos Asociados C, actualmente se tiene una estructura dominada por Técnicos Titulares A.

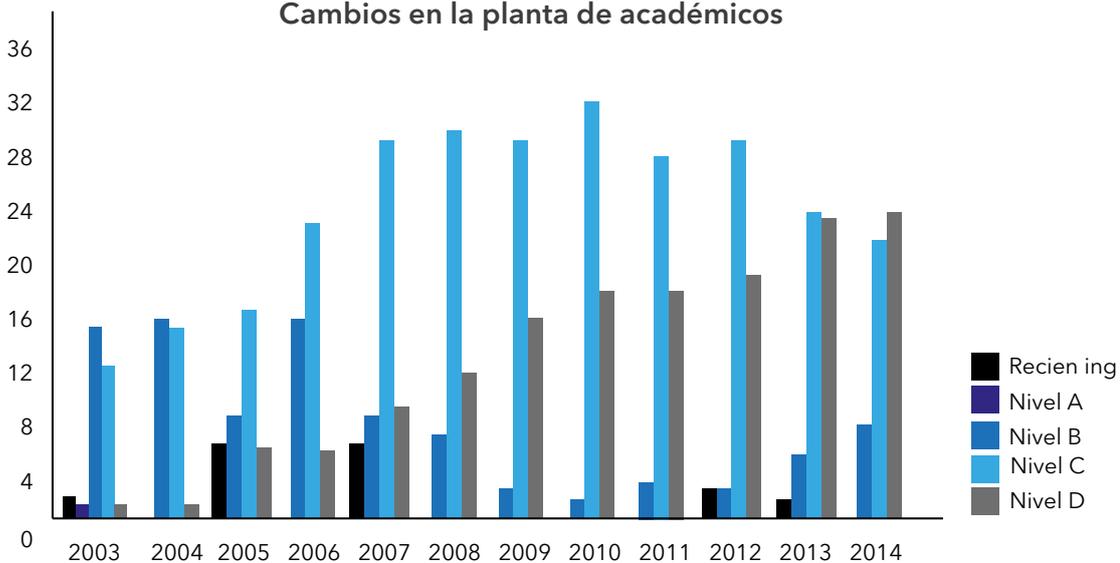
### Cambios en el número de investigadores postdoctorados



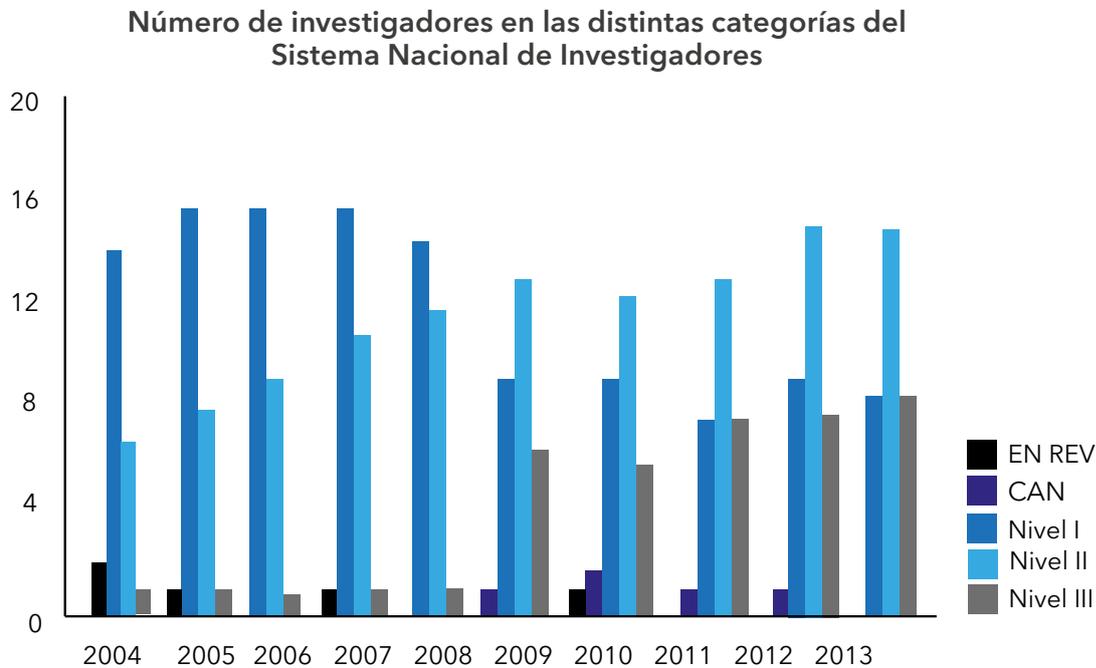
**Figura 3.** Cambio en el número de investigadores postdoctorados (activos por año) que realizaron estancias de investigación en el CIEco entre 2003 y 2013. El número total de académicos realizando estancias postdoctorales fue de 52, la mayoría permaneciendo 2 ó 3 años en el CIEco.

Otro indicador de la maduración del CIEco es el creciente número de académicos que han accedido a niveles superiores en el PRIDE y en el Sistema Nacional de Investigadores. A la fecha, 85% de los académicos tiene el nivel C o D del PRIDE (Figura 4), 16 investigadores (el 51.6%) cuenta con el nivel II, 8 (26%) cuentan con el nivel III y 7 (22.6%) son nivel I del SNI (Figura 5).

### Cambios en la planta de académicos



**Figura 4.** Cambio en el número de académicos del CIEco en los niveles del Programa de Estímulos a la Superación Académica (PRIDE) de la UNAM, entre 2003 y 2014. Puede apreciarse el notable aumento a través del tiempo del número de académicos en el nivel D.



**Figura 5.** Cambio en el número de investigadores del CIEco en las distintas categorías del Sistema Nacional de Investigadores, entre 2003 y 2013. Los resultados de la evaluación de 2014 favorecieron a dos investigadores con el nivel I a ocupar el nivel II. Puede apreciarse que el número de investigadores en los niveles II y III ha crecido notablemente a través del tiempo.

## LABORATORIOS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

### LABORATORIO DE INTERACCIONES PLANTA-ANIMAL

**Dra. Andresen Ellen**

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Ecología de dispersión de semillas

Ecología y conservación de bosques tropicales

Ecología y conservación de aves y mamíferos tropicales

### LABORATORIO DE MACROECOLOGÍA

**Dr. Arita Watanabe Héctor**

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

Biología de la conservación

Modelos ecológicos

## **LABORATORIO DE ECOLOGÍA DE PAISAJES FRAGMENTADOS**

### **Dr. Arroyo Rodríguez Víctor**

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

Dinámica de poblaciones y comunidades animales y vegetales en paisajes fragmentados

Ecología y conservación de primates

Diversidad y estructura de selvas fragmentadas

## **LABORATORIO DE ECOLOGÍA POLÍTICA Y SOCIEDAD**

### **Dra. Ávila García Patricia**

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Calidad de vida y pobreza urbana y rural

Movimientos sociales y conflictos ambientales

Ciudades sustentables, gestión y planeación urbana

Culturas del agua, hidropolítica y vulnerabilidad socio-ambiental

## **LABORATORIO DE BIODIVERSIDAD Y FUNCIONAMIENTO DE ECOSISTEMAS**

### **Dra. Balvanera Levy Patricia**

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

Biodiversidad y servicios ambientales

Servicios ambientales y estructura de comunidades vegetales

Ecología de comunidades y conservación

## **LABORATORIO DE ECOLOGÍA DE HÁBITATS ALTERADOS**

### **Dra. Benítez Malvido Julieta**

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

Regeneración de selvas en sistemas naturales y perturbados

Ecología de la fragmentación

Interacciones planta-animal y planta-patógeno en sistemas alterados

## **LABORATORIO DE MANEJO DE RECURSOS GENÉTICOS**

### **Dr. Casas Fernández Alejandro**

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Ecología y evolución del manejo de recursos genéticos

Manejo sustentable de recursos genéticos

Evolución bajo domesticación y conservación de recursos genéticos

## **LABORATORIO DE COMUNICACIÓN PARA EL MANEJO DE ECOSISTEMAS**

### **Dra. Castillo Álvarez Alicia**

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Procesos de generación, comunicación y utilización del conocimiento ecológico

Dimensiones sociales del manejo de ecosistemas

## **LABORATORIO DE FISIOLOGÍA ECOLÓGICA Y AGROECOLOGÍA**

### **Dr. de la Barrera Montppellier Erick**

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Fisiología ambiental de plantas CAM
- Ecofisiología reproductiva de plantas
- Fisiología de la conservación

## **LABORATORIO DE ECOLOGÍA DE INTERACCIONES BIÓTICAS EN HÁBITATS FRAGMENTADOS Y RESTAURACIÓN ECOLÓGICA**

### **Dra. del Val de Gortari Ek**

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Interacciones bióticas
- Ecología de la fragmentación
- Restauración de ecosistemas
- Ecología de especies invasoras

## **LABORATORIO DE ECOLOGÍA QUÍMICA**

### **Dr. Espinosa García Francisco Javier**

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Ecología de la defensa química de las plantas contra sus consumidores
- Prospección de metabolitos secundarios útiles para agricultura y salud humana
- Ecología y biogeografía de malezas
- Ecología de plantas invasoras

## **LABORATORIO DE ECONOMÍA ECOLÓGICA**

### **Dr. García Frapolli Eduardo**

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Apropiación y manejo de recursos naturales
- Economía ecológica de áreas naturales protegidas
- Economía ecológica y política ambiental
- Valoración económica y multicriterial

## **LABORATORIO DE BIOGEOQUÍMICA DE SUELOS**

### **Dr. García Oliva Felipe**

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Biogeoquímica de suelos
- Suelos y cambio climático global
- Restauración de suelos tropicales

## **LABORATORIO DE INTERACCIONES PLANTA-MICROBIO-AMBIENTE**

**Dra. Gavito Pardo Mayra Elena**

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

La relación entre la diversidad vegetal y la diversidad microbiana

El ciclo del carbono y el cambio climático global

El potencial de los microorganismos en la restauración de ecosistemas y en la protección del suelo y su fertilidad

## **LABORATORIO DE GANADERIA Y MEDIO AMBIENTE**

**Dr. González Esquivel Carlos Ernesto**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Diseño y evaluación de sustentabilidad de sistemas pecuarios

## **LABORATORIO DE GENÉTICA DE LA CONSERVACIÓN**

**Dr. González Rodríguez Antonio**

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Evolución de la diversidad genética y conservación

Análisis genético de caracteres adaptativos en plantas

Respuesta de poblaciones naturales al cambio climático global

## **LABORATORIO DE IMPLICACIONES SOCIO-ECOLOGICAS EN EL MANEJO DE BOSQUES**

**Dra. Heita Mwampamba Tuyeni**

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Implicaciones socio-ecológicas del manejo de bosques por comunidades rurales

## **LABORATORIO DE BIOGEOGRAFÍA Y CONSERVACIÓN**

**Dr. Ibarra Manríquez Guillermo**

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Biogeografía

Ecología de comunidades y florística

Análisis de la biodiversidad para diseño de áreas prioritarias

## **LABORATORIO DE BIOGEOQUÍMICA**

**Dr. Jaramillo Luque Víctor**

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Biogeoquímica de ecosistemas tropicales

Consecuencias del cambio de uso del suelo

## **LABORATORIO DE AGROECOLOGÍA**

### **Dr. Larsen John**

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Control biológico

Microbiología de plantas

Biología del suelo

## **LABORATORIO DE ECOLOGÍA DE LA RESTAURACIÓN**

### **Dr. Lindig Cisneros Roberto**

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Desarrollo de técnicas de propagación de especies útiles para restauración ecológica

Restauración ecológica comunitaria

Modelaje del proceso de restauración ecológica

## **LABORATORIO DE ECOLOGÍA DE ECOSISTEMAS**

### **Dr. Maass Moreno José Manuel**

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Ecología de ecosistemas

Hidrología forestal de selvas bajas estacionales

Uso, conservación y restauración de ecosistemas tropicales

## **LABORATORIO DE ECOLOGÍA DE POBLACIONES Y COMUNIDADES TROPICALES**

### **Dr. Martínez Ramos Miguel**

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Ecología de poblaciones y comunidades

Procesos de regeneración de selvas

Demografía y manejo de recursos naturales

## **LABORATORIO DE BIOENERGÍA**

### **Dr. Masera Cerutti Omar**

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Cambio climático global

Energética rural

Análisis de sustentabilidad del manejo de recursos naturales

## **LABORATORIO DE ECOLOGÍA GENÉTICA Y MOLECULAR**

### **Dr. Oyama Nakagawa Alberto Ken**

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Patrones y procesos de especiación en plantas

Coevolución entre insectos y plantas

Manejo de recursos genéticos

## **LABORATORIO DE ECOLOGÍA FUNCIONAL Y RESTAURACIÓN ECOLÓGICA**

### **Dr. Paz Hernández Horacio Armando**

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Ecología funcional de plantas

Ecología de la restauración de bosques

Ecología comparativa de historias de vida en plantas

## **LABORATORIO DE ECOLOGÍA Y MANEJO DE RECURSOS FORESTALES**

### **Dr. Pérez Salicrup Diego Rafael**

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Ecología de recursos forestales

Ecología de bejucos

Manejo de recursos naturales en comunidades rurales

## **LABORATORIO DE ECOLOGÍA Y EVOLUCIÓN DE POLINIZACIÓN Y SISTEMAS REPRODUCTIVOS DE PLANTAS**

### **Dr. Quesada Avendaño Mauricio**

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Fragmentación e interacciones bióticas en bosques tropicales

Efecto de la fragmentación en la biología reproductiva y flujo génico de plantas

Efecto de la herbivoría en árboles tropicales

## **LABORATORIO DE ECOLOGÍA FUNCIONAL**

### **Dr. Schondube Friedewold Jorge Ernesto**

#### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Diversidad funcional

Fisiología ecológica

Monitoreo de poblaciones

## **LABORATORIO DE MODELACIÓN DE SISTEMAS SOCIOAMBIENTALES**

### **Dr. Vega Peña Ernesto Vicente**

#### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Modelado numérico de sistemas biológicos dinámicos

## LABORATORIO DE ETNOECOLOGÍA

**Dr. Toledo Manzúr Víctor Manuel**

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Etnoecología teórica y aplicada

Ecología política

Análisis de la investigación ecológica y el desarrollo sustentable

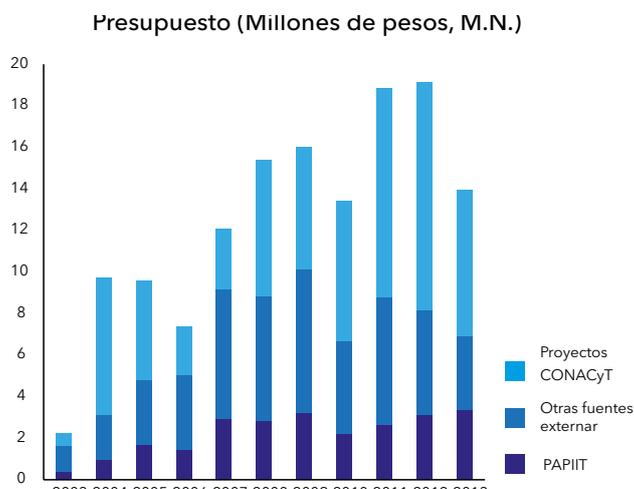
## PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Para realizar investigación, el personal académico del CIEco está organizado en laboratorios, los cuales se agrupan de manera flexible de acuerdo con sus afinidades temáticas. En total se cuenta con 31 laboratorios instalados, los cuales desarrollan líneas de investigación que comprenden una amplia gama de temas sobre conocimiento y manejo de biodiversidad, estructura y funcionamiento de ecosistemas terrestres, de servicios ecosistémicos y manejo de recursos naturales, de economía ecológica, de ecología política, de procesos sociales y culturales del manejo de ecosistemas y de comunicación para el manejo de ecosistemas.

El CIEco ha impulsado el desarrollo de proyectos grupales con el fin de estudiar de manera multi- e inter-disciplinaria sistemas socio-ecológicos, y estos proyectos se han convertido en un pilar de las actividades científicas del Centro. Se han desarrollado cerca de veinte proyectos grupales (algunos ejemplos se muestran en el Cuadro 4), con la participación de académicos del CIEco, de otras entidades de la UNAM y de otras instituciones nacionales e internacionales.

Dinámica, estructura y funcionamiento de un bosque tropical seco en México.
Manejo de ecosistemas y desarrollo humano: estudio de la cuenca de Cuitzeo, Michoacán.
Proyecto Patsari®, Uso Sustentable de la Leña
Producción sostenible de hatos de cría en pastoreo.
Manejo de bosques tropicales en México: bases científicas para la conservación, restauración y el aprovechamiento de ecosistemas tropicales.
Recursos genéticos de México: manejo in situ y bioseguridad.
Bioenergía y cambio climático: un estudio multiescalar.
Dimensiones humanas y biofísicas de los bosques tropicales secos de América.
Generación de criterios y técnicas para restauración de bosques de coníferas.
Marco para la evaluación de sistemas de manejo de recursos naturales incorporando indicadores de sustentabilidad (MESMIS) (Acceso a MESMIS interactivo).
Servicios de los ecosistemas de México
Desarrollo de marcos conceptuales y metodológicos para el estudio interdisciplinario de los servicios ecosistémicos
Recuperación de biodiversidad, funciones y servicios ecosistémicos en bosques tropicales secundarios

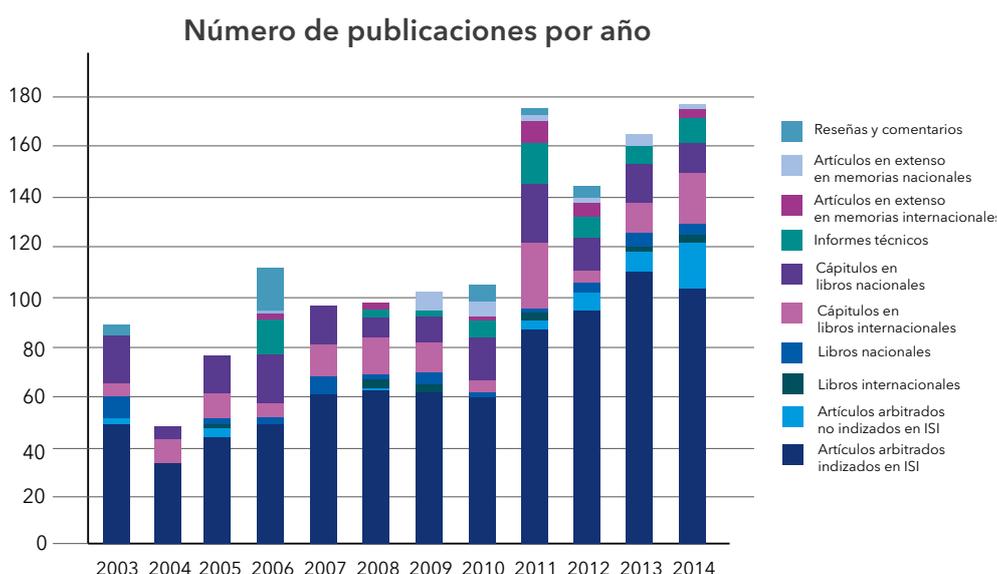
**Cuadro 4.** Algunos proyectos grupales desarrollados en los últimos años por el CIEco para abordar investigaciones multi- o interdisciplinarias sobre sistemas socio-ecológicos relevantes.



**Figura 6.** Recursos provenientes de diversas fuentes para el financiamiento de proyectos de investigación en el Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM, durante el periodo de 2003 a 2013. Puede notarse que la cantidad financiada por ingresos extraordinarios nacionales (principalmente CONACyT) o provenientes de otras fuentes externas ha sido preponderante sobre los recursos financiados con fuentes del programa PAPIIT-DGAPA de la UNAM. La oscilación de los números responde a intervalos de terminación e inicio de proyectos financiados.

En cuanto a la producción científica primaria, ésta ha crecido de manera notable durante los años que lleva en operación el CIEco (Figura 7). En total se han producido 1,299 productos científicos entre artículos, capítulos de libros, libros, informes técnicos arbitrados y memorias en extenso, revisiones y comentarios. De este total, 880 (68% del total) fueron artículos científicos publicados en revistas arbitradas indizada, 837 de los cuales se publicaron en revistas indizadas en ISI Thompson. Se han publicado 293 capítulos de libros arbitrados (44% del total en libros editados a nivel internacional), 59 libros, 82 reportes técnicos arbitrados, y 69 artículos in extenso en memorias de congresos, reseñas y comentarios. Se desarrollaron también más de 30 productos tecnológicos de impacto a nivel nacional e internacional.

Entre 2003 y 2014, la tasa promedio anual de publicación por investigador de artículos arbitrados en revistas indizadas en el ISI fue de 2.6 (intervalo de variación entre años: 1.6 - 3.74; Figura 8). Esta tasa promedio global se encuentra por encima de la media del Subsistema de Investigación Científica de la UNAM que era de 1.5 artículos por investigador por año (Arámburo, 2010) y de 1.7 por investigador por año en el 2011 (<http://www.revistadelainiversidad.unam.mx/7910/aramburo/79aramburo03.html>). Considerando todos los productos primarios, durante el periodo de 2003 a 2014, se alcanzó una tasa promedio global de 4.3 (intervalo entre años: 2.1 - 6.3) publicaciones por investigador por año.



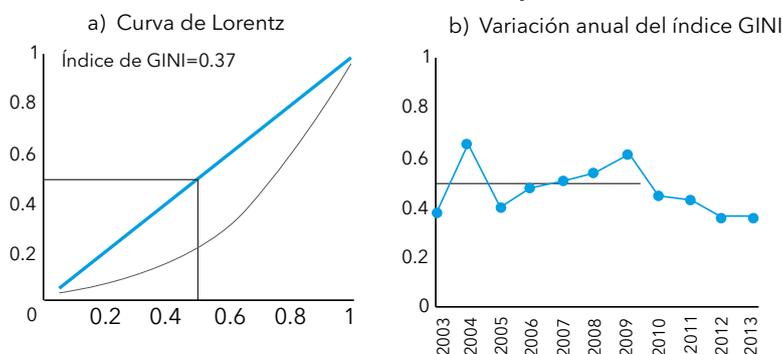
**Figura 7.** Producción primaria anual del CIEco a lo largo de diez años desde su creación. Puede apreciarse el aumento en el número de artículos en revistas indizadas en ISI Thompson a través del tiempo. La información sobre 2014 se está procesando actualmente.



**Figura 8.** Variación en la tasa anual per cápita de publicaciones primarias de los investigadores del CIEco en el periodo de 2003 y 2014. La tasa anual de publicación per cápita de artículos en revistas ISI ha sido, en promedio, de 2.48 (línea punteada); en los años 2011 a 2014, se publicaron 3.2, 3.03 y 3.74 y 3.4 artículos indizados en ISI por investigador, respectivamente.

La publicación de artículos en revistas indizadas en ISI no ha resultado de la producción extraordinaria de contados investigadores, sino más bien de una contribución repartida entre la mayoría de los investigadores. Este aspecto puede ejemplificarse a través del uso del índice de Gini<sup>32</sup>, el cual mide la heterogeneidad en la contribución relativa de algún producto o ganancia entre los integrantes de una cierta población. El índice varía entre 0, cuando la homogeneidad es total y todos los miembros de la población tienen una misma contribución, y 1, cuando un solo miembro hace la contribución total. La Figura 9a muestra una curva de Lorenz<sup>32</sup>, que expresa la contribución relativa acumulada de artículos ISI en función de la proporción acumulada de investigadores (ordenados desde el de menor al de mayor contribución) del CIEco durante su periodo de existencia; esta contribución está anualizada ya que el número de años laborales en el CIEco ha sido variable entre los investigadores. El valor del índice de Gini asociado a esta distribución es de 0.37; el 50% de los investigadores, que incluyen sólo aquellos con la mayor producción, aportaron el 70% de los artículos, es decir un 20% por encima de una producción igualitaria. La Figura 9b muestra la variación año con año del índice de Gini; puede notarse que el índice tiene valores menores que 0.5 en la mayoría de los años y que en los últimos tres años muestra una tendencia decreciente, reduciéndose hasta valores cercanos a 0.35. <sup>32</sup> Litchfield, 1999

### Producción anual de artículos publicados en revistas indizadas en ISI Thompson



**Figura 9.** Contribución relativa a la producción de artículos publicados en revistas indizadas en ISI Thompson por los investigadores del CIEco. (a) Curva de Lorenz; la línea negra continua indica una contribución igualitaria ideal mientras que la línea gris indica la contribución real (las líneas discontinuas separan la contribución del 50% de investigadores con menor contribución, interior del cuadro, de aquellos con la mayor contribución). (b) Variación inter-anual del valor del índice de Gini para el periodo de vida del CIEco; la línea horizontal discontinua indica un valor del índice de Gini de 0.5. Ver más detalles en el texto.

Es de resaltar que del total de las publicaciones arbitradas (artículos, capítulos de libro y libros) producido en 11 años la mayoría (88%) fueron realizados por dos o más co-autores del CIEco (14%) o de otras entidades académicas (74%), lo cuál ilustra el trabajo en equipo que se promueve en la dependencia. También es de notar el impacto de la producción científica. De acuerdo con la base de datos de Scopus, los artículos producidos en el CIEco, publicados en revistas indizadas, ha recibido 4,086 citas (entre los años de 2003 y agosto de 2014, excluyendo autocitas). El promedio (ponderado por la frecuencia de artículos publicados por revista) del factor de impacto (IF, según el ISI Web of Knowledge) de las revistas en las que se publicaron artículos fue de 2.8, variando entre 0.04 y 32 (Anexos). Según Scopus, el CIEco tiene a la fecha un factor H = 29, sin considerar autocitas. Cerca de la mitad de los artículos arbitrados publicados en revistas indizadas en el ISI han abordado estudios sobre el conocimiento de la biodiversidad y el funcionamiento de ecosistemas importantes del país, y han explorado los efectos de diferentes actividades humanas que actúan como agentes de cambio en estos ecosistemas (Anexos). Aproximadamente un tercio de los artículos resultaron de estudios dirigidos a explorar principios sociales y/o ecológicos que pueden ser útiles para la conservación, aprovechamiento racional y/o el ordenamiento de los ecosistemas, sus recursos y servicios. Entre 12 y 15% de los artículos abordó estudios del cambio global que incluyen temas sobre cambio climático, invasión de especies nocivas y degradación de ecosistemas, mientras que un 5% expuso principios socio-ecológicos para el aprovechamiento sustentable de recursos bióticos importantes del país. Cerca de 75% de los artículos fueron abordados bajo el enfoque de las ciencias naturales, un 10% desde el enfoque de las ciencias sociales y un 15% bajo el enfoque multi- o interdisciplinario.

Los investigadores del CIEco han desempeñado un papel de liderazgo en entidades científicas de relevancia nacional o internacional. Así, han sido directores, presidentes o coordinadores generales de comités científicos, sociedades y redes científicas tales como la Red Mexicana de Investigación Ecológica a Largo Plazo (Mex-LTER), el Programa Mexicano del Carbono, la Red Mexicana de Bionergía, la Sociedad Botánica de México, la Sociedad Científica Mexicana de Ecología, las Redes de Ecosistemas, Medio Ambiente y Sustentabilidad y Etnoecología del CONACYT, la Association for Tropical Biology and Conservation, el Intergubernamental Panel on Climate Change (IPPC), La Red Internacional Tropi-Dry, la Red Internacional neoSelvas, la Red Iberoamericana Pro-Agua y el Program on Ecosystem Change and Society, entre otros (Cuadro 5).

Existe una creciente colaboración con entidades e instituciones académicas del país y del extranjero. A lo largo de su existencia, el CIEco ha trabajado conjuntamente con académicos de más de 30 universidades e institutos del país, con científicos de 19 países, representantes de más de 40 universidades, institutos y centros de investigación. Actualmente el CIEco tiene convenios de colaboración con 20 entidades académicas de diferentes países de América, Europa y Asia (Anexos). Además, la planta de investigadores participa en consejos editoriales de revistas científicas, como árbitros en la revisión de artículos científicos y en el arbitraje de proyectos de investigación y programas de financiamiento nacionales e internacionales.

Varios de los académicos del CIEco han sido reconocidos con premios y distinciones especiales. Entre ellos destacan el Premio Nacional al Mérito Ecológico otorgado por el Gobierno de México al Dr. Víctor Toledo, El Premio Luis Elizondo otorgado por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey al Dr. Víctor Toledo, el Premio Ashden de Energía Sostenible de Gran Bretaña otorgado al Dr. Omar Masera Cerutti, Premio Nobel de la Paz 2007 otorgado al Intergubernamental Panel for Climate Change del cual el Dr. Omar Masera Cerutti y el Dr. Víctor Jaramillo Luque formaron parte, y el Premio Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Michoacán otorgado al Dr. Miguel Martínez Ramos y al Dr. Ken Oyama Nakagawa en el área de las Ciencias Exactas y Naturales, al Dr. Omar Masera Cerutti en el área de Investigación Tecnológica y a la M. en C. Ana Claudia Nepote González y a la M. en C. Leonor Solís Rojas en el área de Divulgación de la Ciencia. La UNAM ha distinguido con premios Universidad Nacional a jóvenes académicos destacados en la docencia (Dra. Ek del Val de Gortari) y en la investigación en el área de Ciencias Biológicas (Dr. Víctor Arroyo).

Organización	Académico	Posición
Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)	Dr. Omar Masera Cerruti	Experto nacional nominado por el gobierno de México (1997-2011)
Consejo de asesores en medio ambiente de la Universidad Internacional de Andalucía, (España)	Dr. Víctor Toledo Manzúr	Miembro (2003-)
Red Mexicana de Investigación Ecológica a Largo Plazo (Mex-LTER)	Dr. Manuel Mass Moreno	Coordinador General (2004-2007) Corresponsable (2007-2011)
Programa de Recursos Biológicos Colectivos CONABIO	Dr. Alejandro Casas Fernández	Miembro del Consejo Consultivo y Comité Ejecutivo del programa (2003-2009)
Red Internacional Tropi-Dry Sociedad Botánica de México	Dr. Mauricio Quesada Avedaño	Coordinador en México (2004 - )
	Dr. Miguel Martínez Ramos	Presidente (2005-2007)
	Dr. Diego Pérez Salicrup	Miembro del Comité Ejecutivo (2005-2008)
	Dr. Guillermo Ibarra Manríquez	Vice-Presidente (2008-) Presidente (2014-)
Red Mexicana de Bionergía Association for Tropical Biology & Conservation	Dr. Omar Masera Cerruti	Coordinador General (2006-2011)
	Dr. Miguel Martínez Ramos	Presidente (2007-2008)
	Dra. Ellen Andresen	Secretaria (2010-)
	Dra. Julieta Benítez	Miembro del Comité Ejecutivo (2010-2012)
Consejo Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad	Dr. Diego Pérez Salicrup	Miembro del Comité Ejecutivo (2010-2012)
	Dra. Alicia Castillo Álvarez	Consejera (2010-)
Sociedad Científica Mexicana de Ecología	Dr. Ken Oyama Nakagawa	Presidente (2008-2011)
	Dr. Mauricio Quesada Avedaño	Vicepresidente (2008-2011)
	Dr. Miguel Martínez Ramos	Presidente (2013-2014)
	Dra. Ek del Val de Gortari	Vicepresidenta (2013-2014)
Redes de Ecosistemas, CONACyT	Dra. Patricia Balvanera Levy	Miembro del Comité Técnico Académico (2008- )
Program on Ecosystem Change and Society	Dra Patricia Balvanera Levy	Vice-presidente del Comité Científico (2008- )
La Alianza Global sobre Estufas Limpias	Dr. Omar Masera Cerutti	Miembro del Comité Científico Asesor (2008-2010)
Red de Medio Ambiente y Sustentabilidad	Dr. Manuel Mass Moreno	Miembro del Comité Técnico Académico (2008- )
Programa Mexicano del Carbono	Dr. Felipe García Oliva	Coordinador General (2009-2011)
Red Internacional Neoselvas	Dr. Miguel Martínez Ramos	Coordinador en México (2009 - )
Red Mexicana de Monitoreo de Organismos	Dr. Manuel Maass Moreno	Miembro permanente del Comité (2009 -)
Red Mexicana de Etnoecología Genéticamente Modificados (CIBIOGEM)	Dr. Víctor Manuel Toledo Manzúr	Presidente

Organización	Académico	Posición
Consejo Científico Consultivo de la	Dr. Miguel Martínez Ramos	Miembro (2009-2011)
Programa de Reducción de Degradación (REED+)	Dr. Omar Masera Cerutti	Miembro del Comité Asesor Científico Desforestación y coordinado por CONAFOR (2011-)
CIBIOGEM del Gobierno de México	Dr. Erick de la Barrera Montpellier	Miembro (2011-2012)
International Long Term Ecological Research	Dr. Manuel Maass Moreno	Presidente (2012- )
Red de Ecosistemas de CONACyT	Dra. Patricia Balvanera Levy	Coordinadora General (2012- )
Comisión Nacional sobre el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE)	Dr. Omar Masera Cerutti	Miembro del Consejo de Asesores (2013-)
Sociedad Mexicana de Divulgación de la Ciencia y la Técnica A.C.	Leonor Solís Rojas	Coordinadora de Medios Audio Visuales

**Cuadro 5.** Investigadores del Centro de Investigaciones en Ecosistemas que han jugado un papel de liderazgo en entidades científicas de relevancia nacional o internacional.

## NICHO DE INVESTIGACIÓN

El CIEco fue creado con el fin de establecer una entidad académica dedicada al estudio del manejo de ecosistemas, co un enfoque propio, distinto al que realizan sus pares en la UNAM. Un análisis comparativo de la producción científica (artículos publicados en revistas indizadas), realizado a través de la técnica de ordenación multivariada denominada escalamiento multidimensional no paramétrico (NMDS por sus siglas en inglés; ver detalles en Anexos), entre entidades académicas de la UNAM, del país y del extranjero muestra que el CIEco se encuentra diferenciado de sus pares académicos más cercanos. La Figura 10 expone los resultados de este análisis en una gráfica bi-dimensional considerando entidades de la UNAM y del país.



**Figura 10.** Resultados del ordenamiento NMDS de diferentes entidades académicas basado en la producción científica en temas de investigación cubiertas por el CIEco. Se muestra de manera visual la similitud existente en esta producción entre diferentes dependencias de la UNAM y otras instituciones académicas de México. Cada dimensión representa un eje de ordenamiento estadístico medido en distancias de similitud (sin unidades) entre las entidades en función de la frecuencia de artículos publicados considerando 27 palabras claves (ver detalles en Anexos). Cada entidad está representada por su ícono. Entre más cercanos los íconos mayor semejanza en la producción científica de las entidades. Íconos: CIB, Centro de Investigaciones Científicas del Noreste S.C.; CICY, Centro de Investigación Científica de Yucatán; CIEco, Centro de Investigaciones en Ecosistemas de la UNAM; CIGA, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental de la UNAM; CRIM, Centro de Investigaciones Multidisciplinarias de la UNAM; ECOSUR, El Colegio de la Frontera Sur; Instituto de Biología de la UNAM; Instituto de Ecología de la UNAM. El valor de Stress = 0.06 indica un ordenamiento estadísticamente muy bueno de las entidades.

En esta gráfica, la distancia entre los íconos de las entidades establece el grado de similitud en la producción científica: entre menor es la distancia mayor es la similitud. Puede notarse que el CIEco ocupa una posición intermedia entre los extremos conformado por el IE y el IB, por un lado, y el CIGA y el CRIM por otro. La Figura 10 de Anexos muestra que el IE y el IB producen conocimiento principalmente biológico mientras que el CIGA y el CRIM se realizan investigación en temas preponderantemente sociales. El CIEco representa una situación intermedia, utilizando enfoques biológicos y sociales en el estudio de temas tales como conservación, restauración, manejo y sustentabilidad. A nivel nacional, el CIEco es semejante a entidades académicas dedicadas a la investigación en esos temas, principalmente El Centro de Investigaciones de la Frontera Sur (ECOSUR) (Figura 10; Anexos).

En resumen, el análisis realizado muestra que el CIEco tiene un nicho de investigación propio en la UNAM, en los ámbitos de Ecología, Ambiente y Sociedad. Además, el CIEco coadyuva con otras entidades del país y del extranjero a generar conocimiento novedoso para la conservación, uso, restauración y ordenamiento de los ecosistemas, su biodiversidad, sus recursos y servicios. Los enfoques del CIEco y otras instituciones afines son, además de disciplinarios, multi- e inter-disciplinarios y con la perspectiva de aportar bases científicas para el desarrollo sustentable de las sociedades.



**Figura 11.** Ordenamiento NMDS para diferentes entidades académicas del extranjero y el CIEco con base en la producción científica en temas de investigación cubiertas por el CIEco. Se muestra de manera visual la similitud existente en esta producción entre las entidades. Cada dimensión representa un eje de ordenamiento estadístico medido en distancias de similitud (sin unidades) en función de la frecuencia de artículos publicados considerando 27 palabras claves (ver detalles en Anexos). Cada entidad está representada por su ícono. Entre más cercanos los íconos mayor semejanza en la producción científica de las entidades. Íconos: Ecology and Forest Management, University of Wageningen, Holanda; Ecology, Evolution and Environmental Biology, Columbia University, EUA; Environmental Studies Department, University of California at Santa Cruz, EUA; Institute for Social Ecology, EUA; Intitute of Social Ecology, Austria; Institute for Research in Ecology and Environment ATREE, India; Institute ALTERRA for Research of the Environment, University of Wageningen, Holanda; Resilience Center, Suecia. El valor de Stress = 0.01 indica un ordenamiento estadísticamente muy bueno de las entidades.

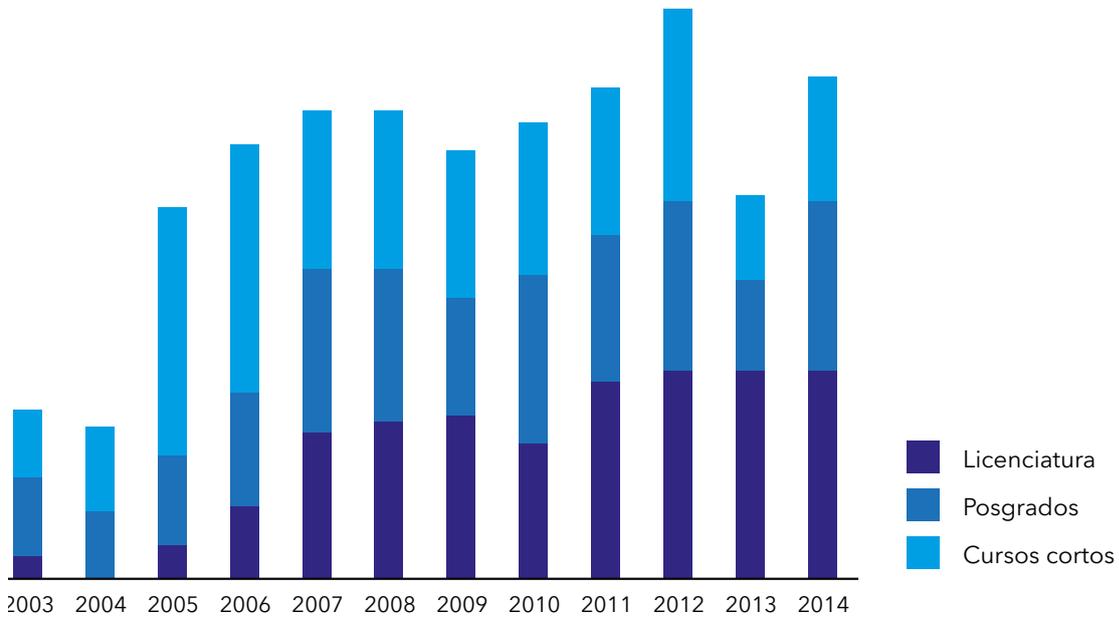
# DOCENCIA Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

La formación de recursos humanos del CIEco, incluyendo las labores docentes y el desarrollo de habilidades en la investigación, son coordinadas por el Jefe de Enseñanza. Desde sus inicios, el CIEco ha sido una entidad comprometida con la docencia y formación de investigadores. El Centro promovió la creación de la Licenciatura en Ciencias Ambientales (LCA), aprobada por el Consejo Universitario de la UNAM el 5 de julio del 2005. Hasta agosto de 2012 el CIEco fue la entidad sede de la LCA, cuando se transfirió a la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia. Durante ese periodo el CIEco impartió cerca del 90% de los cursos de esta licenciatura. Actualmente, la LCA es parte de la ENES Morelia, una nueva entidad universitaria que fue impulsada y promovida por el CIEco. Reflejo de ello es que el Director de la ENES, los Coordinadores de la LCA y del Posgrado e Investigación de la ENES, son investigadores del CIEco. En total, cerca de 300 estudiantes se han inscrito en la LCA, se han graduado seis generaciones y se han titulado 59 estudiantes, 40 de ellos con tesis y otras actividades académicas asesoradas por académicos del CIEco.

Otras labores docentes importantes del Centro se llevan a cabo en el Posgrado en Ciencias Biológicas (PCB), del cual el CIEco es una entidad participante, así como en el Doctorado en Ciencias Biomédicas y en el Posgrado de Ciencias de la Tierra, todos de la UNAM. Desde 2009 el CIEco promovió en el Comité Académico de la LCA una estrategia para revisar y reestructurar su programa de estudios y para crear un proyecto de Escuela capaz de atender la elevada demanda del programa por parte de jóvenes mexicanos y extranjeros. En 2011, junto con el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, el CIEco propuso la creación de la Escuela y lideró el diseño y gestión de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) Morelia. Junto con otras dependencias de la UNAM, El Colegio Michoacán y la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, el CIEco ha tenido una activa labor en la implementación de los programas de educación superior de la ENES Morelia. En diciembre de 2011 el Consejo Universitario aprobó la creación de la ENES Morelia y en marzo de 2012 aprobó la reestructuración del programa de la carrera de la LCA. En agosto de 2012 iniciaron las actividades de la ENES Morelia y el nuevo plan reestructurado de la LCA.

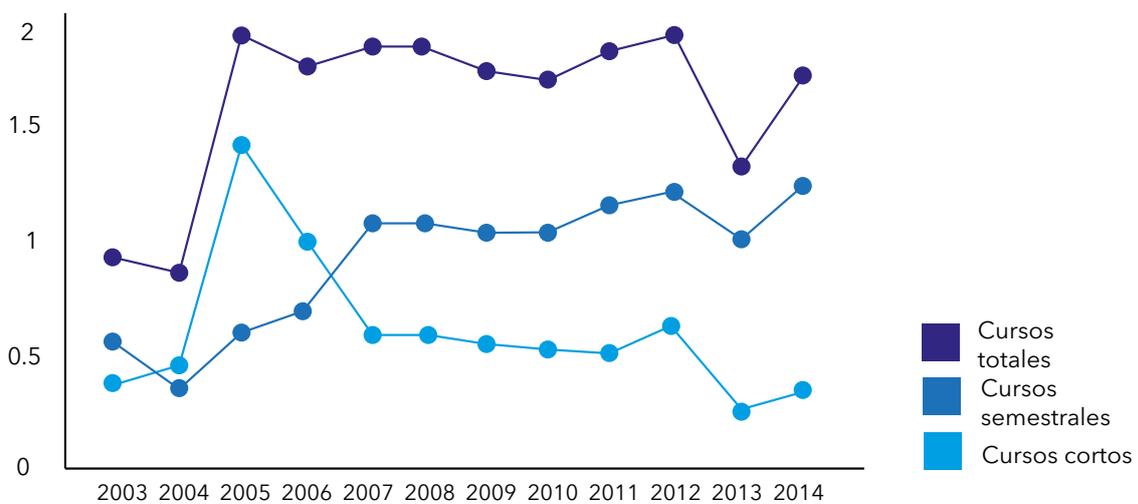
Durante el periodo de 2003 a 2013 los académicos del CIEco (investigadores y técnicos académicos) impartieron 868 cursos, de los cuales 547 fueron cursos semestrales (276 de nivel licenciatura y 271 de posgrado) y 321 cursos cortos (< 20 horas/semestre; Anexo 6). La Figura 12 muestra que la cantidad de cursos semestrales (licenciatura y posgrado) impartidos por año ha aumentado sostenidamente a través del tiempo, pasando de 18 en el año de 2003 a 89 en el 2014. Esto implica que la carga de cursos por académico aumentó a través del tiempo hasta el año de 2007, desde entonces el número total de cursos impartidos por año (incluyendo cursos semestrales y cortos) se ha mantenido entre 73 y 102 (Figura 12). En promedio, se pasó de 0.6 cursos semestrales impartidos por académico (Investigadores y Técnicos Académicos) en el 2003 a 1.2 y 1.5 en los años de 2012 y 2014, respectivamente. Al mismo tiempo, la tasa de impartición de cursos cortos se ha mantenido estable (alrededor de 0.6) durante los últimos años (Figura 13). Considerando todos los cursos, un académico del CIEco ha impartido, en promedio, 1.5 cursos por año. Los investigadores han tenido una activa participación en la docencia. En promedio, cada investigador imparte anualmente 2.55 cursos semestrales.

Número de curso semestrales y cortos impartidos por año



**Figura 12.** Cursos semestrales y cortos (< 20 horas), impartidos por año, por parte de la planta académica del CIEco. Puede notarse que la cantidad de cursos semestrales por año ha aumentado notablemente a través del tiempo, principalmente con la entrada en operación de la Licenciatura en Ciencias Ambientales en el año de 2005. Desde el 2006 se han impartido más de 70 por año.

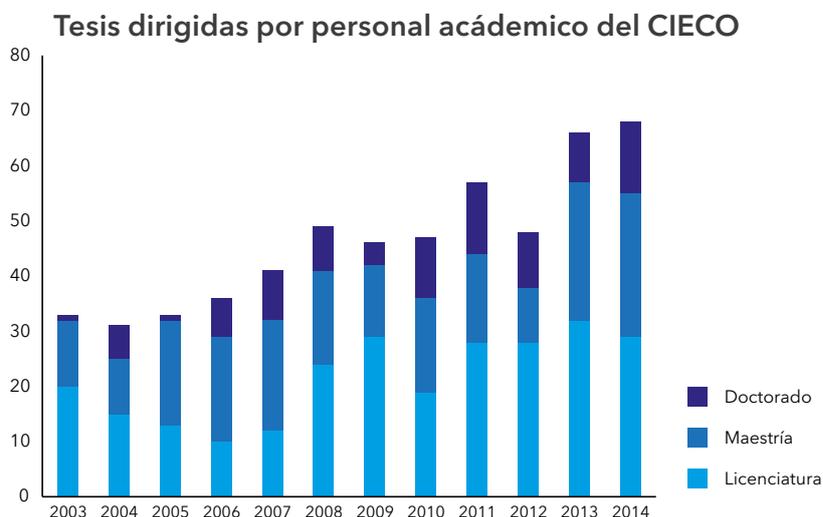
Número de curso semestrales y cortos



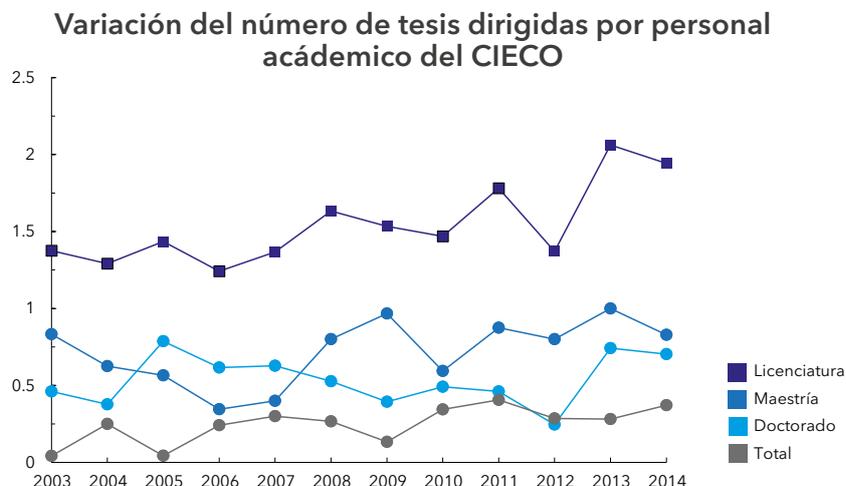
**Figura 13.** Variación inter-anual en el número de cursos semestrales y cortos, impartidos por académico del Centro de Investigaciones en Ecosistemas. Puede notarse que la cantidad de cursos impartidos por académico (investigadores y técnicos académicos) mantenido igual o mayor a 1.5 desde el 2005. Los investigadores contribuyen anualmente con 2.55 cursos por año.

La tendencia de aumento en los cursos impartidos ha sido seguida por la cantidad de tesis dirigidas (incluyendo aquellas de licenciatura, maestría y doctorado) por el personal académico (investigadores y técnicos académicos que han dirigido tesis) y que fueron concluidas en el periodo de 2003 a 2014. Hasta el año de 2014 el personal académico del CIEco dirigió las tesis de 259 estudiantes de licenciatura, 204 de maestría y 93 de doctorado graduados (Anexos). La Figura 14 muestra la trayectoria del número de tesis concluidas por año.

En promedio, cada académico del CIEco ha dirigido 0.7 tesis de licenciatura concluidas por año. Considerando sólo alumnos de posgrado, en promedio, cada investigador ha dirigido 0.5 tesis de maestría concluidas por año y 0.2 tesis de doctorado concluidas por año, dando un promedio global de 0.7 tesis de posgrado concluidas por investigador por año y 1.5 tesis incluyendo a las tesis del nivel de licenciatura. La Figura 15 muestra que el número total de tesis dirigidas y concluidas por año por académico, se ha fluctuado alrededor de 1.5 durante el periodo de existencia del CIEco (ver trayectoria correspondiente al total de tesis dirigidas).



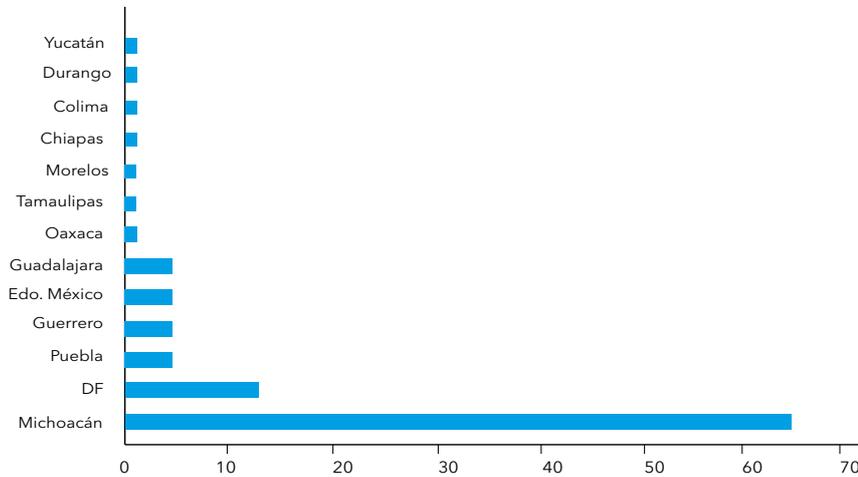
**Figura 14.** Tesis dirigidas por el personal académico del CIEco que se concluyeron por año, en el periodo entre 2003 y 2013. La información de 2014 se está procesando actualmente.



**Figura 15.** Variación en el número de tesis dirigidas por académicos del CIEco entre el 2003 y el 2014. En los números de tesis del nivel de licenciatura se consideró a investigadores y a los técnicos académicos que dirigieron tesis; en aquellos de nivel maestría y doctorado sólo se consideró a investigadores.

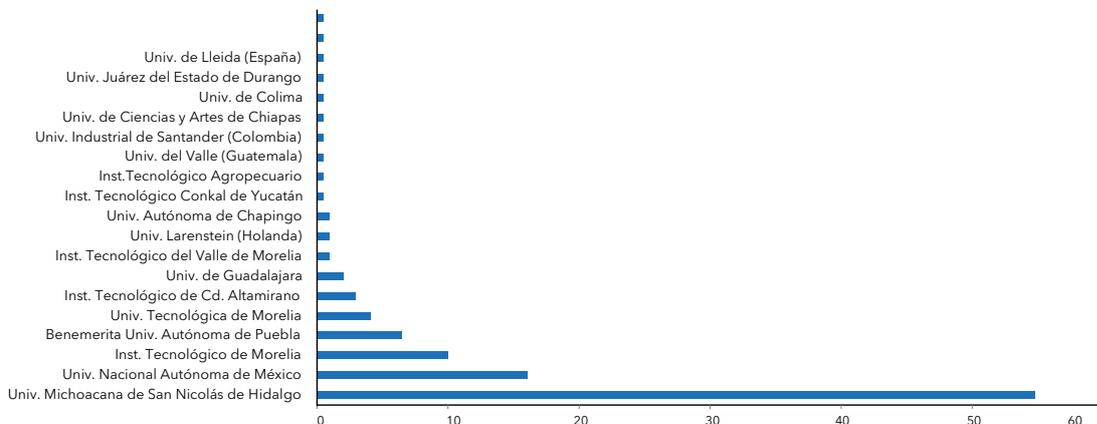
El CIEco ha colaborado con instituciones educativas del estado de Michoacán en la formación de recursos humanos. Así, un 63.8% de los estudiantes titulados a nivel licenciatura con tesis dirigidas por académicos del CIEco, provinieron de instituciones educativas de ese estado; el resto provinieron de instituciones de educación superior que se encuentran en doce entidades federativas del país (Figura 16); cinco de los estudiantes (2.3%) vinieron de universidades del extranjero (dos de Holanda, uno de Guatemala, uno de Colombia y uno España). La mayor parte de estos estudiantes de licenciatura titulados egresaron de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y el resto de otras 17 universidades o institutos tecnológicos (Figura 17).

**Porcentaje de estudiantes titulados de nivel licenciatura que fueron dirigidas por académicos del CIECO de acuerdo con entidad federativa de origen**



**Figura 16.** Porcentaje de estudiantes titulados de nivel de licenciatura con tesis concluidas que fueron dirigidas por académicos del CIEco en el periodo 2003 a 2013, de acuerdo con la entidad federativa de las instituciones de educación superior a las que pertenecieron los estudiantes titulados. El total de estudiantes fue de 221.

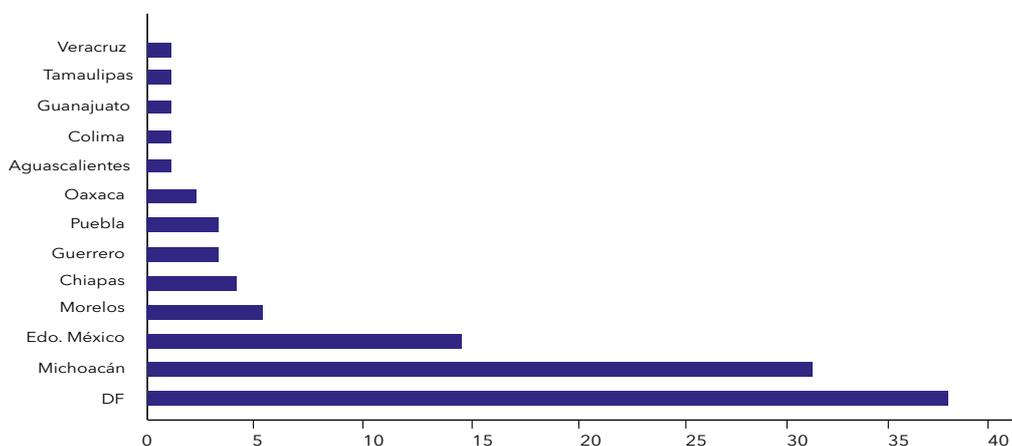
**Porcentaje de estudiantes titulados de nivel licenciatura que fueron dirigidas por académicos del CIECO de acuerdo con institución superior de origen**



**Figura 17.** Porcentaje de estudiantes titulados de nivel de licenciatura con tesis concluidas que fueron dirigidas por académicos del CIEco en el periodo 2003 a 2013, de acuerdo con la institución de educación superior de origen de los estudiantes.

La influencia del CIEco sobre la formación de estudiantes provenientes de distintas entidades federativas puede apreciarse por el hecho de que de los cerca de 300 estudiantes inscritos en la Licenciatura en Ciencias Ambientales (LCA) hasta 2013, aproximadamente 30% provinieron de once estados de la República Mexicana, 31% del estado de Michoacán y 39% del Distrito Federal (Figura 18), además de un estudiante proveniente de Perú. Estudiantes de España, Brasil, Suiza, Colombia y de otras entidades federativas de México han cursado algunos semestres en la LCA bajo el programa de Movilidad Estudiantil de la UNAM.

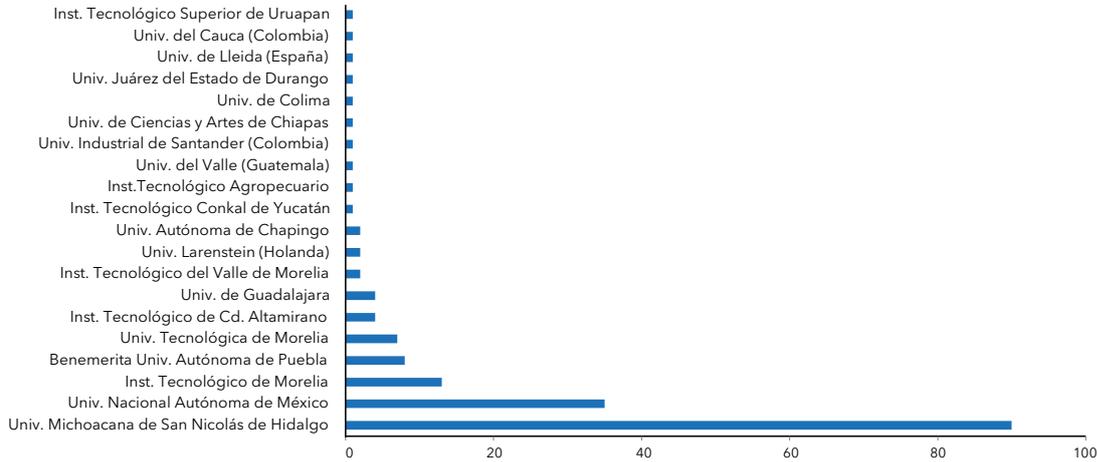
### Porcentaje de estudiantes que ingresaron a la Licenciatura en Ciencias Ambientales



**Figura 18.** Porcentaje de estudiantes que ingresaron a la Licenciatura de Ciencias Ambientales de la UNAM hasta 2013 por entidad federativa de procedencia.

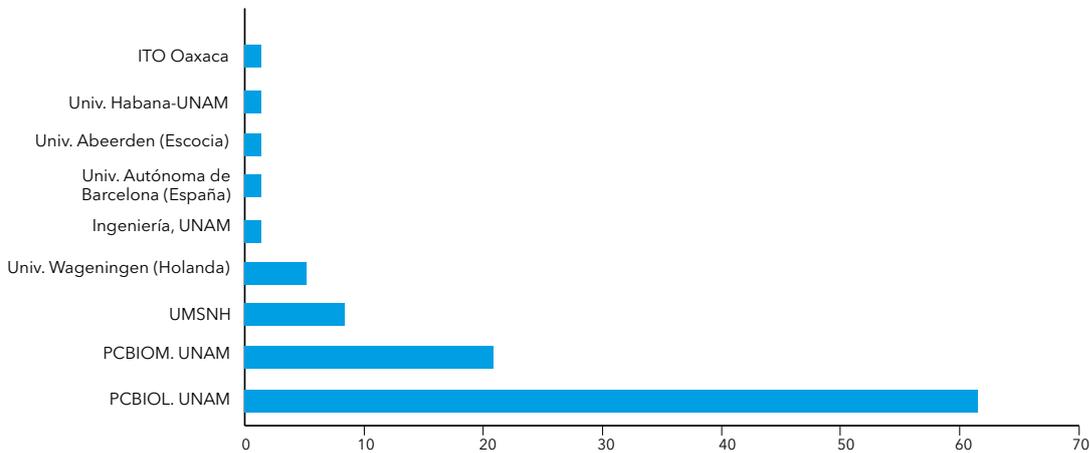
En el posgrado, de los 297 estudiantes titulados entre los años de 2003 y 2014, cerca del 60% provino de nueve estados de la República y aproximadamente 40% de diferentes países, incluyendo Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, España, Francia, Guatemala, Holanda y Perú. Los 204 estudiantes que realizaron tesis de maestría en el CIEco provinieron de 16 instituciones de educación superior, la mayoría de la UNAM (principalmente del Posgrado en Ciencias Biológicas, 80% del total; Figura 19).

**Porcentaje de estudiantes que concluyeron tesis de maestría dirigidas por investigadores del CIECO de acuerdo con institución superior de origen**



**Figura 19.** Procedencia (%) de estudiantes que concluyeron tesis de maestría dirigidas por investigadores del CIECO durante el periodo de 2003 a 2013. El número total de alumnos titulados fue de 174. En el doctorado, de los 93 estudiantes que realizaron la tesis en el CIECO, la mayoría provinieron de programas doctorales de la UNAM (85%) y el resto de otros seis programas, incluyendo cinco de diferentes países (Figura 20).

**Procedencia de estudiantes que realizaron tesis de doctorado en CIECO**



**Figura 20.** Procedencia (%) de estudiantes que realizaron tesis de doctorado en el CIECO entre 2003 y 2013. PCBIOL = Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM; PCBIOM = Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM; UMSNH = Facultad de Biología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo; INGENIERIA = Facultad de Ingeniería de la UNAM; U Habana-UNAM = Universidad de la Habana (Cuba) y la UNAM; ITO = Programa de doctorado del Instituto Tecnológico de Oaxaca.

# UNIDADES DE APOYO ACADÉMICO

Las Unidades de Apoyo Académico brindan servicios técnicos a la investigación y a la docencia y llevan a cabo actividades de enlace entre el CIEco y la sociedad. Estas unidades son: la Unidad de Cómputo y Telecomunicaciones, la Unidad del Jardín Botánico, la Unidad de Sistemas de Información Geográfica, la Unidad de Vinculación y la Unidad de Ecotecnologías. Están integradas por 9 técnicos académicos y cada una está bajo la coordinación o asesoría de un investigador. Las actividades de todas las unidades de servicio cuentan con la supervisión permanente de la Dirección y la Secretaría Académica del CIEco. Los objetivos de cada unidad de servicio se resumen a continuación.

## UNIDAD DE CÓMPUTO Y TELECOMUNICACIONES

Esta unidad se encarga de apoyar las labores de investigación, docencia y difusión del CIEco, mediante: i) el establecimiento y mantenimiento de una infraestructura de telecomunicaciones y cómputo, ii) la dotación de información necesaria contenida en libros, publicaciones, informes técnicos y tesis, entre otros soportes documentales y bases de datos y iii) el soporte técnico para el funcionamiento del Laboratorio de Idiomas del CIEco, el cual brinda servicios a los alumnos de Posgrado del Campus Morelia. La Coordinación académica está a cargo del Dr. Antonio González Rodríguez y las responsabilidades técnicas están a cargo de tres técnicos académicos, la Ing. Atzimba López Maldonado, el Ing. Alberto Valencia García y el MTI Heberto Ferreira Medina. La Unidad de Biblioteca ha sido considerada como parte de y atendida por la Unidad de Cómputo. El CIEco cuenta con acervo bibliográfico de soporte a la investigación y a la docencia, así como servicio de biblioteca en línea. En esta misma línea se encuentra el soporte técnico al Laboratorio de Idiomas. Estos servicios son coordinados por la Ing. Atzimba López Maldonado, quien cuenta con el apoyo de los técnicos académicos de la Unidad de Cómputo y la bibliotecaria de base María Elena Rivera Medina. El Ing. Alberto Valencia y el MTI Heberto Ferreira Medina brindan soporte fundamental en cómputo y telecomunicaciones, mantenimiento de equipo, manejo de software y apoyo complementario en manejo de bases de datos y análisis de información.

## UNIDAD DE JARDÍN BOTÁNICO

El CIEco creó un Jardín Botánico con el fin de consolidar actividades de investigación, docencia y vinculación. Es el único Jardín Botánico de la UNAM fuera del área metropolitana de la Ciudad de México. Es un área de conservación y estudio de recursos genéticos vegetales (magueyes, cactáceas, aguacates, encinos, plantas medicinales, y diversos recursos forestales), de especies endémicas y en peligro de extinción, así como de especies representativas de la región Occidente de México. Además, lleva a cabo funciones educativas que son únicas en el Estado, atendiendo a estudiantes de niveles pre-escolar, primaria, secundaria, y aún de licenciatura y posgrado. Es un foro para la divulgación científica, transmitiendo conocimiento al público en general sobre temas de flora, ecología y medio ambiente a través de pláticas, recorridos y materiales impresos. Promueve entre sus visitantes el interés por conocer, conservar y utilizar en forma sustentable las plantas y ambientes naturales de México. Asimismo, el Jardín Botánico ha incluido entre sus prácticas educativas diversos temas de Educación Ambiental. Está en la perspectiva de desarrollo del IIES fortalecer esta oferta educativa y cultural. El Jardín Botánico se despliega en una superficie de 1.42 hectáreas y cuenta con secciones de arboretum, herbario, colecciones de plantas vivas, cubículos, laboratorio, área de vivero e invernaderos, así como áreas de exhibición de procesos y sistemas ecológicos.

El Coordinador académico es el Dr. Guillermo Ibarra Manríquez y los responsables técnicos son el M. en C. Juan Martínez Cruz y M. la en C. Nidia Pérez Nasser. Trabajadores administrativos de base brindan soporte y mantenimiento a las colecciones. Colaboran: i) Jardineros: Humberto Ramos Aguilar, Rafael Rodríguez Echavarría; ii) Peones: Mauricio Ríos Rojas, Carlos Gordillo Camarena y iii) Laboratorista: Enrique Tapia Huerta. Las actividades educativas son frecuentemente apoyadas por la Unidad de Vinculación.

## UNIDAD DE VINCULACIÓN

Con el fin de facilitar la interacción del CIEco con diversos sectores sociales relacionados con el manejo de ecosistemas, se creó la Unidad de Vinculación. El CIEco realiza labores de vinculación desde los laboratorios y grupos de investigación, como se detalla en el siguiente apartado, pero la Unidad de Vinculación representa un punto de apoyo institucional que potencia las capacidades de tales grupos. La Unidad de Vinculación, lleva a cabo labores de comunicación, educación continua, programas de educación ambiental y promoción de talleres inter-sectoriales e interacciones participativas, con el fin de contribuir en la conformación de la agenda de investigación, contribuir en la difusión de la información generada por los grupos de investigación, facilitar la relación del CIEco con los tomadores de decisiones, desarrollo e implementación de políticas públicas, todo ello con la meta de contribuir a la construcción de una sociedad más sustentable. Es el puente institucional de interacción con la sociedad y contribuye sustancialmente a facilitar las actividades de vinculación del conjunto de los grupos académicos. Su coordinadora académica es la Dra. Alicia Castillo Álvarez y las responsables técnicas son la M. en C. Leonor Solís Rojas, responsable de difusión institucional y comunicación ambiental, la M. en C. Tamara Ortiz Ávila, responsable de educación continua y diálogo intersectorial y la Dra. Aidea Atenea Bullen Aguiar, responsable de educación ambiental.

## UNIDAD DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Esta Unidad ha brindado apoyo a los grupos de investigación y laboratorios del CIEco en el manejo de bases de datos espaciales. También ha tenido un papel sobresaliente en las labores de vinculación, brindando asesoría en ordenamientos territoriales a escalas comunitarias, municipales y regionales y colaborando significativamente en la toma de decisiones sobre temas ambientales. El Coordinador académico de esta Unidad fue el Secretario Académico del CIEco y el responsable técnico hasta noviembre de 2012 fue el Dr. José de Jesús Fuentes Junco. El Consejo Interno y el Personal Académico del CIEco han considerado pertinente mantener esta Unidad y ampliar sus alcances apoyando a los grupos de investigación en la sistematización y análisis de datos.

## UNIDAD DE ECOTECNOLOGÍAS

Su función es el desarrollo de investigación aplicada y apoyar la innovación tecnológica para promover el uso sustentable de los recursos naturales. El Coordinador de la unidad es el Dr. Omar Masera Cerutti y el responsable técnico es el M. en C. Alfredo Fuentes Gutiérrez. Esta unidad realiza una intensa labor vinculación con otras Universidades, Fundaciones, ONGs y organizaciones de productores rurales. Colabora activamente en la docencia, particularmente asesorando y apoyando a estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Ambientales de la UNAM. Sistematiza experiencias técnicas en distintos temas como emisión de gases, manejo de residuos sólidos, de aguas residuales energías renovables y ha sido responsable de la coordinación de Encuentros Nacionales y Ferias de Ecotecnologías. Trabaja sobre metodologías de monitoreo e impacto de ecotecnologías rurales, también realiza investigación y desarrollo tecnológico en distintas ecotecnologías. La participación de los grupos de investigación en agroecología y manejo forestal en las actividades de la Unidad son progresivamente más amplias. Como resultado de esta labor integrativa surgió el proyecto de Laboratorio Nacional de Ecotecnologías y Manejo Sustentable de Ecosistemas, al que nos referiremos más adelante y el cual ha tenido la capacidad de convocar a distintas entidades de la UNAM, de la UMSNH, el INIFAP, el INECC y organizaciones civiles.

# VINCULACIÓN

A través de sus cerca de doce años de actividad, el CIEco ha abierto canales de comunicación entre la academia y diferentes sectores de gobierno (estatal, regional y nacional), organizaciones no gubernamentales, empresas, comunidades rurales y urbanas relacionados con el manejo de ecosistemas, así como con el público general. Se han desarrollado labores para la capacitación a sectores no académicos y se ha llevado a cabo una intensa y permanente actividad de divulgación de la ciencia. Los académicos del CIEco consideran la vinculación como una actividad central, pues a través de ésta pueden compartir los resultados de la investigación, así como identificar nuevas líneas de investigación, frecuentemente generadas por la demanda de diferentes sectores de la sociedad. La comunicación con sectores no académicos y una intensa y permanente actividad de divulgación de la ciencia son ejemplos de las tareas de vinculación desarrolladas en el CIEco. Por ello, la vinculación será un área que continuará impulsándose en el nuevo Instituto. La vinculación es vista como una excepcional ventana de oportunidad para apoyar e influir en los tomadores de decisiones y elaboradores e implementadores de política pública en temas ambientales. Asimismo, el CIEco ve la vinculación como el mecanismo comunicativo fundamental para construir estrategias de investigación interdisciplinaria y transdisciplinaria.

En la vinculación con sectores no académicos es de destacarse la labor del CIEco como un miembro permanente del Consejo Estatal de Ecología de Michoacán (COEECO). Este Consejo es responsable de supervisar y proponer acciones sociales y de gobierno en temas de ecología y medio ambiente del estado de Michoacán. De esta forma, la participación en el COEECO permanentemente vincula al CIEco en la toma de decisiones ambientales en distintas esferas de la política y acciones ciudadanas del estado. También destaca el apoyo permanente al Centro Estatal para el Desarrollo Municipal (CEDEMUN), la cual coordina la "Agenda desde lo Local", incluyendo temas de educación, ambiente y salud en los cuales el CIEco ha brindado soporte continuo y desde esta plataforma ha incidido en las políticas estatales, municipales y comunitarias.

De los talleres de diálogo inter-sectorial, los diplomados de educación continua (Anexos), así como de otras actividades de vinculación (Anexo 10) en los que participó el personal del CIEco durante los últimos siete años (desde el 2005), 93 estuvieron organizados para atender directamente a sectores no académicos (Cuadro 6). La Unidad de Vinculación del CIEco funciona como un medio efectivo de transmisión del conocimiento a través de diferentes medios de comunicación (impresos, radio, televisión e internet), impartiendo diplomados, cursos, talleres y conferencias y apoyando programas educativos formales y no formales. La labor desempeñada por esta Unidad ha resultado en la organización de talleres y diplomados dirigidos a diferentes sectores sociales relacionados con temas de desarrollo sustentable, manejo de recursos naturales, manejo de ecosistemas y/o problemas ambientales. Un evento que cabe destacar por su magnitud fue la feria de divulgación celebrada con motivo del Día Mundial de la Biodiversidad organizada por el personal académico del CIEco en colaboración con la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente y el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Michoacán. Esta feria incluyó la realización de talleres, pláticas de académicos y exhibiciones que fueron atendidas por más de 4,000 personas en el Centro Histórico de Morelia el 22 de mayo de 2010.

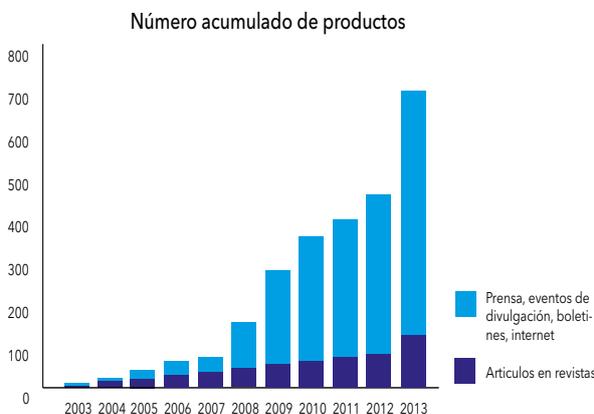
Sector rural y social (comunidades, ejidos, ONG y/o promotores rurales)	25
Sector educativo (básica y media superior y tecnológica)	48
Sector gubernamental	19
Comisiones, consejos ciudadanos, consultas	10
Eventos interinstitucionales para diferentes sectores	20

**Cuadro 6.** Organización y participación del CIEco en eventos dirigidos a diferentes sectores de la sociedad. Se muestra el número de eventos realizados entre el 2006 y 2013 para diferentes sectores sociales.

También son de destacarse las labores de vinculación realizadas desde la Unidad de Sistemas de Información Geográfica y la Unidad de Ecotecnologías del CIEco. La Unidad SIG ha llevado a cabo diversos proyectos de ordenamiento ecológico, varios de ellos de carácter participativo con comunidades y sus autoridades. Estos ordenamientos han sido de gran importancia para el diseño de políticas y toma de decisiones a nivel comunitario, municipal, estatal y regional.

La Unidad de Ecotecnologías también se vincula con distintos sectores de la sociedad. Es de destacarse el 1er. y el 2do. Encuentros Nacionales de Ecotecnologías organizados por esta Unidad en el mes de octubre de los años 2012, 2013 y 2014. Este Foro convocó a numerosas organizaciones y personas académicas y no académicas interesadas en desarrollar aportes en ecotecnologías. Cada Foro ha incluido Ferias de Ecotecnologías, que son exposiciones de ecotecnologías. Estos encuentros y ferias se han constituido en verdaderos festivales de experiencias ecotecnológicas del cual surgieron interacciones para conformar una red nacional de intercambio de experiencias. Hay un enorme interés ciudadano y un alto potencial de desarrollo de vinculación en esta vertiente y resultará conveniente hacer esfuerzos institucionales para vigorizarlo. El Laboratorio Nacional de Ecotecnologías y Manejo Sustentable de Ecosistemas será una importante plataforma para darle fortaleza institucional a esta valiosa iniciativa.

La divulgación científica es una de las áreas de la vinculación que ha tenido mayor amplitud y continuidad entre los miembros del personal académico del CIEco. La producción acumulada de artículos, boletines y notas en revistas, periódicos y medios electrónicos (internet) producidos por el CIEco, y que transmite los resultados de la investigación realizadas a la sociedad, ha crecido notablemente en los diez años de existencia (Figura 21). En total, se han generado 719 productos de divulgación: 223 artículos en revistas de divulgación científica y 496 en otros medios (boletines, medios electrónicos, periódicos regionales y de difusión nacional; Anexos). Son de destacarse también las diversas actividades de divulgación a través de conferencias, talleres, y ferias. En 2009 el CIEco tuvo una destacada participación en eventos regionales y nacionales para celebrar el 150 aniversario de la publicación de "El Origen de las Especies"; en 2011 también fue destacada la actividad de divulgación alrededor de la Biodiversidad. Desde 2007, el Instituto de Biología junto con el CIEco promueven exitosamente la realización de las "Puertas Abiertas" de la Estación de Biología de Chamela para compartir con los pobladores locales las investigaciones que se llevan a cabo en la región. En 2013 y 2014 el CIEco colaboró activamente en la realización de la Fiesta de las Ciencias y las Humanidades, con tres días de duración cada una de ellas. Es una actividad de puertas abiertas del Campus Morelia a la ciudadanía, principalmente estudiantes de primaria a bachillerato. Esta actividad registró una asistencia de cerca de 2,000 personas en 2013 y más de 4,000 en 2014. El CIEco colabora con exposiciones y conferencias con la participación de sus laboratorios de investigación y sus unidades de apoyo académica, de manera excepcional las de ecotecnologías, vinculación y jardín botánico.



**Figura 21.** Número acumulado de productos de divulgación científica producido por el Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM, durante el periodo de 2003 a 2013. El rubro de 'artículos' se refiere a publicaciones en revistas de divulgación (hasta 2013 eran ya 135).

# INFRAESTRUCTURA

El CIECO cuenta con edificios y equipo especializado para llevar a cabo sus labores académicas:

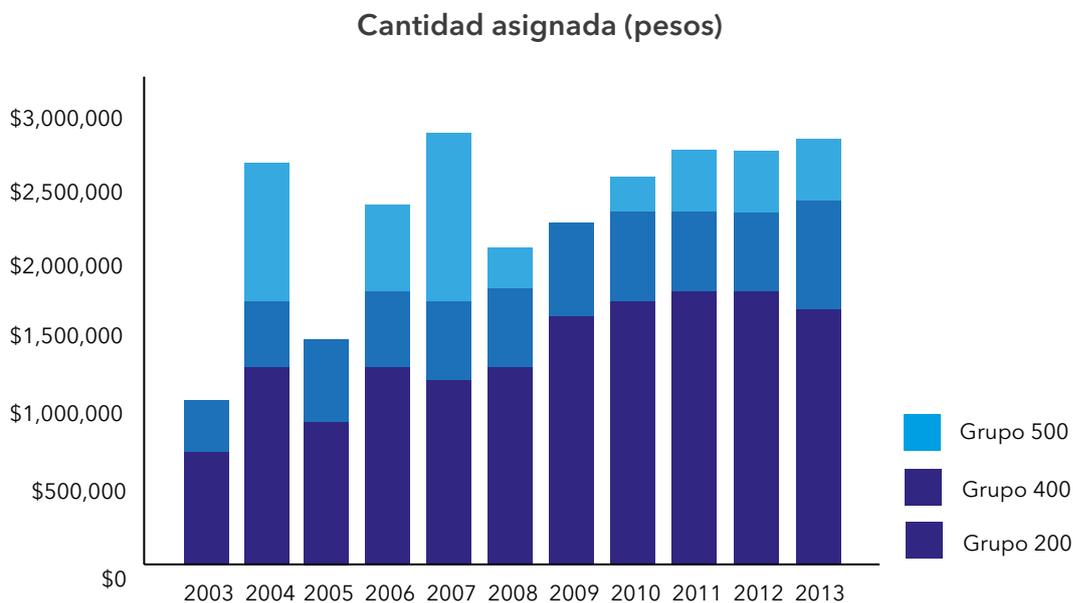
- 31 Laboratorios equipados dedicados a labor de investigación científica y formación de recursos humanos.
- 5 Laboratorios institucionales de apoyo a las investigaciones individuales y grupales en los siguientes temas: (1) Biología Molecular (2) Ecología Fisiológica, (3) Análisis Químicos y Metabolómica, (4) Investigación y Gestión de Sistemas Socio-ecológicos, (5) Agroecología.
- 6 áreas equipadas para la operación de las Unidades de Apoyo Académico:
- Cómputo y Telecomunicaciones
- Ecotecnologías
- Vinculación
- Sistemas de Información Geográfica
- Jardín Botánico
- Biblioteca
- Bioterio que apoya actividades de investigación de la entidad
- 7 salones de clase
- 4 invernaderos y 5 casas de sombra
- 3 áreas con cámaras de ambientes controlados1 cámara para crecimiento de plantas MAC 520 de ambiente controlado.
- 1 cámara de ambiente semi-controlado
- 1 edificio de Cultura Ambiental que cuenta con auditorio con capacidad para 150 personas, sala de exposiciones, sala de exámenes y azotea verde.
- 2 laboratorios de cómputo
- 1 laboratorio de idiomas
- 5 salas para videoconferencias
- 1 edificio para labores académico/administrativas y administrativas

En total, esta infraestructura cubre 6,648.75 m<sup>2</sup> de construcción, además de las 6.5 ha de las colecciones del Jardín Botánico.

# PRESUPUESTO Y DELEGACIÓN ADMINISTRATIVA

El objetivo fundamental de la Delegación Administrativa del CIEco es administrar los recursos humanos, financieros y materiales, así como proporcionar adecuada y oportunamente los servicios de apoyo administrativo requeridos por la actividad académica realizada por el Centro. Los recursos financieros administrados a lo largo de la existencia del CIEco pueden apreciarse en la Figura 22.

En 1998, por acuerdo del Rector de la UNAM se creó la Coordinación de Servicios Administrativos del Campus Morelia (CSAM). Como parte de la estrategia de desconcentración administrativa se elaboraron e implementaron métodos y procedimientos acordes con la normatividad universitaria, a fin de que la Coordinación pudiera proporcionar los servicios correspondientes en forma eficiente a las Entidades Académicas del Campus. En el 2004 se creó el Consejo de Dirección y la Coordinación de Servicios Administrativos, como siguiente paso en la modernización, simplificación, desconcentración y descentralización de la propia Universidad. Se modificó la estructura, se establecieron nuevos objetivos, funciones y se buscó dotar a ésta de una naturaleza integral y dinámica de manera que la CSAM tuviera una adecuada y eficiente interrelación con las entidades académicas del Campus Morelia.

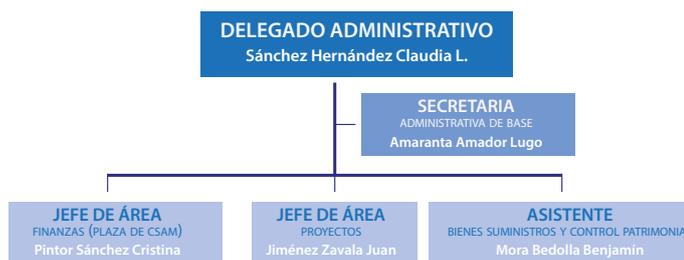


**Figura 22.** Variación del presupuesto operativo (PO) que el Centro de Investigaciones en Ecosistemas recibió de la UNAM durante once años. El PO se muestra categorizado en grupos de partidas.

La CSAM se convirtió así en una entidad de apoyo para las dependencias del Campus, beneficiando al área administrativa del CIEco, pues éste carecía de personal administrativo de confianza para el servicio que debía brindar al personal académico. Al cabo de los años se fue dotando a la CSAM de plazas adicionales para la cobertura de los servicios con que debían apoyar a las entidades académicas del campus, las cuales también crecieron notablemente.

A lo largo de los años, la CSAM en conjunto con las áreas administrativas de cada entidad académica del campus ha sido la dependencia encargada de que los requerimientos y/ o servicios que

involucran a todas las dependencias del campus se lleven a cabo, como lo son: (i) los servicios de mantenimiento de áreas comunes, (ii) los servicios de energía eléctrica y telefonía, (iii) el mantenimiento a las instalaciones y edificios del campus, (iv) la vigilancia del campus, (v) la asignación del personal administrativo de base a cada una de las entidades del campus que lo requieran. No obstante, en la actualidad la CSAM ha sido rebasada por el crecimiento del campus y requerirá revisarse el concepto original para el que fue creada y actualizarla de acuerdo con el nuevo contexto. El CIEco cuenta con una estructura administrativa sustentada en un bajo número de personas (Figura 23).



**Figura 23.** Estructura de la Delegación Administrativa del Centro de Investigaciones en Ecosistemas de la UNAM. Además de las tres administrativas existe una cuarta de personal que es manejada por la delegada administrativa.

La labor administrativa se realiza con el apoyo de las siguientes áreas:

**Presupuesto e ingresos extraordinarios:** El área cuenta con el apoyo de un jefe adscrito a la Coordinación de Servicios Administrativos del Campus (CSAM) comisionado al CIEco. Entre los servicios más relevantes de esta área figuran: seguimiento y control del ejercicio presupuestal; adecuaciones; creación de compromisos previos; estimación de ingresos extraordinarios; solicitud y comprobación de gastos; pago a proveedores y acreedores; conciliación mensual del presupuesto y de los ingresos extraordinarios; captación, depósito, registro y liquidación de ingresos extraordinarios; e informes y seguimiento a convenios de colaboración.

**Bienes y suministros y servicios generales:** Esta área cuenta con el apoyo de un asistente ejecutivo, y los servicios más relevantes que se prestan son: adquisiciones de bienes e insumos mediante compra directa nacional y extranjera; inventario físico de bienes, alta, baja y transferencia de bienes muebles adquiridos o recibidos; servicio de correspondencia y/o paquetería; supervisión del servicio de limpieza; servicio de mantenimiento preventivo y correctivo del parque vehicular; atención de solicitudes para ejecutar trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo a equipo, inmuebles e instalaciones; trámites de seguros de trabajos de campo o práctica escolar y de seguro para equipo. Así mismo, el área en cuestión es la encargada de brindar apoyo logístico en la organización de eventos académicos nacionales e internacionales.

**Proyectos:** El área cuenta con el apoyo de un jefe, quien tiene a su cargo el ejercicio, seguimiento y control de los recursos financieros asignados a cada proyecto de investigación. También es encargado de las conciliaciones bancarias relacionadas con estos proyectos, y realiza el control y seguimiento del incremento, manejo y reembolso del fondo fijo del CIEco.

**Personal:** Esta área está a cargo de la Delegada Administrativa, y dentro de los servicios que se otorgan están: movimientos de alta, baja y licencias para personal académico, profesores de asignatura, ayudantes de profesores de asignatura y personal administrativo de confianza; pago de estímulo por asistencia al personal académico; expedición de ordenes de trabajo; validación de contratos y recibos de honorarios por servicios profesionales; ayuda mensual para pago de guardería; expedición de constancias de empleo; certificaciones de solicitudes al Sistema Nacional de Investigadores de CONACYT (SNI); designación de beneficiarios del SAR; contratación, actualización e incorporación a la póliza institucional voluntaria del seguro de gastos médicos mayores cobertura básica y adicional; recepción, pago y devolución de nómina; conciliación de plantilla; evaluación del personal administrativo de base por Calidad y Eficiencia; evaluación del desempeño del personal administrativo de confianza.

# PERSPECTIVAS

El **Centro de Investigaciones en Ecosistemas (CIEco)** de la UNAM elaboró el proyecto para su conversión a **Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad (IIES)** y éste fue aprobado por el Consejo Universitario el 24 de marzo de 2015. Por lo tanto, en la perspectiva institucional el centro de atención deberá ocuparlo la implementación del plan de desarrollo establecido en el proyecto de creación del IIES. La propuesta del creación del IIES se fundamentó en el desarrollo y madurez académica alcanzados por el CIEco. Asimismo, en la intención de consolidar una entidad universitaria dirigida a entender y atender los procesos ecológicos y sociales que determinan la crisis ambiental que vive el mundo a escalas locales, regionales, nacionales y globales. Se fundamenta también en la necesidad de fortalecer el desarrollo de enfoques novedosos multi-, inter- y transdisciplinarios de investigación, la formación de recursos humanos y la vinculación de la Universidad con la sociedad en torno a estos procesos. Con particular énfasis, el IIES busca aportar al entendimiento de los procesos de aprovechamiento, conservación y recuperación de recursos naturales y ecosistemas, la innovación de alternativas tecnológicas y la construcción de políticas públicas que incidan en las condiciones de bienestar social necesarias para la construcción de sociedades sustentables.

En su fundamentación, el IIES plantea que en la actualidad dominan en el mundo modelos de desarrollo social y económico caracterizados por prácticas de aprovechamiento de recursos que anteponen la acumulación de capital, maximizando la producción y extracción de recursos en el corto plazo, sobre el daño que ocasionan a los ecosistemas. Asimismo, predominan hábitos de consumo insostenibles y tecnologías contaminantes, una profunda inequidad, un continuo empobrecimiento de grandes sectores de la población mundial y una alarmante pérdida de culturas. Estos modelos, agravados por el crecimiento acelerado de la población humana, han determinado un alto impacto sobre los ecosistemas naturales, generando problemas ambientales sin precedentes en la historia planetaria. La mayoría de los ecosistemas del mundo están sobreexplotados y su biodiversidad, funciones y capacidad de brindar servicios a la sociedad han sido severamente dañadas. Tal alteración pone en entredicho las bases materiales del desarrollo social y económico, y la propia existencia de la humanidad.

El proyecto del IIES parte de la premisa de que las interacciones entre la sociedad y los ecosistemas, mediadas por la tecnología, son indisociables. Y los sistemas socio-ecológicos, o mejor dicho sistemas socio-tecno-ecológicos, son unidades ambientales fundamentales que ameritan analizarse desde una perspectiva integral. El concepto de sistemas socio-ecológicos es una visión actual y renovada del de ecosistemas. Surge del reconocimiento explícito de las interacciones entre sociedad y naturaleza, de la profunda dependencia humana de los recursos y servicios que proveen los ecosistemas y de los efectos directos e indirectos de la actividad humana sobre éstos. Asimismo, el concepto emerge de la existencia de ecosistemas y paisajes antrópicos, diseñados por las sociedades y que a lo largo de la historia comprenden ya la mayor parte de la superficie planetaria. En otras palabras, los problemas ambientales son, eminentemente, problemas socio-ecológicos. Desde esta perspectiva, el IIES abordará los problemas ambientales a partir de establecer bases para el manejo sustentable de ecosistemas. Así, el IIES reorientará el enfoque de investigación en manejo sustentable de ecosistemas desarrollado por el CIEco hacia investigación en manejo sustentable de ecosistemas y de sistemas socio-ecológicos. Desde el punto de vista conceptual, la conversión del CIEco en IIES busca fortalecer la organización institucional para consolidar la investigación interdisciplinaria y transdisciplinaria que se propuso impulsar el CIEco, de acuerdo con las premisas de la ciencia para la sustentabilidad.

Actualmente, a nivel nacional y mundial las agendas de desarrollo sustentable plantean temas centrales de investigación y manejo para asegurar el abasto de agua, el aprovechamiento sustentable de sistemas agro-pecuarios y forestales, la remediación y restauración de ecosistemas degradados,

el manejo sustentable de recursos naturales, el control de plagas, epidemias y especies invasoras, la búsqueda e impulso de energías alternativas y renovables, el desarrollo de ecotecnologías, la prevención y mitigación de efectos del cambio global, la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sustentable de sistemas rurales y urbanos, entre otros. Todos estos temas constituyen grandes retos para la ciencia y la sociedad contemporáneas, e imponen la necesidad de nuevos enfoques de investigación ecológica, social y tecnológica. Asimismo, exigen replantear las metas y estrategias en la formación de recursos humanos en estas áreas del conocimiento y en la vinculación entre instituciones académicas y la sociedad para abordar tales desafíos.

El CIEco reconoce la gran aportación de la ciencia desde enfoques disciplinarios y continuará desarrollándose en esa vertiente. Pero también reconoce que la estrecha interacción de procesos sociales, tecnológicos y ecosistémicos en problemas ambientales demanda investigación interdisciplinaria, socio-ecológica, en la que confluyan enfoques, experiencias y herramientas metodológicas de las ciencias naturales, de las ciencias sociales y de las ingenierías. El IIES impulsará investigación en ciencia para la sustentabilidad socio-ecológica, buscando: i) la comprensión de factores y procesos que rigen la complejidad de la estructura y dinámica de los ecosistemas vistos como sistemas socio-ecológicos y las condiciones necesarias para asegurar su mantenimiento futuro, ii) el entendimiento de problemas socio-ecológicos a diferentes escalas espaciales y temporales, iii) el desarrollo de investigación interdisciplinaria y transdisciplinaria guiada por enfoques participativos que involucren a académicos y a otros sectores de la sociedad que tienen conocimientos y desarrollan experiencia en la atención de problemas ambientales y iv) una vigorosa articulación y retroalimentación entre la investigación básica y sus aplicaciones para atender problemas ambientales.

En tal contexto, la misión del IIES será llevar a cabo investigación científica, formación de recursos humanos y vinculación con la sociedad, dirigidas a entender problemas socio-ecológicos, desde enfoques de trabajo disciplinarios e interdisciplinarios. Su fin es contribuir a la construcción de sociedades sustentables, capaces de proveer de manera equitativa y justa los satisfactores materiales y culturales a grupos humanos, sin afectar la capacidad de renovación de los ecosistemas y respetando los procesos que sustentan la vida en el planeta.

Para llevar a cabo esta misión el IIES promoverá proyectos y programas de investigación, en los cuales se estimulará el trabajo grupal que facilite la interacción entre disciplinas, el vínculo transversal entre proyectos, la vinculación con la sociedad y el desarrollo de enfoques de investigación participativa. Los proyectos grupales que existen en el CIEco continuarán desarrollándose, fortaleciéndolos mediante el impulso de investigaciones transversales, impulsando investigaciones sobre temas complejos como procesos de origen, conservación y manejo sustentable de la biodiversidad, funcionamiento y condiciones de resiliencia de sistemas socio-ecológicos, procesos sociales y ecológicos relevantes en la toma de decisiones a distintas escalas espaciales y temporales, manejo adaptativo y monitoreo de intervenciones tecnológicas, comunicativas y sociales para el mantenimiento de biodiversidad, integridad y funcionamiento de ecosistemas y bienestar humano. Para fortalecer esta tendencia y organizar su actividad académica, el IIES formará cinco Programas de Investigación con el fin de articular y planear estrategias del trabajo de investigación en torno a grandes ejes temáticos que por su amplitud requieren la suma de esfuerzos individuales y grupales a mediano y largo plazos. Los siguientes serán los Programas de Investigación que impulsará el IIES: (1) Conocimiento y Manejo Sustentable de Biodiversidad, (2) Sistemas Socio-ecológicos, (3) Cambio Global: Dimensiones Ecológicas y Humanas, (4) Innovación Eco-tecnológica y (5) Ecología Molecular y Funcional. Cada Programa coordinará con flexibilidad las labores de investigación individual y grupal con el fin de complementar y optimizar los recursos infraestructurales y humanos con que contará el IIES. Cada investigador podrá participar en uno o más Programas, de acuerdo con sus intereses académicos.

Las actividades de investigación, docencia y vinculación del Instituto se llevarán a cabo en un ámbito plural, basadas en la libertad de cátedra, incorporando diversos enfoques y aproximaciones teóricas y aplicadas. La investigación en el IIES procurará la síntesis de conocimiento, el diagnóstico y el diseño de escenarios socio-ecológicos sustentables e intervenciones técnicas. Generará modelos,

sistemas de información, herramientas y técnicas con base en los cuales tanto académicos como otros actores de la sociedad lleven a cabo procesos colectivos de aprendizaje y generación de conocimiento útiles para el diseño de políticas públicas, toma de decisiones y acciones para atender problemas ambientales.

El Departamento de Ecología de los Recursos Naturales (DERN), del Instituto de Ecología, fue el precursor directo del CIEco. Esta entidad académica fue una de las fundadoras del Campus Morelia, el cual ha sido fundamental para desarrollar la presencia de la UNAM en la región occidente del país. Hoy en día el CIEco tiene una estrecha colaboración con la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, colabora con organizaciones civiles y gubernamentales del estado y brinda importantes servicios académicos, culturales y de consultoría técnica a diversos sectores de la sociedad. Todas estas actividades son sin duda expresiones del impacto regional en este polo de desarrollo. La creación del IIES permitirá consolidar los proyectos de descentralización de la UNAM y sumará en el Consejo Universitario y sus comisiones los puntos de vista de sus dependencias foráneas y de aquellas que abordan temas ambientales. La presencia con voz y voto en los cuerpos colegiados de la UNAM fortalecerá al nuevo Instituto para impulsar programas de investigación, docencia y extensión universitaria en temas relacionados con ciencias ambientales, manejo de ecosistemas, sistemas socio-ecológicos, y ciencia para la sustentabilidad. Fortalecerá el desarrollo académico equilibrado del Campus Morelia, coadyuvando a reforzar el carácter nacional de nuestra Universidad y su liderazgo científico, educativo y cultural en México.

Para llevar a cabo su misión, el IIES seguirá un plan de desarrollo de acuerdo con las etapas que se resumen a continuación:

## I) Corto plazo (1-4 años)

(1) se fortalecerá la investigación en proyectos grupales y se establecerán los Programas de Investigación, los cuales constituirán las bases de organización del trabajo académico y de las políticas de crecimiento institucional; (2) crecerá la planta académica incorporando nuevos investigadores y técnicos académicos de acuerdo con los requerimientos de los Programas de Investigación, buscando complementar y fortalecer el trabajo interdisciplinario, con particular énfasis en el reforzamiento de áreas de ciencias sociales e investigación e innovación tecnológica; (3) se continuarán desarrollando proyectos y convenios de colaboración científica y docente con entidades académicas de la UNAM y de otras instituciones regionales, nacionales e internacionales; (4) se colaborará en la consolidación de los campos de conocimiento 'Manejo Integral de Ecosistemas' y 'Ecología' del Posgrado en Ciencias Biológicas de la UNAM y colaborará en la implementación del Posgrado en Ciencia para la Sostenibilidad, del cual será sede; (5) se continuará brindando soporte al proyecto de Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) Unidad Morelia, colaborando en el diseño y práctica docente de las carreras en temas ambientales; se participará como entidad responsable de los programas de Licenciatura en Ciencias Ambientales, la Licenciatura en Ecología y la Licenciatura en Ciencias Agroforestales; asimismo, se colaborará con la ENES León en el impulso de la Licenciatura de Ciencias Agrogenómicas; (6) se continuará el desarrollo de infraestructura, particularmente se impulsará la creación del Laboratorio Nacional de Ecotecnologías y Manejo Sustentable de Ecosistemas, junto con dependencias de la UNAM, de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, así como instituciones gubernamentales y no gubernamentales del país; (7) Se promoverá la renovación de infraestructura y equipo de telecomunicaciones y el equipamiento de los laboratorios de investigación. Con particular énfasis se continuará la construcción y establecimiento de laboratorios institucionales de apoyo a investigaciones grupales; (8) se fortalecerán las Unidades de Apoyo Académico, procurando garantizar el apoyo al trabajo experimental y de campo de los distintos laboratorios y grupos de investigación; (9) se fortalecerá el Jardín Botánico con el fin de mejorar sus funciones de apoyo a la investigación, docencia, formación de recursos humanos, vinculación, difusión y educación ambiental; (10) se fortalecerá el programa de educación continua y comunicación,

con particular énfasis en la atención de sectores que intervienen en el diseño de políticas públicas y en la toma de decisiones sobre temas ambientales, manejo de ecosistemas y sustentabilidad.

## II) Mediano plazo (4-8 años)

(1) se consolidarán y desarrollarán los Programas de Investigación; se fortalecerá la planta académica orientada a la investigación aplicada y tecnológica y aquellas áreas consideradas prioritarias por los programas y proyectos grupales; (2) se colaborará con la ENES Morelia en el fortalecimiento de sus programas docentes con el fin de contribuir en su constitución y consolidación como Facultad; (3) se colaborará con la ENES Morelia y otras entidades de la UNAM, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, el Tecnológico de Morelia y el Colegio de Michoacán para establecer un Posgrado Interdisciplinario en Ciencias Ambientales; (4) Se continuará y ampliarán los alcances del Laboratorio Nacional de Ecotecnologías y Manejo Sustentable de Ecosistemas, buscando la participación de entidades y organizaciones civiles y gubernamentales de Michoacán y de la región centro-occidente; (5) se continuará el proyecto de renovación y consolidación de infraestructura y equipamiento; (6) Se trabajará en la consolidación de los proyectos de vinculación y su articulación con la agenda de investigación institucional.

## III) Largo plazo (> 8 años)

(1) se desarrollará investigación y crecimiento en proyectos y programas inter- y trans-disciplinarios, poniendo énfasis en la integración conceptual de los procesos asociados a la dinámica de sistemas socio-ecológicos y en el diseño y monitoreo de intervenciones para asegurar su sustentabilidad; (2) se mantendrá la colaboración con las ENES de Morelia y León, así como con otras Instituciones de Educación Superior regionales, atendiendo conjuntamente programas de licenciatura y posgrado y se desarrollarán convenios de colaboración con proyectos afines de licenciatura y posgrado nacionales e internacionales; (3) Se continuará y ampliarán los alcances del Laboratorio Nacional de Ecotecnologías y Manejo Sustentable de Ecosistemas, fortaleciendo la participación de entidades y organizaciones civiles y gubernamentales de la región centro-occidente del país; (4) se continuará el proyecto de desarrollo y consolidación de infraestructura y equipamiento con el fin de maximizar la capacidad del Instituto para llevar a cabo sus labores de investigación, docencia y vinculación; (5) Se consolidarán los proyectos de vinculación con impactos estatales, regionales y nacionales, en estrecha articulación con la agenda de investigación y docencia del Instituto.

Para llevar a cabo este plan de desarrollo deberá avanzarse en la conformación de la organización del IIES. En cada paso, debe plantearse el fortalecimiento de la vida colectiva de la comunidad del Instituto, y consolidar la colaboración del IIES con otras entidades de la UNAM e Instituciones regionales, nacionales e internacionales con las que actualmente compartimos proyectos y metas académicas.

# I. PASOS PARA LA CONFORMACIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL INSTITUTO

El primer aspecto a abordar es conformar la estructura académica del Instituto. Se trata de definir, establecer y planear el desarrollo de los Programas de Investigación del IIES: i. Conocimiento y manejo sustentable de biodiversidad, ii. Sistemas socio-ecológicos, iii. Cambio global: Dimensiones ecológica y humana, iv. Innovación ecotecnológica y v. Ecología molecular y funcional. Los Programas serán los principales articuladores de la vida académica del Instituto, y la pauta para consolidar su organización general. Se propondrá al Consejo Interno y al conjunto del personal académico la siguiente estrategia:

(1) Los integrantes de cada Programa deben revisar y detallar el marco conceptual y la estructura organizativa de cada uno de éstos, definidos en términos generales en el Proyecto de Creación del IIES. Determinarán los proyectos de investigación, individuales y grupales, que en lo inmediato darán soporte a cada Programa, y los nuevos proyectos que permitirán fortalecer las metas del Programa.

(2) Los coordinadores de cada Programa junto con el Consejo Interno, establecerán estrategias de investigación en temas transversales. Por ejemplo, se buscará definir la colaboración de cada Programa en el Laboratorio Nacional; asimismo, la agenda de investigación que nutrirá conceptualmente nuestro aporte institucional en Ciencia para la Sustentabilidad (complejidad socio-ecológica, resiliencia y adaptabilidad, sustentabilidad, trans-escalaridad, multi e inter-disciplina, conocimientos locales y trans-disciplina, vinculación), con base en proyectos específicos a desarrollar en cada Programa.

(3) Se realizarán reuniones generales del personal académico entre junio y agosto para evaluar y re-orientar conjuntamente la estrategia de los Programas.

(4) Se revisarán de manera particularmente profunda la estructura orgánica y mecanismos de funcionamiento de los Programas, el Laboratorio Nacional y las Unidades de Apoyo Académico, con base en lo cual podremos construir ordenadamente el plan de desarrollo académico que nos hemos trazado.

## II. LA ESTRUCTURA ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DEL IIES

Se buscará a corto plazo la contratación de personal administrativo de confianza y de base que complemente el organigrama propuesto en el proyecto de creación del IIES. Particular énfasis se pondrá en la reclasificación de la Delegación en Secretaría Administrativa, en la retabulación del personal administrativo que labora en el IIES, y en la creación de la Secretaría Técnica, que es clave para las adecuaciones organizativas de las Unidades de Apoyo Académico.

## III. LA ATENCIÓN DE LA VIDA INSTITUCIONAL DEL CIECO

(1) La investigación. (i) Deberá darse prioridad a la actualización de la infraestructura de telecomunicaciones, equipamiento y mobiliario en los laboratorios. Asimismo, elaborar un inventario de requerimientos, aquellos que los investigadores están gestionando y los que requieren apoyo institucional. Debe fortalecerse el programa de Laboratorios Grupales (concluir la obra y dar inicio al funcionamiento del Laboratorio de Química Analítica y Metabolómica es la primer meta a alcanzar). Este programa es una política de medios de trabajo, infraestructura y recursos humanos compartidos que busca aumentar la eficiencia de los recursos del IIES.

(ii) Con base en los Programas deberán precisarse las estrategias de investigación individual y grupal, los proyectos transversales, las políticas de crecimiento, los mecanismos para identificar al personal académico con perfiles idóneos, y la política de incorporación de Estancias Posdoctorales y Cátedras Patrimoniales.

(2) La docencia. (i) Se impulsará la colaboración como entidad responsable con las licenciaturas en Ciencias Ambientales, en Ecología y en Ciencias Agroforestales de la ENES Morelia, así como el apoyo a la de Agrogenómica de la ENES León.

(ii) Se pondrá en marcha con regularidad el Laboratorio de Idiomas con el fin de apoyar a los alumnos de posgrado del campus. Para ello, se buscará la contratación de personal académico ad hoc.

(iii) Se consolidará nuestra colaboración como sede del Posgrado en Ciencias Biológicas en diferentes campos de conocimiento, especialmente en el de Manejo Integral de Ecosistemas y se iniciará el

Posgrado en Ciencias para la Sostenibilidad. Se buscará establecer una oferta de cursos y proyectos satisfactorios para ambos programas, en colaboración con el CIGA y la ENES Morelia.

(iv) Se buscará la firma de convenios que ya se encuentran en proceso con el Posgrado de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

(3) Unidades de apoyo académico. Todas las unidades presentarán a corto plazo un plan de desarrollo. Se buscará: (i) Reforzar la visión de que la vinculación es una labor institucional, incluyendo a los Programas de investigación, en la que la Unidad de Vinculación, la de Ecotecnologías y Jardín Botánico son articuladores fundamental del proyecto.

(ii) Se renovará y actualizará la página de Internet y medios que faciliten la comunicación y difusión del conocimiento que se produce en el IIES y el que demandan distintos sectores de la sociedad.

(iii) Se recuperará la Unidad de SIG y se reestructurará ampliando su misión a apoyar la sistematización y análisis de datos.

(iv) El proyecto de Jardín Botánico, buscará proyectar sus alcances a toda el área del campus, fortaleciendo su colaboración con las diferentes entidades. Fortalecerá su proyecto educativo y de atención al público en coordinación con la estrategia de comunicación de la ciencia del Campus Morelia.

(v) la Unidad de Telecomunicaciones actualizará infraestructura y equipo. Particular énfasis se pondrá en la renovación de cableado del Edificio Sur, el funcionamiento de los laboratorios de cómputo y el sistema de seguridad del IIES. La Biblioteca aumentará su acervo y los alcances de atención a usuarios y actualizará sus sistemas de seguridad.

## IV. EL FORTALECIMIENTO DE LOS ÓRGANOS COLEGIADOS

Los grandes proyectos institucionales requieren una discusión organizada del personal académico. Las reuniones del personal académico y el trabajo de las comisiones han sido el mecanismo para construir los proyectos previos y deberá ser el mecanismo básico para dar los siguientes pasos. El Consejo Interno ampliará la representación del personal académico, contando ahora con dos técnicos académicos y dos investigadores representantes ante ese Consejo, y será la base de la vida colegiada.

# ANEXOS





# PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE 2011 A 2015

## Artículos arbitrados en revistas indizadas en el ISI Thompson

### 2011

- Anzures-Dadda A., Andresen E., Martínez-Vázquez M. L. & Manson R. H.** 2011. Howler monkey absence influences tree seedling densities in tropical rainforest fragments in Southern Mexico. *International Journal of Primatology* 32: 634-651.
- Santos-Heredia M. C., Andresen E. & Stevenson P.** 2011. Secondary seed dispersal by dung beetles in an Amazonian forest fragment of Colombia: Influence of dung type and edge effect. *Integrative Zoology* 6: 399-408.
- Anzures-Dadda A., Andresen E., Martínez L., Manson M. & Robert H.** 2011. Absence of Howlers (*Alouatta palliata*) Influences Tree Seedling Densities in Tropical Rain Forest Fragments in Southern Mexico. *International Journal of Primatology* 32 (3): 634-651.
- Chaves O.M., Stoner K.E., Arroyo-Rodríguez V. y Estrada A.** 2011. Effectiveness of spider monkeys (*Ateles geoffroyi vellerosus*) as seed dispersers in continuous and fragmented rainforests in southern Mexico. *International Journal of Primatology* 32 (3): 177-192.
- González-Zamora A., Arroyo-Rodríguez V., Chaves O.M., Sánchez-López S., Aureli F., Stoner K.E.** 2011. Influence of climatic variables, forest type and condition on activity patterns of Geoffroy's spider monkeys throughout Mesoamerica. *American Journal of Primatology* 73:1189-1198.
- Chávez O., Stoner K. & Arroyo-Rodríguez V.** 2011. Seasonal differences in activity patterns of Geoffroy's spider monkeys (*Ateles geoffroyi*) living in continuous and fragmented forests in southern Mexico. *International Journal of Primatology* 32 (32):960-973.
- Chaves O., Stoner K., Ángeles-Campos S. & Arroyo-Rodríguez V.** 2011. Wood consumption by Geoffroy's spider monkeys and its role in mineral supplementation. *PLoS ONE* 6(9): e25070.
- González A. y Ávila P.** 2011. Porfiriato: La imagen del agua en la ciudad. *CIUDADES* 92: 32-38.
- Maza-Villalobos S., Balvanera P. & Martínez-Ramos M.** 2011. Early Regeneration of Tropical Dry Forest from Abandoned Pastures: Contrasting Chronosequence and Dynamic

Approaches. *Biotropica* **43** (6): 666-675.

**Cardinale B., Matulich K., Hooper D., Byrnes J., Duffy E., Gamfeldt L., Balvanera P., Connor O., Mary I. & Gonzalez A.** 2011. The functional role of producer diversity in ecosystems. *American Journal of Botany* **98** (3): 572-592.

**Balvanera P., Quijas S. y Perez-Jimenez A.** 2011. Distribution Patterns of Tropical Dry Forest Trees Along a Mesoscale Water Availability Gradient. *Biotropica* **43** (4): 414-422.

**González-Di Pierro A., Benítez-Malvido J., Méndez M., Zermeño I., Arroyo-Rodríguez V., Stoner K. & Estrada A.** 2011. Effects of the Physical Environment and Primate Gut Passage on the Early Establishment of an Old-Growth Forest Tree Species (*Ampelocera hottlei* Standley) in Tropical Rainforest Fragments. *Biotropica* **43** (4): 459-466.

**Laurance W. F., Camargo J., Luizão R., Laurance S., Stouffer P., Pimm S., Ferraz G., Bruna E., Zartman C., Boyle S., Williamson G., Van Houton K., Vasconcelos H., Didham R., Benítez-Malvido J., Andrade A., Trancoso R. & Lovejoy T.** 2011. The Fate of Amazonian Forest Fragments: A 32-Year Investigation. *Biological Conservation* **144**: 56-67.

**Gudiño W., Casas A., Valiente-Banuet A., Orozco-Martínez R. & de la Barrera E.** 2011. Climate and microenvironmental parameters affecting anthesis and nectar secretion for *Polaskia chende* and *P. chichipe*, endemic columnar cacti from the Tehuacán Valley, Puebla. *Journal of the Professional Association for Cactus Development* **13**: 88-101.

**Chávez-Moreno, C.K., Tecante A., Casas A. & Claps L. E.** 2011. Distribution and habitat in Mexico of *Dactylopius* (*Hemiptera: Dactylopiidae*) and their hosts of the subfamily Opuntioideae (Cactaceae). *Neotropical Entomology* **1**(40): 62-71.

**González-Insuasti M.S., Casa A., Méndez-Ramírez I., Martorell C. & Caballero J.** 2011. Intra-cultural differences of the importance of plant resources and their impact on management intensification. *Human Ecology* **39**: 191-202.

**Arellanes Y. y Casas A.** 2011. Los mercados tradicionales del Valle de Tehuacán-Cuicatlán: Antecedentes y situación actual. *Nueva Antropología* **74**: 93-123.

**Velásquez-Milla D., Casas A., Torres-Guevara J. & Cruz A.** 2011. Traditional strategies of in situ conservation of plant genetic resources in Andean agroecosystems of Cajamarca and Huánuco, Peru. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* **7**:40.

**López-Medellín X., Castillo A. & Ezcurra E.** 2011. Contrasting perspectives on mangroves in arid northwestern Mexico: implications for integrated coastal management. *Ocean & Coastal Management* **54**: 318-329.

- Troncoso-Torres K., Castillo A., Merino L., Lazoz E. & Masera O.** 2011. Understanding an improved cookstove program in rural Mexico: An analysis from the implementer's perspective. *Energy Policy* **39** (12): 7600-7608.
- Cortés-Flores J., Cornejo-Tenorio G. e Ibarra-Manríquez G.** 2011. Fenología reproductiva de las especies arbóreas de un bosque neotropical. *Interciencia* **36** (8): 608-613.
- Zacarias-Eslava L., Cornejo-Tenorio G., Cortés-Flores J., González-Castañeda N. e Ibarra-Manríquez G.** 2011. Composición, estructura y diversidad del cerro El Águila, Michoacán, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* **82**(3): 854-869.
- Cornejo-Tenorio G. e Ibarra-Manríquez G.** 2011. Diversidad y distribución del género *Salvia* (Lamiaceae) en Michoacán, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* **82** (4): 1279-1296.
- Guillén S., Terrazas T., de la Barrera E. & Casas A.** 2011. Germination differentiation patterns of wild and domesticated columnar cacti in a gradient of artificial selection intensity. *Genetic resources and crop evolution* **3** (58): 409-423.
- Rincón-Hernández J., Sánchez-Pérez L. y Espinosa-García F.** 2011. Caracterización química foliar de los árboles de aguacate criollo (*Persea americana* var. *drymifolia*) de los bancos de germoplasma INIFAP-Michoacán. *Revista Mexicana de Biodiversidad* **82** (1): 19-49.
- Blanckaert I., Paredes-Flores M., Espinosa-García F., Piñero D. & Lira-Saade R.** 2011. Ethnobotanical, morphological, phytochemical and molecular evidence for the incipient domestication of Epazote (*Chenopodium ambrosioides* L.: Chenopodiaceae) in a semi-arid region of Mexico. *Genetic Resources and Crop Evolution* **59**(4):557-573. SCOPUS
- Ovando-Medina I., Sánchez-Gutiérrez A., Adriano-Anaya M., Espinosa-García F., Núñez-Farfán J. & Salvador-Figueroa M.** 2011. Genetic diversity of populations of *Jatropha curcas* in the state of Chiapas, México. *Diversity* **3**: 641-659. SCOPUS
- Ovando-Medina I., Espinosa-García F., Núñez-Farfán, J. & Salvador-Figueroa, M.** 2011. Genetic variation in Mexican *Jatropha curcas* L. estimated with seed oil fatty acids. *Journal of Oleo Science* **60** (6): 301-311.
- García-Guzmán G. & Espinosa-García, F.** 2011. Incidence of fungal necrotrophic and biotrophic pathogens in pioneer and shade tolerant tropical rain forest trees. *Biotropica* **43** (5): 604-611.
- Ovando-Medina I., Espinosa-García F., Núñez-Farfán J. & Salvador-Figueroa M.** 2011. State of the Art of the Genetic Diversity Research in *Jatropha curcas*. *Scientific Research and Essays* **8** (6): 1709-1719.

- Torres-Gurrola G., Delgado-Lamas G. & Espinosa-García F.** 2011. The foliar chemical profile of criollo avocado, *Persea americana* var. *drymifolia* (Lauraceae), and its relationship with the incidence of a gall-forming insect, *Trioza anceps* (Trioziidae). **Biochemical Systematics and Ecology** 39 (2): 102-11.
- Rincon-Hernández C., De La Luz Sánchez J. y Espinosa-García F.** Foliar chemical characterization of the creole avocado trees (*Persea americana* var. *drymifolia*) in the germplasm banks from Michoacan, Mexico. **Revista Mexicana de Biodiversidad** 82 (2):395-412.
- García C., Fuentes A., Hennecke A., Riegelhaupt E., Manzini F. & Masera O.** 2011. Life-cycle greenhouse gas emission and energy balance of sugarcane ethanol production in Mexico. **Applied Energy** 88 (6): 2088-2097.
- García-Frapolli E. y Lindig-Cisneros R.** 2011. Barreras e incentivos económicos para la restauración de la biodiversidad. **Acta Biológica Colombiana** 2 (16): 269-280.
- Covalada, S., Gallardo J.F., García-Oliva F., Kirchmann H., Prat C., Bravo M. & Etchevers J.D.** 2011. Land-use effects on the distribution of soil organic carbon within particle-size fractions of volcanic soils in the Transmexican Volcanic Belt (Mexico). **Soil Use and Management** 2 (27): 186-194.
- Galicia L. & García-Oliva F.** 2011. Litter quality of two remnant tree species affects soil microbial activity in tropical seasonal pastures in western Mexico. **Arid Land Research and Management** 1 (25): 75-86.
- Cuevas-Reyes P., Fernandes G. W., González-Rodríguez A. & Pimenta, M.** 2011. Effect of generalist and specialist parasitic plants (Loranthaceae) on the fluctuating asymmetry patterns of ruprestian host plants. **Basic and Applied Ecology** 12 (5): 449-455.
- Cavender-Bares J., González-Rodríguez A., Pahlich A., Koheler K. & Deacon N.** 2011. Phylogeography and climate niche evolution in live oaks (*Quercus* series *Virentes*) from the tropics to the temperate zone. **Journal of Biogeography** 5 (38): 962-981.
- Gugger P. F., González-Rodríguez A., Rodríguez-Correa H., Sugita S. & Cavender-Bares J.** 2011. Southward Pleistocene migration of Douglas-fir into Mexico: phylogeography, ecological niche modeling, and conservation of 'rear edge' populations. **New Phytologist** 189 (4): 1185-1199.
- Piedra-Malagón E. M., Sosa V. & Ibarra-Manríquez G.** 2011. Clinal variation and species boundaries in the *Ficus petiolaris* complex (Moraceae). **Systematic Botany** 1( 36): 80-87.
- López-Toledo L., Ibarra-Manríquez G., Burslem D.F.R.P., Martínez-Salas E.,**

- Pineda-García F. & Martínez-Ramos M.** 2011. Protecting a single endangered species and meeting multiple conservation goals: an approach with *Guaiaacum sanctum* in Yucatan Peninsula, Mexico. ***Diversity and Distributions*** 10.1111/j.1472-4642.2011.00857.x.
- Rentería L.Y. y Jaramillo V.J.** 2011. Rainfall drives leaf traits and leaf nutrient resorption in a Mexican tropical dry forest. ***Oecologia*** 165:201-211.
- Rubín-Aguirre A., Lindig-Cisneros R. y del-Val E.** 2011. Efecto de *Pineus strobi* Hartig (Hemíptera: Adelgidae) sobre el desempeño de *Pinus montezumae* Lamb y *Pinus pseudostrobus* Lindl en una experiencia de restauración ecológica. ***Revista Mexicana de Ciencias Forestales*** 4 (2): 91-103.
- Larsen T., Ventura M., O'Brien D., Magid J., Lomstein B. & Larsen J.** 2011. Contrasting effects of nitrogen limitations and amino acid imbalances on carbon and nitrogen turnover in three species of Collembola. ***Soil Biology & Biochemistry*** 43: 749-759.
- Li B., Ravnskov S., Guanlin X. & Larsen J.** 2011. Differential effects of organic compounds on cucumber damping-off and biocontrol activity of antagonistic bacteria. ***Journal of Plant Pathology*** 93: 43-50.
- Xu L., Ravnskov S., Larsen J. & Nicolaisen M.** 2011. Influence of DNA extraction and PCR amplification on studies of soil fungal communities based on amplicon sequencing. ***Canadian Journal of Microbiology*** 57: 1062-1066.
- Hagerberg D., Manique N., Brandt K., Larsen J., Nybroe O. & Olsson S.** 2011. Low concentration of copper inhibits colonization of soil by the arbuscular mycorrhizal fungus *Glomus intraradices* and changes the microbial community structure. ***Microbial Ecology*** 61: 844-852.
- Rubín Aguirre A., Lindig Cisneros R. & del Val E.** 2011. Infestación por *Pineus strobi* Hartig (Hemíptera: Adelgidae) en una restauración con dos especies de pino. ***Revista Mexicana de Ciencias Forestales*** 2: 91-103.
- Rubín A., Lindig A. y del Val E.** 2011. Efecto de *Pineus strobi* Hartig (Hemíptera: Adelgidae) sobre el desempeño de *Pinus montezumae* Lamb y *Pinus pseudostrobus* Lindl en una experiencia de restauración ecológica. ***Revista Mexicana de Ciencias Forestales*** 4(2):91-103.
- Blanco-García A., Sáenz-Romero C., Martorell C., Alvarado-Sosa P., Lindig-Cisneros R.** 2011. Nurse-plant and mulching effects on three conifer species in a Mexican temperate

forest. *Ecological Engineering* **37**: 994–998.

**López-Toledo L. & Martínez-Ramos M.** 2011. The soil seed bank in abandoned tropical pastures: source of regeneration or invasion? *Revista Mexicana de Biodiversidad* **82** (2): 663-678.

**López-Toledo L., Murillo-García A., Martínez-Ramos M. & Pérez-Salicrup D.** 2011. Demographic effects of legal timber harvesting on *Guaicum sanctum* L., an endangered neotropical tree: implications for conservation. *Interciencia* **36**: 650-656.

**López-Toledo L., Gonzalez-Salazar C., Burslem D. & Martínez-Ramos M.** 2011. Conservation Assessment of *Guaicum sanctum* and *Guaicum coulteri*: Historic Distribution and Future Trends in Mexico. *Biotropica* **43** (2): 246-255.

**García-Orth X. & Martínez-Ramos M.** 2011. Isolated Trees and Grass Removal Improve Performance of Transplanted *Trema micrantha* (L.) Blume (Ulmaceae) Saplings in Tropical Pastures. *Restoration Ecology* **19** (1): 24-34.

**Lázaro-Zermeño J., González-Espinosa M., Mendoza A., Martínez-Ramos M. y Quintana-Ascencio P.** Individual growth, reproduction and population dynamics of *Dioon merolae* (Zamiaceae) under different leaf harvest histories in Central Chiapas, Mexico. *Forest Ecology and Management* **261**(3):427-439.

**Maza-Villalobos S., Lemus-Herrera C. y Martínez-Ramos M.** 2011. Successional trends in soil seed banks of abandoned pastures of a Neotropical dry region. *Journal of tropical Ecology* **27**:35-49.

**Moles, A.T., Ian R. Wallis, William J. Foley, David I. Warton, James C. Stegen, Alejandro J. Bisigato, Lucrecia Cella-Pizarro, Connie J. Clark, Philippe S. Cohen, William K. Cornwell, Will Edwards, Rasmus Ejrnæs, Therany Gonzales-Ojeda, Bente J. Graae, Gregory Hay, Fainess C. Lumbwe, Benjamín Magaña-Rodríguez, Ben D. Moore, Pablo L. Peri, John R. Poulsen, Ruan Veldtman, Hugo von Zeipel, Nigel R. Andrew, Sarah L. Boulter, Elizabeth T. Borer, Florencia Fernández Campón, Moshe Coll, Alejandro G. Farji-Brener, Jane De Gabriel, Enrique Jurado, Line A. Kyhn, Bill Low, Christa P. H. Mulder, Kathryn Reardon-Smith, Jorge Rodríguez-Velázquez, Eric W. Seabloom, Peter A. Vesk, An van Cauter, Matthew S. Waldram, Zheng Zheng, Pedro G. Blendinger, Brian J. Enquist, Jose M. Facelli, Tiffany Knight, Jonathan D. Majer, M. Martínez-Ramos, Peter McQuillan and Lynda D. Prior.** 2011. Putting plant defences on the map: a test of the idea that plants are better defended at lower latitudes. *New Phytologist* **191**: 777-788

**Suazo-Ortuño I., Alvarado-Díaz J. & Martínez-Ramos M.** 2011. Riparian Areas and

Conservation of Herpetofauna in a Tropical Dry Forest in Western Mexico. *Biotropica* **43** (2): 237-245.

**Ruiz-Mercado I., Masera O., Zamora-Maldonado H., Smith, K.** 2011. Adoption and sustained use of improved cookstoves. *Energy Policy* **39** (12): 7557-7566.

**Pine K., Edwards R., Masera O., Schilman A., Marrón-Mares A. & Riojas-Rodríguez H.** 2011. Adoption and use of improved biomass stoves in Rural Mexico. *Energy for Sustainable Development* **15** (2): 176-183.

**Gao, Y., Skutsch M., Drigo R., Pacheco P. & Masera O.** 2011. Assessing deforestation from biofuels: Methodological challenges. *Applied Geography* **2** (31): 508-518.

**Riojas-Rodríguez H., Schilman A., Marrón-Mares A., Masera O., Li Z., Romanoff L., Sjödin A., Rojas-Bracho L., Needham L. & Romieu I.** 2011. Impact of the Improved Patsari Biomass Stove on Urinary Polycyclic Aromatic Hydrocarbons Biomarkers and Carbon Monoxide Exposures in Rural Mexican Women. *Environmental Health Perspectives* **119**: 1301-1307.

**Astier M., Speelman E., López-Ridaura S., Masera O. & Gonzalez-Esquivel C.** 2011. Sustainability indicators, alternative strategies and trade-offs in peasant agroecosystems: analysing 15 case studies from Latin America. *International Journal Of Agricultural Sustainability* **9** (3): 409-422.

**Torres Miranda C.A., Luna I. & Oyama K.** 2011. Conservation biogeography of red oaks (*Quercus L.*, section *Lobatae*) in Mexico and Central America. *American Journal of Botany* **98**(1): 290-305.

**Cuevas Reyes P., Oyama K., González Rodríguez A., Wilson Fernandes G. & Mendoza Cuenca L.** Contrasting herbivory patterns and leaf fluctuating asymmetry in *Heliocarpus pallidus* between two different habitat types within a Mexican tropical dry forest. *Journal of Tropical Ecology* **27**(4): 383-391.

**Markesteyn L., Poorter L., Paz H., Sack L. & Bongers F.** 2011. Hydraulics and life-history of tropical dry forest tree species: Coordination of specie's drought and shade tolerance. *New Phytologist* **2** (191): 480-495.

**Pineda-García, F., Paz H. & Tinoco Ojanguren C.** Morphological and physiological differentiation of seedlings between dry and wet habitats in a tropical dry forest. *Plant, Cell & Environment* **34**: 1536-1547.

- Markesteijn L., Poorter L., Paz H., Sack L. & Bongers F.** 2011. Ecological differentiation in xylem cavitation resistance is associated with stem and leaf structural traits. *Plant, Cell & Environment* **34**: 137-148.
- Martínez-Palacios A., Gómez-Sierra J. M., Sáenz-Romero C., Pérez-Nasser N. & Sánchez-Vargas N.** 2011. Genetic diversity of *Agave cupreata* Trel. & Berger. Considerations for its conservation. *Revista Fitotécnica Mexicana* **3** (34): 159-165.
- Gutiérrez-Granados G., Pérez-Salicrup D. & Dirzo R.** 2011. Differential diameter-size effects of forest management on tree species richness and community structure: its implications for conservation purposes. *Biodiversity and Conservation* **20**: 1571-1585.
- Navarrete J. L., Ramírez I. & Pérez-Salicrup D.** 2011. Logging within protected areas: spatial evaluation of the Monarch Butterfly Biosphere Reserve, Mexico. *Forest Ecology and Management* **262**: 646-654.
- French N., de Groot J., Liza K., Rogers B., Alvarado E., Amiro B., de Jong B., Goetz S., Hoy E., Hyer E., Keane R., McKenzie D., McNulty S., Law E., Ottmar R., Pérez-Salicrup D., Randerson J., Robertson M., Turetsky M.** 2011. Model comparisons for estimating carbon emissions from North American wildland fire. *Journal of Geophysical Research-Biogeosciences*.
- Mendoza M., López E., Geneletti D., Pérez-Salicrup D. & Salinas V.** 2011. Analysing land cover and land use change processes at watershed level A multitemporal study in the Lake Cuitzeo Watershed, Mexico. *Applied Geography* **31** (1): 237-250.
- Contreras Sánchez J., Greene D. & Quesada M.** 2011. A field test of inverse modeling of seed dispersal. *American Journal of Botany* **4** (98): 698-703.
- Marques T., Vásquez-Bolaños M. & Quesada M.** 2011. A new species of the genus *Tetramorium* Mayr (Hymenoptera: Formicidae) from Chamela, Jalisco Mexico. *Sociobiology* **1**(51): 115-122.
- Rosas, F., Quesada M., Lobo J. A & Sork V.** 2011. Effects of habitat fragmentation on pollen flow and genetic diversity of the endangered tropical tree *Swietenia humilis* (Meliaceae). *Biological Conservation* **144**: 3082-3088.
- Rosas-Guerrero V., Quesada M., Armbruster W, Pérez-Barrales R. & DeWitt Smith S.** 2011. Influence of pollination specialization and breeding system on floral integration and phenotypic variation in *Ipomoea*. *Evolution* **2** (65): 350-364.

- Calderón-Cortés J., Quesada M., Escalera-Vázquez L.** 2011. Insects as Stem Engineers: Interactions Mediated by the Twig-Girdler *Oncideres albomarginata* enhance Arthropod Diversity. ***PLoS ONE* 4** (6): e19083.
- Santos B. A., Quesada M., Rosas F., & Benítez-Malvido J.** 2011. Potential Effects of Host Height and Phenology on Adult Susceptibility to Foliar Attack in Tropical Dry Forest Grass International. ***International Scholarly Research Network Ecology* 7**: doi:10.5402/2011/730801.
- Greene, D. F and Quesada M.** 2011. The differential effect of updrafts, down drafts and horizontal winds on these Ed abscission of *Tragopogon dubius*. ***Functional Ecology* 25**: 468-472.
- Ayala J. & Schondube J.** 2011. A physiological perspective of nectar-feeding specialization in bats. ***Physiological Zoology* 5** (84): 458-466.
- McGregor-Fors I., Morales-Pérez L. & Schondube J.** 2011. Does size really matter? Species-area relationships in human settlements. ***Diversity and Distributions* 17**: 112-121.
- Ayala-Berdon J., Rodríguez-Peña N., Orduña-Villaseñor M., Stoner K., Kelm D. & Schondube J.** 2011. Foraging behavior adjustments related to changes in nectar sugar concentration in phyllostomid bats. ***Comparative Biochemistry and Physiology, Part A* 160**: 143-148.
- McGregor-Fors I. & Schondube J.** 2011. Gray vs. green urbanization: Relative importance of urban features for urban bird communities. ***Basic and Applied Ecology* 12**: 372-381.
- McGregor-Fors I., Blanco-García A., Chávez-Zichinelli C., Maya-Elisararrás E., Mirón L., Morales-Pérez L., Perdomo H., y Schondube J.** 2011. Relación entre la presencia de luz artificial nocturna y la actividad del mosquero cardenal (*Pyrocephalus rubinus*). ***El canto de Cenzontle* 2**: 64-71.
- McGregor-Fors I. & Schondube J.** 2011. Use of Tropical Dry Forests and Agricultural Areas by Neotropical Bird Communities. ***Biotropica* 43**: 365-370.
- MacGregor-Fors I., Calderón-Parra R., Meléndez-Herrada A., López-López S. & Schondube J.** 2011. Pretty, but dangerous! Records of non-native Monk Parakeets (*Myiopsitta monachus*) in Mexico. ***Revista Mexicana de Biodiversidad* 82** (3): 1053-1056.

**Skutsch M., De los Ríos E., Solís S., Riegelhaupt E., Hinojosa D., Gerfert S., Gao Y. & Masera O.** 2011 Jatropha in Mexico: environmental and social impacts of an incipient biofuel programme. *Ecology and Society, Special Feature: Local, Social, and Environmental Impacts of Biofuels* 16 (4): 11.

**Altieri M. and Toledo V.** 2011. The agroecological revolution of Latinamerica. *Journal of Peasant Studies* 38: 587-612.

## 2012

**Cortés-Flores J., Andresen E., Cornejo-Tenorio G. y Ibarra-Manríquez G.** 2012. Fruiting phenology of seed dispersal syndromes in a Mexican Neotropical temperate forest. *Forest Ecology and Management*.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.foreco.2012.10.038>.

**Garrido-Olvera L., Arita H.T., Pérez-Ponce de León G.** 2012. The influence of host ecology and biogeography on the helminth species richness of freshwater fishes in Mexico. *Parasitology* 139: 1652-1665.

**Arita H.T., Christen A., Rodríguez P. y Soberón J.** 2012. The presence-absence matrix reloaded: The use and interpretation of range-diversity plots. *Global Ecology and Biogeography*. 2(21): 282-292.

**Dunn J.C., Asensio N., Arroyo-Rodríguez V., Schnitzer S. y Cristóbal-Azkarate J.** 2012. The ranging costs of a fallback food: liana consumption supplements diet but increases foraging effort in howler monkeys. *Biotropica* 44(5): 705–714.

**Chaves O.M., Stoner K.E. y Arroyo-Rodríguez V.** 2012. Differences in diet between spider monkey groups living in forest fragments and continuous forest in Lacandona, Mexico. *Biotropica* 44: 105 - 113.

**Arroyo-Rodríguez V., Cavender-Bares J., Escobar F., Melo F.P.L., Tabarelli M. y Santos B.A.** 2012. Maintenance of tree phylogenetic diversity in a highly fragmented rainforest. *Journal of Ecology* 100: 702–711.

**González-Zamora A., Arroyo-Rodríguez V., Oyama K., Sork V., Chapman C.A., Stoner K.E.** 2012. Sleeping sites and latrines of spider monkeys in continuous and fragmented rainforests: implications for seed dispersal and forest regeneration. *PLoS ONE*. 10-7: e46852.

**Ávila-García P. y Luna-Sánchez E.** 2012. Environmentalism of the Rich and privatization of nature: high end tourism in the Mexican coast. *Latinamerican Perspectives* 187(39): 51-67.

**Peniche S. y Ávila-García P.** 2012. Exploración del concepto de exportación de agua virtual: el caso de la fresa mexicana. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas* 8(3): 1579-1590.

**Tallis H., Mooney H., Andelman S., Balvanera P., Cramer W., Karp D., Polasky S., Meyers B., Ricketts T., Running S., Thonicke K., Tietjen B. y Walz A.** 2012. A global system for monitoring ecosystem service change. *Bioscience* 62(11): 977-986.

**Balvanera P., Uriarte M., Almeida-Leñero L., Altesor A., DeClerk F., Gardner T., Hall J., Lara A., Laterra P., Peña-Claros M., Silva Matos D.M., Romero-Duque L.P., Vogl A.L., Arreola L.F., Caro-Borrero A.P., Gallego F., Jain M., Little C., de O R.** 2012. Ecosystem services research in Latin-America: the state of the art. *Ecosystem Services* 2: 56-70.

**Martínez-Harms M.J., y Balvanera P.** 2012. Methods for mapping ecosystem service supply: a review. *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services and Management* 8(1-2): 17-25.

**Quijas S., Jackson L., Maass M., Schmid B., Raffaelli D. y Balvanera P.** 2012. Plant diversity and generation of ecosystem services at the landscape scale: expert knowledge assessment. *Journal of Applied Ecology* 9-14: 929-940.

**Carpenter S., Folke C., Norström A., Olsson O., Schultz L., Agarwald B., Balvanera P., Campbell B., Castilla J.C., Cramer W., DeFries R., Eyzaguirre P., Hughes T.P., Polasky S., Sanusi, Z., Scholes R., Spierenburg M.** 2012. Program on ecosystem change and society: an international research strategy for Integrated social-ecological systems. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 4-nd: 1-5.

**Chan, Kai M.A., Guerry A. D., Balvanera P., Klain S., Satterfield T., Basurto X., Bostrom A., Chuenpagdee R., Gould R., Halpern B.S., Hannahs N., Levine J., Norton B., Ruckelshaus M., Russell R., Tam J., Woodside U.** 2012. Where are 'cultural' and 'social' in ecosystem services? A framework for constructive engagement. *Bioscience* 62(8): 744-756.

**Vihervaara P., Amato D.D, Forsius M., Angelstam P., Baessler C., Balvanera P., Boldgiv B., Bourgeron P., Dick J., Kanka R., Klotz S., Maass M., Melecis V., Petrik P., Shibata H., Tang J., Thompson J. y Zacharias S.** 2012. Using long-term ecosystem service and biodiversity data to study the impacts of and adaptation options in response to climate change: insights from the globalILTER sites network. *Current Opinion in Environmental Sustainability*.

**Santos A.B., y Benítez-Malvido J.** 2012. Insect herbivory and leaf disease in natural and human disturbed habitats: Lessons from early-successional *Heliconia* herbs. *Biotropica* 44(1)-: 53-64.

- Laurance W.F., Useche C., Rendeiro J., Kalka M., Bradshaw C.J.A., Laurance S.G., Abernethy K., Ansell F., Arroyo-Rodríguez V., Ashton, P., Benítez-Malvido J., Quesada M., et al.** 2012. Averting biodiversity collapse in tropical forest protected areas. **Nature 489**: 290-294.
- Moreno-Calles A., Casas A., García-Frapolli E. y Torres I.** 2012. Agroforestry systems of the multicrop "milpa" and "chichipera" cactus forest in the arid Tehuacán Valley, Mexico: their management and role in people's subsistence. **Agroforestry Systems 84**: 207-226.
- Parra F., Blancas J. y Casas A.** 2012. Landscape management and domestication of *Stenocereus pruinosus* (Cactaceae) in the Tehuacán Valley: human guided selection and gene flow. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine 8-32**: 1-17.
- Aguirre-Dugua X., Eguiarte L. E. González-Rodríguez A. y Casas A.** 2012. Round and large: morphological and genetic consequences of artificial selection on the gourd tree *Crescentia cujete* by the Maya of the Yucatan Peninsula, Mexico. **Annals of Botany 7** (109): 1297-1306.
- Cano M., De la Tejera B., Casas A., García-Barrios R. y Salazar L.** 2012. Migración y estructura de huertos familiares en la comunidad tlahuica de San Juan Atzingo, México. **Botanical Sciences 90**(3): 287-304.
- Rodríguez-Oseguera A., Casas A., Herrerías-Diego Y., y Pérez-Negrón E.** 2012. Effect of disturbance on pollination biology of the columnar cactus *Stenocereus quevedonis* at landscape scale in central Mexico. **Plant Biology DOI: 10.1111/j.1438**
- Schroeder N. y Castillo A.** 2012. Collective action in the management of a tropical dry forest ecosystem: effects of Mexico's property rights regime. **Environmental Management 1-12**.
- González-Marín R.M., Moreno-Casasola P., Orellana-Lanza R. y Castillo A.** 2012. Palm use and social values in rural communities on the coastal plains of Veracruz, Mexico. **Environment, Development and Sustainability 14**: 541-555.
- González-Marín R.M., Moreno-Casasola P., Orellana-Lanza R. y Castillo A.** 2012. Traditional wetland palm uses in construction and cooking in Veracruz, Gulf of Mexico. **Indian Journal of Traditional Knowledge 11**: 408-413.
- Orozco-Martínez R., del-Val E., Lindig-Cisneros R., Paz H., Quesada M. y de la Barrera E.** 2012. Evaluation of three organic fertilizers for growing the widely cultivated crop *Cucurbita pepo* L. **African Journal of Agricultural Research 7**: 1087-1097.
- Tenopala J., González F.J., de la Barrera E.** 2012. Physiological responses of the green manure, *Vicia sativa*, to drought. **Botanical Sciences 90** (3): 305-311.

**Villa-Galaviz E., Boege K. y del-Val E.** 2012. Resilience in plant-herbivore networks during secondary succession. *PLOS-one* **7-12**: e53009.

**Blanckaert I., Paredes-Flores M., Espinosa-García F.J., Piñero D., y Lira-Saade R.** 2012. Ethnobotanical, morphological, phytochemical and molecular evidence for the incipient domestication of Epazote (*Chenopodium ambrosioides* L.: Chenopodiaceae) in a semi-arid region of Mexico. *Genetic Resources and Crop Evolution* **59**: 557-563.

**Sánchez-Blanco J., Sánchez-Blanco C., Sousa M. y Espinosa-García F.J.** 2012. Assessing introduced Leguminosae in Mexico to identify potentially high-impact invasive species. *Acta Botánica Mexicana* **100**: 43-79.

**Cendejas J., Vega C.A., Ordóñez O., Ferreira H.** 2012. Rendering of virtual tours of three dimensional model for application in higher education. *International Journal of Computer Science and Network Security* **6**(12): 116-121.

**Bonilla-Moheno M. y García-Frapolli E.** 2012. Conservation in Context: a comparison of conservation perspectives in a Mexican protected area. *Sustainability* **4**(9): 2317-2333.

**López-Lozano N.E., Eguiarte L.E., Bonilla-Rosso G., García-Oliva F., Martínez-Piedragil C., Rooks C. and Souza V.** 2012. Bacteria communities and nitrogen cycle in the gypsum soil in Cuatro Ciénegas Basin, Coahuila: A glimpse to a Mars analogue. *Astrobiology* **12**: 699-709.

**Peimbert M., Alcaraz L.D., Bonilla-Rosso G., Olmedo-Alvarez G., García-Oliva F., Segovia L., Eguiarte L.E. and Souza V.** 2012. Comparative metagenomics of two microbial mats at Cuatro Ciénegas Basin I: Ancient lessons on how to cope with an environment under severe nutrient stress. *Astrobiology* **12**(7): 648-658.

**Beltrán Y., Centeno C.M., García-Oliva F., Legendre P. y Falcón L.I.** 2012. N<sub>2</sub> fixation rates and associated diversity (nifH) of microbialite and mat-forming consortia from different aquatic environments in Mexico. *Aquatic Microbial Ecology* **67**(1): 15-24.

**Cortés-González J.C., Vega-Fraga M., Varela-Fregoso L., Martínez-Trujillo M, Carreón-Abud Y., Gavito M.E.** 2012. Arbuscular mycorrhizal fungi (AMF) communities and land use change: the conversion of temperate forests to avocado plantations and maize fields in central Mexico. *Fungal Ecology* **5**: 16-23.

**Montaño N.M., Alarcón A, Camargo-Ricalde S.L., Hernández-Cuevas L.V., Álvarez-Sánchez F.J., González-Chávez M.C., Gavito M.E., Sánchez-Gallén I., Ramos-Zapata J., Guadarrama-Chávez M.P., Maldonado-Mendoza I.E., Castillo S., García-Sánchez R., Trejo-Aguilar D. y Ferrera-Cerrato.** 2012. Research on arbuscular mycorrhizae in Mexico: an historical synthesis and future prospects. *Symbiosis* **57**: 111-126.

- Gavito M.E., y Azcón-Aguilar C.** 2012. Temperature stress in arbuscular mycorrhizal fungi: a test for adaptation to soil temperature in three isolates of *Funneliformis mosseae* from different climates. ***Agricultural and Food Science* 21**: 2-11.
- Arias-Margarito L, Soriano-Robles R, Sánchez-Vera E, González-Esquivel C.E.** 2012. Effect of the supplementation with multinutritional blocks of pitaya (*Stenocereus griseus* L.) on the live weight gain of goats in the low Mixteca of Oaxaca, México. ***Livestock Research for Rural Development* 7**(24): 119.
- Merlín-Uribe Y., González-Esquivel C.E., Contreras-Hernández A., Zambrano L., Moreno-Casasola P., Astier-Calderón M.** 2012. Environmental and socio-economic sustainability of chinampas (raised-beds) in Xochimilco, Mexico City. ***International Journal of Agricultural Sustainability***. online first-0: 0.
- Gutiérrez-Cedillo J.G., Aguilera Gómez L.I., González Esquivel C.E. Juan Pérez J.I.** 2012. Evaluación de la sustentabilidad posterior a una intervención agroecológica en el subtrópico del altiplano central de México. 2012. Evaluación de la sustentabilidad posterior a una intervención agroecológica en el subtrópico del altiplano central de México. ***Tropical and Subtropical Agroecosystems* 15**: 15-24.
- Saldívar-Iglesias P., Laguna-Cerda A., Esquivel-Alvarez C., González-Esquivel C.E.** 2012. Sostenibilidad de *Dalea lutea* en bosque mixto y pastizal en Tenancingo, Estado de México. ***Agronomía Mesoamericana* 1**(23): 129-139.
- Astier M., García-Barríos L., Galván-Miyoshi Y., González-Esquivel, C.E. y Masera O.** 2012. Assessing the sustainability of small farmer natural resource management systems. A critical analysis of the MESMIS program (1995 - 2010). ***Ecology and Society* 17**-3: 25.
- Arias D.M., Albarrán-Lara A.L., González-Rodríguez A., Peñaloza-Ramírez J. M., Leyva E. y Dorado O.** 2012. Genetic diversity and structure of wild populations of the tropical dry forest tree *Jacaratia mexicana* (Caricaceae) in the Biosphere Reserve Sierra de Huautla (Morelos, Mexico). ***Revista de Biología Tropical* 60**(1): 1-10.
- Meave J.A., Terrazas T., Ibarra-Manríquez G., Lorea-Hernández F.G., Gallardo-Cruz J.A., Medina-Lemos R., Portilla-Alonso R.M., Salas-Morales S.H. y Valencia S.** 2012. Botanical Sciences, nuevo nombre y otras adecuaciones editoriales para el Boletín de la Sociedad Botánica de México. ***Botanical Sciences* 90**(1): 1-11.
- Ibarra-Manríquez G., Cornejo-Tenorio G., González-Castañeda N., Piedra-Malagón E.M. y Luna A.** 2012. El género *Ficus* L. (Moraceae) en México. ***Botanical Sciences* 90**(4): 389-452.

- López-Toledo L., Ibarra-Manríquez G., Burslem D.F.R.P., Martínez-Salas E., Pineda-García F., y Martínez-Ramos M.** 2012. Protecting a single endangered species and meeting multiple conservation goals: an approach with *Guaicum sanctum* in Yucatan Peninsula, Mexico. ***Diversity and Distributions* 18**: 575-587.
- Anaya C.A., Jaramillo V.J., Martínez-Yrizar A. y García-Oliva F.** 2012. Large rainfall pulses control litter decomposition in a Tropical Dry Forest: evidence from an 8-year study. ***Ecosystems* 15**(4): 652-663.
- Larsen J., Graham J.H., Cubero J., Ravnskov S.** 2012. Biocontrol traits of plant growth suppressive arbuscular mycorrhizal fungi against root rot in tomato caused by *Pythium aphanidermatum*. ***European Journal of Plant Pathology* 133**: 361-369.
- Xu L., Ravnskov S., Larsen J., Nicolaisen M.** 2012. Linking fungal communities in roots, rhizosphere, and soil to the health status of *Pisum sativum*. ***FEMS Microbiology Ecology* 82**: 736-745.
- Xu L., Nicolaisen M., Larsen J., Ravnskov S.** 2012. Molecular characterization of root associated fungal communities in relation to health status of *Pisum sativum* using barcoded pyrosequencing. ***Plant and Soil* 357**: 395-405.
- Xu L., Ravnskov S., Larsen J., Nilson H., Nicolaisen M.** 2012. Soil fungal community structure along a soil health gradient in pea fields examined using deep amplicon sequencing. ***Soil Biology & Biochemistry* 46**: 26-32.
- Xu L., Nicolaisen M., Larsen J., Ravnskov S.** 2012. Succession of root-associated fungi in *Pisum sativum* during a plant growth cycle as examined by 454 pyrosequencing. ***Plant and Soil* 358**: 225-233.
- Escutia-Lara Y., Lara-Cabrera S., Gómez-Romero M. y Lindig-Cisneros R.** 2012. Common reed (*Phragmites australis* Cav. Trin ex. Steud.) harvest as a control method in a Neotropical wetland in Western México. ***Hidrobiologica* 22**: 125-131.
- Díaz-Rodríguez B., Blanco-García A., Gómez-Romero M. y Lindig-Cisneros R.** 2012. Filling the gap: restoration of biodiversity for conservation in productive forest landscapes. ***Ecological Engineering* 40**: 88-94.
- López-Arcos D., Gómez-Romero M., Lindig-Cisneros R. y Zedler P.H.** 2012. Fire-mobilized nutrients from hydrophyte leaves favor differentially *Typha domingensis* seedling growth. ***Environmental and Experimental Botany* 78**: 33-38.

- Soto-Correa J.C., Sáenz-Romero C., Lindig-Cisneros R., Sánchez-Vargas N. y Cruz-de-León J.** 2012. Variación genética entre procedencias de *Lupinus elegans* Kunth. zonificación altitudinal y migración asistida. **Agrociencia 46**: 593-608.
- Sáenz-Romero C., Rehfeldt G.E., Duval P. y Lindig-Cisneros R.** 2012. *Abies religiosa* habitat prediction in climatic change scenarios and implications for monarch butterfly conservation in Mexico. **Forest Ecology and Management 275**: 98-106.
- Martínez-Cruz J. y Ibarra-Maríquez G.** 2012. Áreas prioritarias de conservación para la flora leñosa del estado de Colima, México. **Acta Botanica Mexicana 99**: 31-53.
- Aguilar-Reyes B., Cejudo-Ruiz R., Martínez-Cruz J., Bautista F., Goguitchaichvili A., Carvallo C. y Morales J.** 2012. *Ficus benjamina* leaves as indicator of atmospheric pollution: a reconnaissance study. **Studia Geophysica et Geodaetica 56**: 879-887.
- Calderón-Aguilera L.E., Rivera-Monroy V.H., Porter-Bolland L., Martínez-Yrizar A., Ladah L., Martínez-Ramos M., Alcocer J., Santiago-Pérez A.L., Hernández-Arana H.A., Reyes-Gómez V.M., Pérez-Salicrup D.R., Díaz-Nuñez V., Sosa-Ramírez J.** 2012. An Assessment of natural and human disturbance effects on Mexican ecosystems: current trends and research gaps. **Biodiversity and Conservation 21**(3): 589-617.
- Castro-Colina, L., Martínez-Ramos, M., Sánchez-Coronado, M.E., Huante, P., Mendoza, A., y A. Orozco-Segovia.** 2012. Effect of hydropriming and acclimatation treatments on *Quercus rugosa* acorns and seedlings. **European Journal of Forest Research European Journal of Forest Research 131**: 747-756.
- De la Peña-Cuéllar, E., Stoner, K.E., Avila-Cabadilla, L.D., Martínez-Ramos, M. y Estrada A.** 2012. Phyllostomid bat assemblages in different successional stages of tropical rain forest in Chiapas, Mexico. **Biodiversity and Conservation 21**: 1381-1397.
- Hernández-Barríos, J.C., Anten, N.P.R., Ackerly, D.D., y Martínez-Ramos M.** 2012. Defoliation and gender effects on fitness components in three congeneric and sympatric understory palms. **Journal of Ecology 100**: 1544-1556.
- Jansen, M., Zuidema, P.A., Anten, N.P.R., y Martínez-Ramos, M.** 2012. Strong persistent growth differences govern individual performance and population dynamics in a tropical forest understory palm. **Journal of Ecology 100**: 1224-1232.
- Lázaro-Zermeño, J.M., González-Espinosa, M., Mendoza, A. y Martínez-Ramos M.** 2012. Historia natural de *Dioon merolae* (Zamiaceae) en Chiapas, México. **Botanical Sciences 90**: 73-87.

**Letcher, S.G., Chazdon, R.L., Andrade, A.C.S., Bongers, F., van Breugel, M., Finegan, B., Laurance, S.G., Martínez-Ramos, M., Mesquita, R.C.G., y Williamson G.B.** 2012. Phylogenetic community structure during succession: evidence from three Neotropical forest sites. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics* **14**: 79-87

**Lohbeck, M., Poorter, L., Paz, H., Pla, L., van Breugel, M., Martínez-Ramos, M., y F. Bongers.** 2012. Functional Diversity changes during tropical forest succession. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics* **14**: 89-96.

**López-Toledo, L., Anten, N.P.R., Endress, B., Ackerly, D.D., y Martínez-Ramos M.** 2012. Resilience to chronic defoliation in a dioecious understory tropical rain forest palm. *Journal of Ecology* **100**: 1245-1256.

**Muñiz-Castro, M. A., Williams-Linera, G., y Martínez-Ramos, M.** 2012. Dispersal mode, shade tolerance and phytogeographical affinity of tree species during secondary succession in tropical montane cloud forest. *Plant Ecology* **213**: 339-353.

**Van Breugel, M., van Breugel, P., Jansen, P.A., Martínez-Ramos, M., y Bongers F.** 2012. The relative importance of above- versus belowground competition for tree growth and survival during early succession of a tropical moist forest. *Plant Ecology* **213**:25-34

**Ruiz-Mercado I., Masera O. y Smith K.** 2012. Understanding the Patterns of Cookstove Adoption and Sustained Use and their Impact in Exposure Reduction: Results from Guatemala and Mexico. *Epidemiology* **55**(23): 278.

**Mwampamba T.H., Owen M, y Pigaht M.** 2012. Opportunities, challenges, and the way forward for the charcoal briquette industry in Sub-Saharan Africa. *Energy for Sustainable Development*.

**Larrazábal A., McCall M., Mwampamba T.H. y Skutsch M.** 2012. The role of community carbon monitoring for REDD+: A review of experiences. *Current Opinion in Environmental Sustainability* **6**(4): 707-716.

**Montaño N., Sandoval-Pérez A.L., Nava-Mendoza M., Sánchez-Yañez J. M. y García-Oliva F.** 2012. Variación espacial y estacional de grupos funcionales de bacterias cultivables del suelo de un bosque tropical seco en México. *Biología Tropical International* **61**(1): 0.

**Sánchez-Sánchez H., López-Barrera G., Peñaloza-Ramírez J.M., Rocha-Ramírez V. y Oyama, K.** 2012. Phylogeography reveals routes of colonization of the bark beetle *Dendroctonus approximatus* Dietz in Mexico. *Journal of Heredity* **103**(5): 638-650.

- Pacheco-Olvera A., Hernández-Verdugo S., Rocha-Ramírez V., González-Rodríguez A. y Oyama K.** 2012. Genetic diversity and structure of wild and domesticated populations of *Capsicum annuum* L. from northwestern Mexico assessed with simple sequence repeats (SSRs). **Crop Science** **52**: 231-241.
- Leal-Nares O., Mendoza Cantú M., Pérez-Salicrup D.R., Geneletti D., López Granados E. Carranza E.** 2012. Distribución potencial del *Pinus martinzii*: Un modelo espacial basado en conocimiento ecológico y análisis multicriterio. **Revista Mexicana de Biodiversidad** **83**: 1152-1170.
- Álvarez-Añorve M.Y, Quesada M., Sánchez-Azofeifa A, Ávila-Cebadilla L.D . y Gamon J.** 2012. Functional regeneration and spectral reflectance of trees during succession in a highly diverse tropical dry forest ecosystem. **American Journal of Botany** **99**(5): 816-826.
- Ávila-Cebadilla L.D., Sánchez-Azofeifa G.A., Stoner K.E., Álvarez-Añorve M.Y., Quesada M. y Portillo-Quintero C.A.** 2012. Local and landscape factors determining occurrence of phyllostomid bats in tropical secondary forests. **PLoS ONE** **7**: 4.
- Martén-Rodríguez S., Quesada M. y Momen B.** 2012. Effects of local plant density and incomplete dichogamy on the reproductive success of the rare Neotropical palm *Geonoma petiolata*. **Biotropica** **44**(5): 680-688.
- Calderón-Cortés N., Quesada M., Watanabe H., Cano-Camacho H. y Oyama K.** 2012. Endogenous plant cell wall digestion in insects: a key evolutionary innovation. **Annual Review of Ecology and Systematics** **43**: 115-130.
- Lobo J.A, Solis S., Fuchs E.J., y Quesada M.** 2012. Individual and temporal variation in out-crossing rates and pollen flow patterns in *Ceiba pentandra* (Malvaceae: Bombacoidea). **Biotropica** **44**(5): 290-304.
- Aguilar R, Ashworth L., Calviño A. y Quesada M.** 2012. What is left after sex in fragmented habitats? Assessing the quantity and quality of progeny in the endemic tree *Prosopis caldenia* (Fabaceae). **Biological Conservation** **152**: 81-89.
- Schondube J.E.** 2012. Differences in nectar use potential in a guild of birds: a gut's view. **Ornitología Neotropical** **23**: 101-118.
- Medina-Tapia N., Ayala-Berdón J., Morales-Pérez L., Mirón-Melo L. y Schondube J.E.** 2012. Do hummingbirds have a sweet-tooth? Gustatory sugar thresholds and sugar selection in the broad-billed hummingbird *Cyananthus latirostris*. **Comparative Biochemistry and Physiology, Part A.** **161**(3): 307-314.

- McGregor-Fors I., Morales-Pérez L. y Schondube J.E.** 2012. From forest to cities: effects of urbanization on subtropical mountain bird communities. *Studies in Avian Biology. Urban Bird Ecology and Conservation* **45**: 33-48.
- Lara C., Feria-Arroyo P.T., Dale J., Muñoz J., Arizmendi M.C., Ornelas J.F., Ortíz-Pulido R., Rodríguez-Flores C.I., Díaz-Valenzuela R., Martínez-García V., Díaz-Palacios A., Partida R., Enríquez P.L., Rangel-Salazar J.L. y Schondube J.E.** 2012. Efectos potenciales del cambio climático en la distribución de colibríes: un estudio de caso con especies de los géneros *Amazilia* y *Cyananthus*. *Ornitología Neotropical* **23**: 53-70.
- Ruiz-Gutiérrez V., Doherty P. F., E. Santana C., Contreras Martínez S., Schondube J.E., Verdugo-Munguía H., y Iñigo-Elias E.** 2012. Survival of Resident Neotropical Birds: Considerations for sampling and analysis based on 20 years of bird-banding efforts in Mexico. *The Auk* **129**(3): 500-509.
- MacGregor-Fors I. y Schondube J.E.** 2012. Urbanizing the wild: shifts in bird communities associated to small human settlements. *Revista Mexicana de Biodiversidad* **83**: 477-486.
- Toledo V.M. y Moguel P.** 2012. Coffee and Sustainability: The Multiple Values of Traditional Shaded Coffee. *Journal of Sustainable Agriculture* **36**(4): 353-377.
- Garcillán P.P., Vega E. Martorell C.** 2012. The *Brahea edulis* palm forest in Guadalupe Island: A North American fog oasis. *Revista Chilena de Historia Natural* **85**: 137-145.
- Aguilar R., Ghilardi A., Vega E., Skutsch M. & Oyama K.** 2012. Sprouting productivity and allometric relationships of two oak species managed for traditional charcoal making in central Mexico. *Biomass and Bioenergy* **36**: 192-207.

## 2013

- Braga, R.F., Korasaki, V., Andresen, E., & Louzada, J.** 2013. Dung beetle community and functions along a habitat-disturbance gradient in the amazon: a rapid assessment of ecological functions associated to biodiversity. *Plos One* **8**: 0 - 0.
- Cortes-Flores, J., Andresen, E., Cornejo-Tenorio, G., & Ibarra-Manríquez, G.** 2013. Fruiting phenology of seed dispersal syndromes in a Mexican Neotropical temperate forest. *Forest Ecology and Management* **289**: 445 - 454.
- Aguilar-Melo, A.R., Andresen, E., Cristobal-Azkarate, J., Arroyo-Rodríguez, V., Chavira, R., Schondube, J., Serio-Silva, J.C., & Cuarón, A. D.** 2013. Behavioral and Physiological Responses to Subgroup Size and Number of People in Howler Monkeys Inhabiting a Forest Fragment Used for Nature-Based Tourism. *American Journal of Primatology* **75**: 1108-1116.

- Villalobos, F., Lira-Noriega, A., Soberon, J., & Arita, H.T.** 2013. Range-diversity plots for conservation assessments: Using richness and rarity in priority setting. *Biological Conservation* 158: 313 - 320.
- Trejo-Barocio, P. & Arita, H.** 2013. The Co-Occurrence of Species and the Co-Diversity of Sites in Neutral Models of Biodiversity. *Plos One* 8: 0 - 0.
- Arita, Héctor T.** 2013. Bird communities and wind farms: a phylogenetic and morphological approach. *Biodiversity And Conservation* 22: 2821 - 2836.
- Arroyo-Rodríguez, V., Ros, M., Escobar, F., Melo, FPL., Santos, BA., Tabarelli, M., & Chazdon, R.** 2013. Plant beta-diversity in fragmented rain forests: testing floristic homogenization and differentiation hypotheses. *Journal of Ecology* 101: 1449 - 1458.
- Garmendia, A., Arroyo-Rodríguez, V., Estrada, A., Naranjo, EJ., & Stoner, K.E.** 2013. Landscape and patch attributes impacting medium- and large-sized terrestrial mammals in a fragmented rain forest. *Journal of Tropical Ecology* 29: 331 - 344.
- Arroyo-Rodríguez, V., González-Pérez, IM., Garmendia, A., Sola, M., & Estrada, A.** 2013. The relative impact of forest patch and landscape attributes on black howler monkey populations in the fragmented Lacandona rainforest, Mexico. *Landscape Ecology* 28: 1717 - 1727.
- Melo, FPL., Arroyo-Rodríguez, V., Fahrig, L., Martínez-Ramos, M., & Tabarelli, M.** 2013. On the hope for biodiversity-friendly tropical landscapes. *Trends In Ecology & Evolution* 28: 462 - 468.
- Luna-Sánchez, E. & Ávila, P.** 2013. Del ecologismo de los ricos al ecologismo de los pobres. *Revista Mexicana de Sociología* 75: 63 - 89.
- Russell, R., Guerry, AD., Balvanera, P., Gould, RK., Basurto, X., Chan, KMA., Klain, S., Levine, J., & Tam, J.** 2013. Humans and Nature: How Knowing and Experiencing Nature Affect Well-Being. *Annual Review of Environment And Resources* 38: 473 - 502.
- Martínez-Estevez, L., Balvanera, P., Pacheco, J., & Ceballos, G.** 2013. Prairie dog decline reduces the supply of ecosystem services and leads to desertification of semiarid grasslands. *Plos One* 8: 0 - 0.
- Vihervaara, P., D'Amato, D., Forsius, M., Angelstam, P., Baessler, C., Balvanera, P., Boldgiv, B., Bourgeron, P., Dick, J., Kanka, R., Klotz, S., Maass, M., Melecis, V., Petrik, P., Shibata, H., Tang, JW., Thompson, J., & Zacharias, S.** 2013. Using long-term ecosystem service and biodiversity data to study the impacts and adaptation options in response to climate change: insights from the global ILTER sites network. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 5: 53 - 66.

- Benítez-Malvido, J., & Martínez-Ramos, M.** 2013. Long-term performance and herbivory of tree seedlings planted into primary and secondary forests of Central Amazonia. *Journal of Tropical Ecology* 29: 301 - 311.
- Casas, A. & Tecante, A.** 2013. The *Opuntia* (Cactaceae) and *Dactylopius* (Hemiptera: Dactylopiidae) in Mexico: A historical perspective of use, interaction and distribution with particular emphasis on chemical and phylogenetic aspects of the *Dactylopius* species. *Acta Horticulturae* 995: 367 - 378.
- Guillen, S., Casas, A., Terrazas, T., Vega, E. & Martínez-Palacios, A.** 2013. Differential survival and growth of wild and cultivated seedlings of columnar cacti: consequences of domestication. *American Journal of Botany* 100: 2364-2379.
- Rodríguez-Morales, J., Guillen, S., & Casas, A.** 2013. Consequences of domestication of *Stenocereus stellatus* in seed size and germination in a water stress gradient. *Botanical Sciences* 91: 485- 492.
- Cruse-Sanders, JM., Parker, KC., Friar, EA., Huang, DI., Mashayekhi, S., Prince, LM., Otero-Arnaiz, A., & Casas, A.** 2013. Managing diversity: Domestication and gene flow in *Stenocereus stellatus* Riccob. (Cactaceae) in Mexico. *Ecology and Evolution* 3: 1340 - 1355.
- Larios, C., Casas, A., Vallejo, M., Moreno-Calles, AI., & Blancas, J.** 2013. Plant management and biodiversity conservation in Nahuatl homegardens of the Tehuacan Valley, Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 9: 74.
- Arellanes, Y., Casas, A., Arellanes, A., Vega, E., Blancas, J., Vallejo, M., Torres, I., Rangel-Landa, S., Moreno, AI., Solís, L., & Pérez-Negron, E.** 2013. Influence of traditional markets on plant management in the Tehuacan Valley. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 9: 38.
- Rodríguez-Oseguera, AG., Casas, A., Herrerias-Diego, Y., & Pérez-Negron, E.** 2013. Effect of habitat disturbance on pollination biology of the columnar cactus *Stenocereus quevedonis* at landscape-level in central Mexico. *Plant Biology* 15: 573 - 582.
- Blancas, J., Casas, A., Pérez-Salicrup, D., Caballero, J., & Vega, E.** 2013. Ecological and socio-cultural factors influencing plant management in Nahuatl communities of the Tehuacan Valley, Mexico. *Journal of Ethnobiology And Ethnomedicine* 9: 0-0.
- Schroeder, N.M., & Castillo, A.** 2013. Collective Action in the Management of a Tropical Dry Forest Ecosystem: Effects of Mexico's Property Rights Regime. *Environmental Management* 51: 850 - 861.

- Cornejo-Tenorio, G., Sánchez-García, E., Flores-Tolentino, M., Santana-Michel, F.J., & Ibarra-Manríquez, G.** 2013. Flora and vegetation of hill El Aguila, Michoacan, Mexico. *Botanical Sciences* 91: 155-180.
- de la Barrera, E. & Lindig-Cisneros, R.** 2013. Fertilización y asociación con especies pioneras herbáceas en el crecimiento de *Pinus pseudostrobus*. *Phyton, International Journal of Experimental Botany* 82: 135 - 143.
- Díaz-Rodríguez, B., del Val, E., Gómez-Romero, M., Gómez-Ruíz, P.A. & Lindig-Cisneros, R.** 2013. Conditions for establishment of a key restoration species, *lupinus elegans* kunth, in a mexican temperate forest. *Botanical Sciences* 91: 225-232.
- Suazo-Ortuno, I., del Val, E. & Benítez-Malvido, J.** 2013. Rediscovering an extraordinary vanishing bug: *Llaveia axin axin*. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 84: 338 - 346.
- del Val, E.** 2013. Incidencia de gallina ciega, sistemas de manejo campesinos y variabilidad climática en la comunidad de Napízaro, Michoacán (México). *Agroecología* 8: 53 - 62.
- Arnes E., Antonio J., del Val, E., & Astier M.** 2013. Sustainability and climate variability in low-input peasant maize systems in the central Mexican highlands. *Agriculture, Ecosystems And Environment* 181: 195 - 205.
- MacGregor-Fors, I., Ortega-Álvarez, R., Barrera-Guzman, A., Sevillano, L., & del Val, E.** 2013. Tama-risk? Avian responses to the invasion of saltcedars (*Tamarix ramosissima*) in Sonora, Mexico. *Revista Mexicana De Biodiversidad* 84: 1284 - 1291.
- Bautista-Lozada, A., & Espinosa-García, F.J.** 2013. Odor Uniformity among Tomato Individuals in Response to Herbivore Depends on Insect Species. *Plos One* 10 - 8: 0 - 0.
- Bravo-Monzón, A. E., Ríos-Vásquez, E., Delgado-Lamas, G. & Espinosa-García, F. J.** 2013. Chemical diversity among populations of *Mikania micrantha*: geographic mosaic structure and herbivory. *Oecologia* 174: 195-203.
- Reyes-García, V., Ruíz-Mallen, I., Porter-Bolland, L., García-Frapolli, E., Ellis, EA., Méndez, ME., Pritchard, DJ., & Sánchez-González, M. C.** 2013. Local Understandings of Conservation in Southeastern Mexico and Their Implications for Community-Based Conservation as an Alternative Paradigm. *Conservation Biology* 27: 856 - 865.
- García-Frapolli, E., García-Contreras, R., Balderas, UJ., González-Cruz, G., Astorga-De Ita, D., Cohen-Salgado, D., & Vega, E.** 2013. Fostering traditional Yucatec Maya management of natural resources through microcredits: a community case study. *Society & Natural Resources* 26: 1351 - 1364.

- López-Lozano, N.E., Heidelberg, K.B., Nelson, W.C., García-Oliva, F., Eguiarte L.E., & Souza V.** 2013. Microbial secondary succession in soil microcosms of a desert oasis in the Cuatro Ciénegas Basin, Mexico. *PeerJ* 1 - 2013: 0 - 0.
- Muradian, R., Arsel, M., Pellegrini, L., Adaman, F., Aguilar, B., Agarwal, B., Corbera, E., Ezzine de Blas, D., Farley, J., Froger, G., García-Frapolli, E., Gómez-Baggethun, E., Gowdy, J., Kosoy, N., Le Coq, J.F., Leroy, P., May, P., Méral, P., & Mibielli, P.** 2013. Payments for ecosystem services and the fatal attraction of win-win solutions. *Conservation Letters* 6: 274 - 279.
- García-Oliva, F.** 2013. Almacenes de carbono en Bosques Montañños de Niebla de la sierra Norte de Oaxaca, México. *Agrociencia* 47: 171 - 180.
- Austin, A., Bustamante, M., Nardoto, G., Mitre, S., Pérez, T., Ometto, J., Ascarrunz, N., Forti, M.C., Longo, K., Gavito, M. E., Pérez, C. A., Prast, A. E. & Martinelli, A.** 2013. Latin America's Nitrogen Challenge. *Science* 6129 - 340: 149 - 149.
- Trejo, D., Bañuelos-Trejo, J., Lara-Capistrán, L., Gavito, M.E., Carreón-Abud, & Ortíz, G.** 2013. Effects of seven different mycorrhizal inoculum in *Persea americana* in sterile and non-sterile soil. *Tropical and Subtropical Agroecosystems* 16: 423 - 429.
- González-Ávila P., Torres-Miranda A., Villegas-Ríos M., & Luna-Vega I.** 2013. Species diversity and ecological patterns of Phaeoclavulina species in Mexico with implications for conservation. *North American Fungi* 16 - 8: 0 - 0.
- Merlin-Uribe, Y., González-Esquivel, C.E., Contreras-Hernández, A., Zambrano, L., Moreno-Casasola, P., & Astier, M.** 2013. Environmental and socio-economic sustainability of chinampas (raised beds) in Xochimilco, Mexico City. *International Journal of Agricultural Sustainability* 11: 216 - 233.
- Herrera-Arroyo, M.L., Sork, V.L., González-Rodríguez, A., Rocha-Ramírez, V., Vega, E. & Oyama, K.** 2013. Seed-mediated connectivity among fragmented populations of *Quercus castanea* (FAGACEAE) in a mexican landscape. *American Journal of Botany* 100: 1663 - 1671.
- Petit, R J., Carlson, J., Curtu, A L., Loustau, M.L., Plomion, C., González-Rodríguez, A., Sork, V. & Doucouso, A.** 2013. Fagaceae trees as models to integrate ecology, evolution and genomics. *New Phytologist* 197: 369 - 371.
- Magallán, F., Martínez, M., Hernández-Sandoval, L., González-Rodríguez, A. & Oyama, K.** 2013. Diversidad genética de *Lilaea scilloides* (Juncaginaceae) en el centro de México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 84: 240 - 248.

- Madeira, JA., Fernandes, GW., González-Rodríguez, A., & Cuevas-Reyes, P.** 2013. Tri-trophic interactions among congeneric sympatric host plants of Chamaecrista, seed predators and parasitoids. *Arthropod-Plant Interactions* 4 - 7: 403 - 413.
- Hernández-Calderón, E., González-Rodríguez, A., Méndez-Alonzo, R., Vega-Pena, E., & Oyama, K.** 2013. Contrasting leaf phenology in two white oaks, *Quercus magnoliifolia* and *Quercus resinosa*, along an altitudinal gradient in Mexico. *Canadian Journal of Forest Research* 43: 208 - 213.
- Scareli-Santos, C., Sánchez-Mondragon, M.L., González-Rodríguez, A. & Oyama, K.** 2013. Foliar micromorphology of mexican oaks (*Quercus*: Fagaceae). *Acta Botanica Mexicana* 104: 31- 52.
- Cuevas-Reyes, P., Gilberti, L., González-Rodríguez, A., & Fernandes, GW.** 2013. Patterns of herbivory and fluctuating asymmetry in *Solanum lycocarpum* St. Hill (Solanaceae) along an urban gradient in Brazil. *Ecological Indicators* 24: 557 - 561.
- Magallan, F., Martínez, M., Hernández-Sandoval, L., González-Rodríguez, A. & Oyama, K.** 2013. Genetic diversity of *Lilaea scilloides* (Juncaginaceae) in central Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 1 - 84: 240 - 248.
- Carrillo-Reyes, P., Sahagun-Godínez, E., & Ibarra-Manríquez, G.** 2013. The genus *Disciphania* (Menispermaceae: Tinosporoideae, Tinosporeae) in Mexico. *Brittonia* 65: 439 - 451.
- Jaime, R., Rey, PJ., Alcantara, JM., & Bastida, JM.** 2013. Glandular trichomes as an inflorescence defence mechanism against insect herbivores in Iberian columbines. *Oecologia* 172: 1051 - 1060.
- Jensen, B., Knudsen, IMB., Andersen, B., Nielsen, KF., Thrane, U., Jensen, DF., & Larsen, J.** 2013. Characterization of microbial communities and fungal metabolites on field grown strawberries from organic and conventional production. *International Journal of Food Microbiology* 3 - 160: 313 - 322.
- Yu, L., Nicolaisen, M., Larsen, J., & Ravnskov, S.** 2013. Organic fertilization alters the community composition of root associated fungi in *Pisum sativum*. *Soil Biology & Biochemistry* 58: 36 - 41.
- Encino-Ruíz, L., Lindig-Cisneros, R., Gómez-Romero, M., & Blanco-García, A.** 2013. Performance of three tropical forest tree species in a test deciduous ecological restoration. *Botanical Sciences* 1 - 91: 107 - 114.
- Gómez-Romero, M., Villegas, J., Saenz-Romero, C., & Lindig-Cisneros, R.** 2013. Effect of mycorrhization in the establishment of *Pinus pseudostrobus* in gullies. *Madera y Bosques* 3 - 19: 51 - 63.

- Ortega-Álvarez, R., Lindig-Cisneros, R., MacGregor-Fors, I., Renton, K., & Schondube, J.E.** 2013. Avian community responses to restoration efforts in a complex volcanic landscape. *Ecological Engineering* 53: 275 - 283.
- Soto-Correa, J.C., Saenz-Romero, C., Lindig-Cisneros, R., & de la Barrera, E.** 2013. The neotropical shrub *Lupinus elegans*, from temperate forests, may not adapt to climate change. *Plant Biology* 3 - 15: 607 - 610.
- Gómez-Ruiz, P.A., Lindig-Cisneros, R., & Vargas-Ríos, O.** 2013. Facilitation among plants: A strategy for the ecological restoration of the high-andean forest (Bogota, DC-Colombia). *Ecological Engineering* 57: 267 - 275.
- Castellanos-Acuna, D., Saenz-Romero, C., Lindig-Cisneros, R.A., Sánchez-Vargas, N.M., Lobbit, P., & Montero-Castro, J.C.** 2013. Altitudinal variation among species and provenance of *Pinus pseudostrobus*, *P. devoniana* and *P. leiophylla*. NURSERY TEST. *Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente* 19: 399 - 411.
- Lindig-Cisneros, R.** 2013. Genetic variation among *Pinus hartwegii* populations, altitudinal seed zone re-delineation and proposed assisted migration. *Silvae Genetica*.
- Loya-Rebollar, E., Saenz-Romero, C., Lindig-Cisneros, R.A., Lobit, P., Villegas-Moreno, J.A., & Sánchez-Vargas, N.M.** 2013. Clinal variation in *Pinus hartwegii* populations and its application for adaptation to climate change. *Silvae Genetica* 62: 86 - 95.
- Leonti, M., Cabras, S., Castellanos, M.E., Challenger, A., Gertsch, J., & Casu, L.** 2013. Bioprospecting: Evolutionary implications from a post-olmec pharmacopoeia and the relevance of widespread taxa. *Journal of Ethnopharmacology* 147: 92 - 107.
- Leonti, M., Cabras, S., Castellanos, M.E., Challenger, A., Gertsch, J., & Casu, L.** 2013. *Hemidesmus indicus* induces apoptosis as well as differentiation in a human promyelocytic leukemic cell line. *Journal of Ethnopharmacology* 147: 84 - 91.
- López-Sepulveda, P., Takayama, K., Greimler, J., Penailillo, P., Crawford, D.J., Baeza, M., Ruíz, E., Kohl, G., Tremetsberger, K., Gatica, A., Letelier, L., Novoa, P., Novak, J & Stuessy, T.F.** 2013. Genetic variation (aflps and nuclear microsatellites) in two anagenetically derived endemic species of *Myrceugenia* (MYRTACEAE) on the Juan Fernández Islands, Chile. *American Journal of Botany* 100: 722 - 734.
- Rendon-Carmona, H., Martínez-Yrizar, A., Maass, J.M., Pérez-Salicrup, D.R., & Burquez, A.** 2013. Selective extraction of stakes for horticultural use in Mexico: A case for the conservation of the tropical deciduous forest and its resources. *Botanical Sciences* 91: 493-503.

- Ellis, T.W., Murray, W., Paul, K., Kavalieris, L., Brophy, J., Williams, C. & Maass, M.** 2013. Electrical capacitance as a rapid and non-invasive indicator of root length. *Tree Physiology* 33: 3-17.
- Martínez-Cruz J., Méndez-Toribio M., Cortes-Flores J., Coba-Pérez P., Cornejo-Tenorio G. & Ibarra-Manríquez G.** 2013. Structure and diversity of seasonally forests disappeared by the construction of the dam Gral. Francisco J. Múgica, in Balsas River Basin, Michoacán, Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 84: 1216 - 1234.
- Schuller, E., Martínez-Ramos, M., & Hietz, P.** 2013. Radial Gradients in Wood Specific Gravity, Water and Gas Content in Trees of a Mexican Tropical Rain Forest. *Biotropica* 45: 280-287.
- Maza-Villalobos S., Poorter L. & Martínez-Ramos, M.** 2013. Effects of ENSO and temporal rainfall variation in the dynamics of sucesional communities over the old-field succession in a tropical dry forest. *PLoS One* 8(12): e82040.
- Mendoza-Hernández, P. E., Orozco-Segovia, A., Meave, JA., Valverde, T., & Martínez-Ramos, M.** 2013. Vegetation recovery and plant facilitation in a human-disturbed lava field in a megacity: searching tools for ecosystem restoration. *Plant Ecology* 214: 153 - 167.
- Lohbeck, M., Poorter, L., Lebrija-Trejos, E., Martínez-Ramos, M., Meave, J. A., Paz, H., Pérez-García, E. A., Romero-Pérez, I. E., Tauro, A. & Bongers, F.** 2013. Successional changes in functional composition contrast for dry and wet tropical forest. *Ecology* 94: 1211-1216.
- Meli, P., Martínez-Ramos, M., & Rey-Benayas, JM.** 2013. Selecting Species for Passive and Active Riparian Restoration in Southern Mexico. *Restoration Ecology* 21: 163 - 165.
- Moles, AT., Peco, B., Wallis, IR., Foley, WJ., Poore, AGB., Seabloom, EW., Vesk, PA., Bisigato, AJ., Cella-Pizarro, L., Clark, CJ., Cohen, PS., Cornwell, WK., Edwards, W., Ejrnaes, R., Gonzales-Ojeda, T., Graae, BJ., Hay, G., Lumbwe, FC., Magana-Rodríguez, B., Moore, BD,..., Rodríguez-Velázquez, J.,...,Martínez-Ramos, M. et. al.** 2013. Correlations between physical and chemical defences in plants: tradeoffs, syndromes, or just many different ways to skin a herbivorous cat? *New Phytologist* 198: 252 - 263.
- Martínez-Negrete, M., Martínez, R., Joaquin, R., Sheinbaum, C., & Maserá, O.R.** 2013. Is modernization making villages more energy efficient? A long-term comparative end-use analysis for Cheranatzicurin village, Mexico. *Energy For Sustainable Development* 17: 463 - 470.
- García, CA., Riegelhaupt, E., & Maserá, O.** 2013. Scenarios of bioenergy in Mexico: potential substitution of fossil fuels and GHG mitigation. *Revista Mexicana de Física* 59: 93 - 103.

- Anenberg, SC., Balakrishnan, K., Jetter, J., Masera, O., Mehta, S., Moss, J., & Ramanathan, V.** 2013. Cleaner Cooking Solutions to Achieve Health, Climate, and Economic Cobenefits. *Environmental Science & Technology* 9 - 47: 3944 - 3952.
- Smith, P., Haberl, H., Popp, A., Erb, KH., Lauk, C., Harper, R., Tubiello, FN., Pinto, AD., Jafari, M., Sohi, S., Masera, O., Bottcher, H., Berndes, G., Bustamante, M., Ahammad, H., Clark, H., Dong, HM., Elsiddig, EA., Mbow, C., Ravindranath, NH., Rice, CW., Abad, CR., & Romanov.** 2013. How much land-based greenhouse gas mitigation can be achieved without compromising food security and environmental goals?. *Global Change Biology* 19: 2285 - 2302.
- Merlin-Uribe, Y., Contreras-Hernández, A., Astier-Calderón, M., Jensen, OP., Zaragoza, R., & Zambrano, L.** 2013. Urban expansion into a protected natural area in Mexico City: alternative management scenaRíos. *Journal of Environmental Planning And Management* 3 - 56: 398 - 411.
- Ghilardi, A., Mwampamba, T. & Dutt, G.** 2013. What role will charcoal play in the coming decades? Insights from up-to-date findings and reviews. *Energy For Sustainable Development* 2 - 17: 73-74.
- Mwampamba, T.H., Owen, M., & Pigaht, M.** 2013. Opportunities, challenges and way forward for the charcoal briquette industry in Sub-Saharan Africa. *Energy For Sustainable Development* 17: 158 - 170.
- Mwampamba, T.H., Ghilardi, A., Sander, K., & Chaix, KJ.** 2013. Dispelling common misconceptions to improve attitudes and policy outlook on charcoal in developing countries. *Energy For Sustainable Development* 2 - 17: 75 - 85.
- Montano, NM., Sandoval-Pérez, AL., Nava-Mendoza, M., Sánchez-Yañez, JM. & García-Oliva, F.** 2013. Spatial and seasonal variation of soil culturable-bacterial functional groups in a Mexican tropical dry forest. *Revista de Biología Tropical* 61: 439 - 453.
- Ávila-Díaz, I., Garibay-Orijel, R., Magana-Lemus, RE., & Oyama, K.** 2013. Molecular evidence reveals fungi associated within the epiphytic orchid *Laelia speciosa* (hbk) schltr. *Botanical Sciences* 91: 523 - 529.
- Castillo, G., Cruz, LL., Hernández-Cumplido, J., Oyama, K., Flores-Ortíz, CM., Fornoni, J., Valverde, PL., & Nuñez-Farfan, J.** 2013. Geographic association and temporal variation of chemical and physical defense and leaf damage in *Datura stramonium*. *Ecological Research* 28: 663 - 672.

- Castillo-Santiago, MA., Ghilardi, A., Oyama, K., Hernández-Stefanoni, JL., Torres, I., Flamenco-Sandoval, A., Fernández, A., & Mas, J.F.** 2013. Estimating the spatial distribution of woody biomass suitable for charcoal making from remote sensing and geostatistics in central Mexico. *Energy for Sustainable Development* 17: 177 - 188.
- López-Zavala, R., Cano-Camacho, H., Chassin-Noria, O., Oyama, K., Vazquez-Marrufo, G. & Zavala-Paramo, M.G.** 2013. Genetic diversity and population structure of Mexican domesticated turkeys [Diversidad genética y estructura de poblaciones de pavos domésticos mexicanos. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias* 4: 417 - 434.
- Rivera-Ortíz F.A., Oyama K., Ríos-Munoz C.A., Solorzano S., Navarro-Siguenza A.G., & Del Coro Arizmendi M.** 2013. Habitat characterization and modeling of the potential distribution of the Military Macaw (*Ara militaris*) in Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 84: 1200 - 1215.
- Torres-Miranda, A., Luna-Vega, I., & Oyama, K.** 2013. New Approaches to the Biogeography and Areas of Endemism of Red Oaks (*Quercus* L., Section *Lobatae*). *Systematic Biology* 62: 555 - 573.
- Pineda-García, F., Paz, H., & Meinzer, FC.** 2013. Drought resistance in early and late secondary successional species from a tropical dry forest: the interplay between xylem resistance to embolism, sapwood water storage and leaf shedding. *Plant Cell and Environment* 36: 405 - 418.
- Méndez-Alonzo, R., Pineda-García, F., Paz, H., Rosell, JA., & Olson, ME.** 2013. Leaf phenology is associated with soil water availability and xylem traits in a tropical dry forest. *Trees-Structure and Function* 27: 745 - 754.
- Trujillo-Sierra, JE., Delgado-Valerio, P., Ramírez-Morillo, I., Rebolledo-Camacho, V., & Pérez-Nasser, N.** 2013. Genetic variation in mexican populations of *swietenia macrophylla* king, a tropical species in a recent geographical expansion. *Botanical Sciences* 91: 307 - 317.
- Trujillo-Sierra, J.E., Delgado-Valerio, P., Ramírez-Morillo, I., Rebolledo-Camacho, V. & Pérez-Nasser, N.** 2013. Variación genética en poblaciones mexicanas de *Swietenia macrophylla* King, una especie tropical en expansión geográfica reciente. *Botanical Sciences* 91: 307 - 317.
- Aguirre-Dugua, X., Pérez-Negron, E., & Casas, A.** 2013. Phenotypic differentiation between wild and domesticated varieties of *Crescentia cujete* L. and culturally relevant uses of their fruits as bowls in the Yucatan Peninsula, Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 9: 0 - 0.

- Pineda-López, MD., Ortega-Solís, R., Sánchez-Velasquez, LR., Ortíz-Ceballos, G., & Vázquez-Dominguez, G.** 2013. Population structure of *Abies religiosa* (Kunth) Schltdl. et Cham., in the ejido El Conejo of the National Park Cofre de Perote, Veracruz, Mexico. **Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente** 19: 375 - 385.
- Quesada, M., Herrerias-Diego, Y., Lobo, JA., Sánchez-Montoya, G., Rosas, F & Aguilar, R.** 2013. Long-term effects of habitat fragmentation on mating patterns and gene flow of a tropical dry forest tree, *Ceiba aesculifolia* (MALVACEAE: BOMBACOIDEAE). **American Journal Of Botany** 6 - 100: 1095 - 1101.
- Sayago, R., Lopezaraiza-Mikel, M., Quesada, M., Álvarez-Añorve, MY., Cascante-Marin, A., & Bastida, JM.** 2013. Evaluating factors that predict the structure of a commensalistic epiphyte - phorophyte network. **Proceedings of The Royal Society B-Biological Sciences** 281: 0 - 0.
- Quesada, M.** 2013. Asymmetric pollen transfer and reproductive success of the hawkmothpollinated distylous tree *Palicourea tetragona* (Rubiaceae) at La Selva, Costa Rica. **Journal Of Tropical Ecology** 29: 501 - 510.
- Lobo, J., Solís, S., Fuchs, E. J., & Quesada, M.** 2013. Individual and Temporal Variation in Outcrossing Rates and Pollen Flow Patterns in *Ceiba pentandra* (Malvaceae: Bombacoidea). **Biotropica** 45: 185 - 194.
- Rincón-Vargas, F., Stoner, K.E., Viguera-Villasenor, RM., Nassar, JM., Chaves, OM., & Hudson, R.** 2013. Internal and external indicators of male reproduction in the lesser long-nosed bat *Leptonycteris yerbabuenae*. **Journal of Mammalogy** 94: 488 - 496.
- Saldana-Vázquez, R.A., & Munguia-Rosas, M.A.** 2013. Lunar phobia in bats and its ecological correlates: A meta-analysis. **Mammalian Biology** 78: 216 - 219.
- Saldana-Vázquez, R.A. & Schondube, J.E.** 2013. Food intake changes in relation to food quality in the Neotropical frugivorous bat *Sturnira ludovici*. **Acta Chiropterologica** 15: 69 - 75.
- Saldana-Vázquez, RA., Sosa, VJ., Iniguez-Davalos, LI., & Schondube, J.E.** 2013. The role of extrinsic and intrinsic factors in Neotropical fruit bat-plant interactions. **Journal of Mammalogy** 94: 632 - 639.
- Ayala-Berdon, J., Rodríguez-Pena, N., Leal, CG., Stoner, KE., & Schondube, J.E.** 2013. Sugar gustatory thresholds and sugar selection in two species of Neotropical nectar-eating bats. **Comparative Biochemistry and Physiology A-Molecular & Integrative Physiology** 164: 307 - 313.

- Ayala-Berdon, J., Galicia, R., Flores-Ortíz, C., Medellín, RA., & Schondube, J.E.** 2013. Digestive capacities allow the Mexican long-nosed bat (*Leptonycteris nivalis*) to live in cold environments. ***Comparative Biochemistry and Physiology A-Molecular & Integrative Physiology*** 164: 622 - 628.
- Chávez-Zichinelli, CA., MacGregor-Fors, I., Quesada, J., Rohana, PT., Romano, MC., Valdez, R., & Schondube, J.E.** 2013. How stressed are birds in an urbanizing landscape? Relationships between the physiology of birds and three levels of habitat alteration. ***Condor*** 115: 84 - 92.
- Quesada, J., Chávez-Zichinelli, CA., Senar, JC., & Schondube, J.E.** 2013. Plumage coloration of the blue grosbeak has no dual function: a test of the armament-ornament model of sexual selection. ***Condor*** 115: 902 - 909.
- Mcwhorter, TJ., Schondube, J.E., Nicolson, SW., Pinshow, B., Fleming, PA., & Del Rio, CM.** 2013. Convergence in digestive capacity in nectar-feeding birds. ***Integrative and Comparative Biology*** 53: 0 - 0.
- Rodríguez-Pena, N., Stoner, K.E., Ayala-Berdon, J., Flores-Ortíz, CM., Durán, A., & Schondube, J.E.** 2013. Nitrogen and amino acids in nectar modify food selection of nectarivorous bats. ***Journal of Animal Ecology*** 82: 1106 - 1115.
- Tadey M., Ayazo R., Carrasco-Rueda F., Christopher Y., Dominguez M., La Quay-Velazquez G., & Jose M.S.** 2013. Spider predation on floral visitors and herbivores, balance between mutualism and antagonism [Depredación de arañas hacia visitantes forales y herbívoros, balance entre mutualismo y antagonismo]. ***Ecologia Austral*** 23: 126 - 134.
- Moreno-Calles, AI., Toledo, VM., & Casas, A.** 2013. Agroforestry systems of Mexico: A biocultural approach. ***Botanical Sciences*** 91: 375-398.

## 2014

- Alfaro, R., Fady B., Vendramin, G. G., Dawson, I., Fleming, R.A., Sáenz-Romero, C., Lindig-Cisneros, R., Murdock, T., Vinceti, B., Navarro, C., Skråppa, T., Baldinelli, G., El-Kassaby, Y. & Loo, J.** 2014. The role of forest genetic resources in adaptation to biotic and abiotic factors in a changing climate. ***Forest Ecology and Management*** (333):76-87.
- Santos-Heredia, C. & Andresen, E.** 2014. Upward movement of buried seeds: another ecological role of dung beetles promoting seedling establishment. ***Journal of Tropical Ecology*** 30: 409-417.

- Zárate D. A., Andresen, E., Estrada A. & Serio-Silva, J. C.** 2014. Black Howler Monkey (*Alouatta pigra*) Activity, Foraging and Seed Dispersal Patterns in Shaded Cocoa Plantations Versus Rainforest in Southern Mexico. *American Journal of Primatology* **76** (9): 890-899.
- Arita, H.T., Vargas-Barón, J. & Villalobos, F.** 2014. Latitudinal gradients of genus richness and endemism and the diversification of New World bats. *Ecography* **37** :1024-1033.
- Mendoza, A. M. & Arita, H.T.** 2014. Priority setting by sites and by species using rarity, richness and phylogenetic diversity: The case of Neotropical glassfrogs (Anura: Centrolenidae). *Biodiversity and Conservation* **23** (4): 909 – 926.
- Arroyo-Rodríguez, V., Fahrig, L.** 2014. Why is a landscape perspective important in studies of primates?. *American Journal of Primatology* **76**: 901-909.
- Villalobos, F., Lira-Noriega, A., Soberón, J. & Arita, H. T.** 2014. Co-diversity and co-distribution in phyllostomid bats: Evaluating the relative roles of climate and niche conservatism. *Basic and Applied Ecology* **15**: 85 – 91.
- Villalobos, F. & Arita, H. T.** 2014. Morphological diversity at different spatial scales in a Neotropical bat assemblage. *Oecologia* **176** (2): 557-568.
- González-Trujillo, R. , Méndez-Alonzo, R., Arroyo-Rodríguez, V., Vega, E., González-Romero, A. & Reynoso, V.H.** 2014. Vegetation cover and road density as indicators of habitat suitability for the Morelet's crocodile. *Journal of Herpetology* **48** (2) :188-194.
- González-Zamora, A., Arroyo-Rodríguez, V., Escobar, F., Rös, M., Oyama, K., Ibarra-Manríquez, G., Stoner, K.E. & Chapman, C.A.** 2014. Contagious deposition of seeds in spider monkeys? sleeping trees limits effective seed dispersal in fragmented landscapes. *PLoS ONE* **2** (9) e89347.
- Hernández-Ruedas, M.A., Arroyo-Rodríguez, V., Meave, J.A., Martínez-Ramos, M., Ibarra-Manríquez, G., Martínez, E., Jamangapé, G., Melo, F. P. L. & Santos, B.A.** 2014. Conserving tropical tree diversity and forest structure: the value of small rainforest patches in moderately-managed landscapes. *PLoS ONE* **9** (6) e98931.
- San-José, M., Arroyo-Rodríguez, V. & Sánchez-Cordero, V.** 2014. Association between small rodents and forest patch and landscape structure in a fragmented rainforest. *Tropical Conservation Science* **7** (3): 403-422.
- Pfeifer, M., Lefebvre, V., Gardner, T., Arroyo-Rodríguez, V..** (63 coautores)... Ewers, R. 2014. BIOFRAG - A new database for analysing BIOdiversity responses to forest FRAGmentation. *Ecology and Evolution* **4** (9): 1524-1537.

- Quezada, M.L., Arroyo-Rodríguez, V., Pérez-Silva, E. & Aide, T.M.** 2014. Land cover changes in the Lachuá region, Guatemala: patterns, proximate causes, and underlying driving forces over the last 50 years. *Regional Environmental Change* **14**:1139-1149.
- Avila-Cabadilla, L. D., Stoner, K. E., Nassar, J. M., Espírito-Santo, M. M., Alvarez-Añorve, M. Y., Aranguren, C. I., Henry, M., González-Carcacia, J. A., Falcao, L. A. D & Sanchez-Azofeira, G.A.** 2014. Phyllostomid bat occurrence in successional stages of neotropical dry forests. *PLoS ONE* **9** (1) e84573.
- Quintero E, Thessen AE, Arias-Caballero P & Ayala-Orozco B.** 2014. A statistical assessment of population trends for data deficient Mexican amphibians. *PeerJ* (2) e703.
- Balvanera, P., Siddique, I., Dee, L., Paquette, A., Isbell, F., Gonzalez, A., Byrnes, J., O'Connor, M. I., Hungate, B. & Griffin, J. N.** 2014. Linking biodiversity and ecosystem services: current uncertainties and the necessary next steps. *Bioscience* **64** (1): 49-57.
- Bhaskar, R., Dawson, T. & Balvanera, P.** 2014. Community assembly and functional diversity along succession post-management. *Functional Ecology* **5** (28): 1256-1265.
- Meli, P., Rey Benayas, J. M., Balvanera, P. & Martinez-Ramos, M.** 2014. Restoration enhances wetland biodiversity and ecosystem service supply, but results are context-dependent: A meta-analysis. *PLoS ONE* **4** (9) e93508.
- Tallis, H., Lubchenco, J. & Balvanera, P.** 2014. Working together: a call for inclusive conservation (Editorial). *Nature* **7525** (515): 27-28.
- Barragán, F., Moreno, C. E., Escobar, F., Bueno-Villegas, J. & Halffter, G.** 2014. The impact of grazing on dung beetle diversity depends on both biogeographical and ecological context. *Journal of Biogeography* **41** (10): 1991-2002.
- Benítez-Malvido, J., Martínez-Falcón, A. P., Dáttilob, W. and del Val, E.** 2014. Diversity and network structure of invertebrate communities associated to individuals of two *Heliconia* species in natural and human disturbed tropical rain forests. *Global Ecology and Conservation* (2): 107-117.
- Benítez-Malvido, J., González-Di Piero, A.M., Lombera, R., Guillén, S. & Estrada, A.** 2014. Seed source, seed traits and frugivore habits: implications for dispersal quality in two sympatric primates. *American Journal of Botany* **101** (6): 970-978.
- Benítez-Malvido, J., Gallardo-Vásquez, J. C., Álvarez-Añorve, M. Y. & Avila-Cabadilla L. D.** 2014. Influence of matrix type on tree community assemblages along tropical dry forest edges. *American Journal of botany* **101** (5): 1-10.

- Carbajal-Borges, J.P., Godínez-Gómez, O. & Mendoza, E.** 2014. Density, abundance and activity patterns of the endangered *Tapirus bairdii* in one of its last strongholds in southern Mexico. *Tropical Conservation Science* **7** (1): 100-114.
- Contreras-Negrete, G., Ruíz-Durán, E., Cabrera-Toledo, D., Casas, A., Vargas, O. & Parra, F.** 2014. Genetic diversity and structure of wild and managed populations of *Polaskia chende* (CACTACEAE) in the Tehuacán-Cuicatlán Valley, Central Mexico: Insights from SSR and allozyme markers. *Genetic Resources and Crop Evolution* DOI: 10.1007/s10722-014-0137-y.
- Delgado-Lemus A., Casas, A. & Téllez-Valdés O.** 2014. Distribution, abundance and traditional management of *Agave potatorum* in the Tehuacán Valley, Mexico: Perspectives for sustainable management of non-timber forest products. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* **63** (10): 1-12.
- Delgado-Lemus, A., Torres, I., Blancas, J & Casas, A.** 2014. Vulnerability and risk management of *Agave* species in the Tehuacán Valley Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* **53** (10): 1-12.
- Figueredo, C.J., Casas, A., Colunga-GarcíaMarín, P., Nassar, J.M. & González-Rodríguez, A.** 2014. Morphological variation, management and domestication of maguey alto (*Agave inaequidens*) and maguey manso (*A. hookeri*) in Michoacan, Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* **66** (10).
- Machado de Freitas E., Peroni N., Casas A., Parra F., Aguirre X., Guillén S. & Albuquerque U.** 2014. Brazilian and Mexican experiences in the study of incipient domestication. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* **33** (10): 1-17.
- Parra, F., Casas, A., Rocha, V., González-Rodríguez, A., Arias-Montes, S., Rodríguez-Correa, H. & Tovar, J.** 2014. Spatial distribution of genetic variation of *Stenocereus pruinosus* in Mexico: Analyzing the origins of its domestication. *Genetic Resources and Crop Evolution* (DOI: 10.1007/S10722-014-0199-X)
- Reyes-González, A., Camou-Guerrero, A. Reyes-Salas, O., Argueta, A. & Casas, A.** 2014. Diversity, local knowledge and use of stingless bees (Apidae: Meliponini) in the Balsas River Basin of Michoacán, Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* **47** (10): 1-12.
- Vallejo M., Casas, A., Blancas, J. Moreno-Calles A.I., Solís, L., Rangel-Landa S., Dávila P. & Téllez O.** 2014. Agroforestry systems in the highlands of the Tehuacán Valley, Mexico: Indigenous culture and biodiversity conservation. *Agroforestry Systems* **1** (88): 125-140.

- Vallejo, M., Casas, A., Pérez-Negrón, E., Moreno-Calles, A.I., Hernández-Ordoñez, O., Téllez, O. & Dávila, P.** 2014. Agroforestry systems of the lowland alluvial valleys of Tehuacán-Cuicatlán Biosphere Reserve: An evaluation of their biocultural capacity. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* (10).
- Flores-Díaz, A.C., Castillo, A., Sánchez-Matías, M. & Maass, M.** 2014. Local values and decisions: views and constrains for riparian management in western Mexico. *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems* 6 (414): 1 – 19.
- Peña-Mondeagón, J.L., Castillo, A. & Benítez-Malvido, J.** 2014. Primer registro de coyote (*Canis latrans*) en la región de la Selva Lacandona, Chiapas, México. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)* 30 (3): 696-700.
- Riensch, M., Castillo, A., Flores-Díaz, A. & Maass, M.** 2014. Tourism at Costalegre, Mexico: an ecosystem services-based exploration of current challenges and alternative futures. *Futures*.
- Cuevas, E., Jiménez, R. & Lopezaraiza-Mikel, M.** 2014. Sex-specific reproductive components and pollination ecology in the subdioecious shrub fuchsia microphylla. *Plant Biol* DOI: 10.1111/plb.12162.
- Creutzig, F., Ravindranath, N., Berndes, G., Bolwig, S., Bright, R., Cherubini, F., Chum, H., Corbera, E., Delucchi, M., Faaij, A., Fargione, J., Haberl, H., Heath, G., Lucon, O., Plevin, R., Popp, A., Robledo Abad, C., Rose, S., Smith, P., & Strømman, A.,** 2014. Bioenergy and Climate Change Mitigation: an assessment. *Global Change Biology* :1-25.
- Bravo-Monzón A. E., Ríos-Vásquez, E., Delgado-Lamas, G. & Espinosa-García F. J.** 2014. Chemical diversity among populations of *Mikania micrantha*: geographic mosaic structure and herbivory. *Oecologia* 174 (1): 195-203.
- Ríos V., León, E., Chávez, M. I., Torres, Y., Ramírez-Apan, M. T., Toscano, R. A. Bravo-Monzón, A. E., Espinosa-García, F. J. & Delgado, G..** 2014. Sesquiterpene lactones from *Mikania micrantha* and *Mikaniacordifolia* and their cytotoxic and anti-inflammatory evaluation. *Fitoterapia* 94:155-163.
- Saucedo-García, A., Anaya, A.L., Espinosa-García, F.J., González, M.C.** 2014. Diversity and Communities of Foliar Endophytic Fungi from Different Agroecosystems of *Coffea arabica* L. in Two Regions of Veracruz, Mexico. *PLoS ONE* 9 (6): 1-11.
- Falcao, L. A. D., Do Espírito-Santo, M. M., Leite, L. O., Garro, R. N. S. L., Avila-Cabadilla, L. D. & Stoner, K. E.** 2014. Spatiotemporal variation in phyllostomid bat assemblages over a successional gradient in a tropical dry forest in southeastern Brazil. *Journal of Tropical Ecology* 30 (2): 123-132.

- Ruiz-Mallén I., Newing, H., Porter-Bolland, L., Pritchard, D., García-Frapolli, E., Méndez-López, E., Sánchez-Gonzalez, C., de la Peña, A. & Reyes-García, V. 2014. Cognisance, participation and protected areas in the Yucatan Peninsula. *Environmental Conservation* 3 (41): 265-275.
- Méndez-López M., García-Frapolli, E., Pritchard, D., Sánchez González, M., Ruiz-Mallén, I., Porter-Bollan, L. & Reyes-García, V. 2014. Local participation in biodiversity conservation initiatives: A comparative analysis of different models in South East Mexico. *Journal of Environmental Management* (145): 321-329.
- Chávez-Vergara, B., Merino, A., Vázquez-Marrufo, G. & García-Oliva, F. 2014. Organic matter dynamics and microbial activity during decomposition of forest floor under two native neotropical oak species in a temperate deciduous forest in Mexico. *Geoderma* 1: 133-145.
- García-Oliva, F., Covalada, S., Gallardo, J.F., Prat, C., Velázquez-Duran, R. & Etchevers, J. 2014. Firewood extraction affects carbon pools and nutrients in remnant fragments of temperate forests at the Mexican Transvolcanic Belt. *Bosque* 3 (35): 311-324.
- Perroni, Y., García-Oliva, F. & Souza, V. 2014. Plant species identity and soil P forms in an oligotrophic grassland-desert scrub system. *Journal of Arid Environments* 1 (108): 29-37.
- Perroni Y., García-Oliva, F., Tapia Y. & Souza V. 2014. Relationship between soil P fractions and microbial biomass in an oligotrophic grassland-desert scrub system. *Ecological Research* 29 (3): 463-472.
- García-R, J. C., Mendoza, Á. M., Ospina, O., Cardenas, H. & Castro, F. 2014. A morphometric and molecular approach to define three closely related species of frogs of the genus *Pristimantis* (Anura: Craugastoridae) from the cordillera occidental in Colombia. *Journal of Herpetology* 48 (2): 220-227.
- García-Robledo, C., Kuprewicz, E. K., Bordignon, L., De OliveiraBahia, T., Rodríguez-Morales, D., Aguilar-Argüello, S., Hernández-Lara, C., Puga-Ayala, L., Angel-Piña, C. D., Abella-Medrano, A., Martínez-Adriano, C. A., Delgado-Carillo, O. & Aguirre, A. 2014. First record of the genus *Chelobasis* Gray, 1832 (Coleoptera: Chrysomelidae: Cassidinae) in Mexico (North America). *Coleopterists Bulletin* 68 (4): 774-775.
- Astier M., Merlín-Uribe, Y., Villamil-Echeverri, L., Garciarreal, A., Gavito, M. E. & Masera, O. 2014. Energy balance and greenhouse gas emissions in organic and conventional avocado orchards in Mexico. *Ecological Indicators* (43): 281-287.
- Gavito, M., Carreón-Abud, Y., Méndez-Sántiz, Y., Martínez-Trujillo, M., González, C. & Esparza-Rivera, J. 2014. Effect of aluminum and lead on the development of arbuscular mycorrhizal fungi and roots in root organ cultures. *Environmental Engineering and Management Journal* 13 (9): 2357-2361.

- Arias, L., Soriano-Robles, R., González-Esquivel, C. & Sanchez, E.** 2014. Chemical composition and In vitro digestibility of fodder trees and shrubs consumed by goats in the Low Mixteca region of Oaxaca, Mexico. *Research Journal of Biological Sciences*, **9** (2).
- Maldonado-López Y., Cuevas-Reyes P., González-Rodríguez, A., Acosta-Gómez, C. & Oyama, K.** 2014. Relationships among plant genetics, phytochemistry and herbivore patterns in *Quercus castanea* across a fragmented landscape. *Ecological Research*. *Ecological Research* DOI: 10.1007/s11284-014-1218-3.
- González-Hernández, A., Hernández-Ordóñez, O., Cervantes-López, M. & Reynoso, V. H.** 2014. First record of the Mountain Caecilian *Gymnopsis syntrema* (Amphibia: Gymnophiona: Dermophiidae) in Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad* **85** (2): 645-649.
- Herrera-Alsina, L. & Villegas-Patracca, R.** 2014. Biologic interactions determining geographic range size: A one species response to phylogenetic community structure. *Ecology and Evolution* **4** (7): 968-976.
- Méndez-Toribio, M., Zermeño-Hernández, I. & Ibarra-Manríquez, G.** 2014. Effect of land use on the diversity and structure of riparian vegetation in the Duero river watershed in Michoacán, Mexico. *Plant Ecology* **215**: 285 – 296.
- Jaramillo-López, P., Ramírez-Ramírez, I. & Pérez-Salicrup, D. R.** 2014. Impacts of Bokashi on survival and growth rates of *Pinus pseudostrobus* in community reforestation projects. *Journal of Environmental Management* (150)
- Bustamante, M.C.M., Martinelli, L.A, Ometto, J.P.H.B., do Carmo, J.B., Jaramillo, V., Gavito, M.E., Araujo, P.I., Austin, A.T., Pérez, T. & Marquina, S.** 2014. Innovations for a sustainable future: rising to the challenge of nitrogen greenhouse gas management in Latin America. *Current Opinion in Environmental Sustainability*: 73-81.
- Díaz-Perea, F., Equihua, M., Jaramillo, V.J., Méndez-Ramírez, I. & Fragoso, C.** 2014. Key attributes to the disturbance response of montane cloud forest trees: shade tolerance, dispersal mode and the capacity to form a seed bank. *Annals of Forest Science* **71**:437-451.
- Hudson, L., Newbold, T., Jaramillo, V., et al.** (248 autores) 2014. The PREDICTS database: a global database of how local terrestrial biodiversity responds to human impacts. *Ecology and Evolution* **54** (4): 4701-4735.
- Jiménez-Durán, K., Arias-Montes, S., Cortés-Palomec, A. & Márquez-Guzmán, J.** 2014. Embryology and seed development in *pereskia lychnidiflora* (Cactaceae). *Haseltonia* (19): 3-12.

- Banuelos, J, Alarcon, A, Larsen, J., Cruz-Sanchez, S. & Trejo, D.** 2014. Interactions between arbuscular mycorrhizal fungi and Meloidogyne incognita in the ornamental plant Impatiens balsamina. *Journal of Soil Science and Plant Nutrition* **14** (1): 63-74.
- Castellanos-Acuña D., Sáenz-Romero, C., Lindig-Cisneros, R. & Silva-Farias, M. A.** 2014. Zonificación altitudinal provisional en base a la variación morfológica entre poblaciones de Abies religiosa en un área cercana a la Reserva de la Biósfera de la Mariposa Monarca, Michoacán. *Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente* **20**: 215-225.
- Corona-Mora, A., Sánchez-Vargas, N. M. & Lindig-Cisneros, R.** 2014. Evaluación de dos especies de selva seca en gradientes ambientales en Michoacán, México. *Madera y Bosques* **20**: 49-58.
- Hernández, Y., Boege, K., Lindig-Cisneros, R. & del-Val, E.** 2014. Are ecological processes reestablished after restoration? A comparison of herbivory rates and herbivore communities in a restored vs. Successional site of a tropical dry forest. *Southwestern naturalist* **1** (59): 68-76.
- Hernández, Y., Boege, K., Lindig-Cisneros, R. & del-Val, E.** 2014. Lepidopteran herbivory in restored and successional sites in a tropical dry forest. *Southwestern Naturalist* (59).
- Meza-Rangel E., Tafoya-Rangel, F., Lindig-Cisneros, R., Igalá-Rodríguez, J.J. & Pérez-Molphe-Balch E.** 2014. Distribución actual y potencial de las cactáceas Ferocactus histrix, Mammillaria bombycina y M. perezdelarosae en el estado de Aguascalientes, México. *Acta Botánica Mexicana*. **108**: 67-80.
- Soto-Correa, J.C., Lindig-Cisneros, R. & Sáenz-Romero, C.** 2014. Lupinus elegans Kunth Assisted Migration in common garden field tests. *Revista Fitotecnia Mexicana* **37** (2): 107-116.
- López-Sepúlveda, P., Takayama, K., Greimler, J., Crawford, D. J., Peñailillo, P., Baeza, m., Ruiz, E., Kohl, G., Tremetsberger, K., Gatica, A., Letelier, L., Novoa, P., Novak, J. & Stuessy, T. F.** 2014. Progressive migration and anagenesis in Drimys confertifolia of the Juan Fernández Archipelago, Chile. *Journal of Plant Research* DOI: 10.1007/s10265-014-0666-8.
- Maass, M. & M. Equihua** 2014. La Red Internacional de Investigación Ecológica a Largo Plazo a 20 años de su creación: sus avances y retos. *Bosque* **3** (35): 415-419.
- Maldonado-López, S., Maldonado-López, Y., Gómez-Tagle, A., Cuevas-Reyes, P. & Stoner, K. E.** 2014. Patterns of infection by intestinal parasites in sympatric howler monkey (Alouatta palliata) and spider monkey (Ateles geoffroyi) populations in a tropical dry forest in Costa Rica. *Primates* **55** (3): 383-392.
- Hernández-Calderon, E., Méndez-Alonzo, R., Martínez-Cruz, J., González-Rodríguez, A. & Oyama, K.** 2014. Altitudinal changes in tree leaf and stem functional diversity in a semi-tropical mountain. *Journal of Vegetation Science* **25** (4): 955-966.

- Méndez-Toribio, M., Martínez-Cruz, J., Cortés-Flores, J., Rendón-Sandoval, F. J. & Ibarra-Manríquez, G.** 2014. Composición, estructura y diversidad de la comunidad arbórea del bosque tropical caducifolio en Tziritzícuaru, Depresión del Balsas, Michoacán, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* **85** (4): 1117-1128.
- Camargo-Sanabria, A. A., Mendoza, E., Guevara, R., Martínez-Ramos, M. & Dirzo, R.** 2014. Experimental defaunation of terrestrial mammalian herbivores alters tropical rainforest understorey diversity. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* **282** DOI: 10.1098/rspb.2014.2581.
- Fuentealba, B. D. & Martínez-Ramos, M.** 2014. Transplanting native tree seedlings to enrich tropical live fences: An ecological and socio-economic analysis. *Agroforestry Systems* **88** (2): 221-236.
- Hernández-Barríos, J. C., Anten, N. P. R. & Martínez-Ramos, M.** 2014. Sustainable harvesting of non-timber forest products based on ecological and economic criteria. *Journal of Applied Ecology* DOI: 10.1111/1365-2664.12385.
- Hernández-Ordóñez, O., Martínez-Ramos, M., Arroyo-Rodríguez, V., González-Hernández, A., González-Zamora, A., Zarate-Cacedo, D. & Reynoso, V.H.** 2014. Distribution and conservation status of the amphibians and reptiles in the Lacandona rainforest, Mexico: an update after 20 years of research. *Tropical Conservation Science* (7): 1-25.
- Lohbeck, M., Poorter, L., Martínez-Ramos, M., Rodríguez-Velázquez, J., van Breugel M. & Bongers, F.** 2014. Changing drivers of species dominance during tropical forest succession. *Functional Ecology* **28** (4): 1052-1058.
- Meli, P., Martínez-Ramos, M., Rey-Benayas, J.M. & Carabias, J.** 2014. Combining ecological, social and technical criteria to select species for forest restoration. *Applied Vegetation Science* DOI: 10.1111/avsc.12097.
- Mora, F., Martínez-Ramos, M., Ibarra-Manríquez, G., Pérez-Jimenez, A., Trilleras, J. & Balvanera P.** 2014. Testing Chronosequence and Dynamic Approaches to Test for Time and Site Effects on Tropical Dry Forest Old-Field Succession. *Biotropica* DOI: 10.1111/btp.12188.
- Suazo-Ortuño, I., Lopez-Toledo, L., Alvarado-Díaz, J. & Martínez-Ramos, M.** 2014. Land-use Change Dynamics, Soil Type and Species Forming Mono-dominant Patches: The Case of *Pteridium aquilinum* in a Neotropical Rain Forest Region. *Biotropica* DOI: 10.1111/btp.12182.
- Van Lent, J., Hernández-Barríos, J. C., Anten, N.P.R. & Martínez-Ramos, M.** 2014. Defoliation effects on seed dispersal and seedling recruitment in a tropical rain forest understorey palm. *Journal of Ecology* **102** (3): 709-720.

- Serrano-Medrano M., Arias-Chalico, T., Ghilardi, A. & Masera, O.** 2014. Spatial and temporal projection of fuelwood and charcoal consumption in Mexico. *Energy for Sustainable Development* (19): 39-46.
- Valdéz, J. L. C., Lebrún, C. A. V., Isordia, A. C., Sonchez, O. G., Medina, H. F. & Maldonado, A. L.** 2014. Design of the integrated collaborative model for agile development software. *IIE Annual Conference and Expo 2014*: 1604-1612.
- Moctezuma, C., Hammerbacher, A., Heil, M., Gershenson, J., Méndez-Alonzo, R. y Oyama, K.** 2014. Specific Polyphenols and Tannins are Associated with Defense Against Insect Herbivores in the Tropical Oak *Quercus oleoides*. *Journal of Chemical Ecology* 40 (5): 458-467.
- Maldonado-López Y., Cuevas-Reyes P., Sánchez-Montoya G., Oyama, K. & Quesada, M.** 2014. Growth, plant quality and leaf damage patterns in a dioecious tree species: is gender important?. *Arthropod-Plant Interactions* 4 (8): 241-251.
- Aguilar-Barajas E. A., Sork V. L., Gonzalez-Zamora A., Rocha-Ramírez V., Arroyo-Rodríguez V. & Oyama, K.** 2014. Isolation and characterization of polymorphic microsatellite loci in *Spondias radlkolferi* (Anacardiaceae). *Applications in plant Sciences* 11 (2): 1-3.
- Pérez-Negrón, E., Dávila, P. & Casas, A.** 2014. Use of columnar cacti in the Tehuacán Valley, Mexico: Perspectives for sustainable management of non-timber forest products.. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 79 (10).
- Correa, C. A., Medoza Cantú, M. E., Pérez-Salicrup, D. R., López Granados, E.** 2014. Identifying potential conservation areas in the Cuitzeo Lake Basin, Mexico, by multitemporal analysis of landscape connectivity. *Journal for Nature Conservation* 22 (5): 424-435.
- Santana, H.G., Mendoza, M.E., Salinas, M.V., Pérez-Salicrup, D. R., Martínez, R.Y. & Aburto, M.I.** 2014. Análisis preliminar de la diversidad y estructura arbórea-arbustiva del bosque mesófilo en el Sistema Volcánico transversal de Michoacán, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 4 (85): 1104-1116.
- Puga-Caballero, A., MacGregor-Fors, I. & Ortega-Álvarez, R.** 2014. Birds at the urban fringe: Avian community shifts in different peri-urban ecotones of a megacity. *Ecological Research* 29 (4): 619-628.
- Méndez-Toribio, M., Gonzalez-Di Pierro, A. M., Quesada, M. & Benítez-Malvido, J.** 2014. Regeneration beneath a dioecious tree species (*Spondias purpurea*) in a Mexican tropical dry forest. *Journal of Tropical Ecology* 30: 265-268

- Pezzini F.F., Ranieri B.D., Brandão D. O., Fernandes G W., Quesada, M., Espírito-Santo M.M. & Jacobi C.M.** 2014. Changes in tree phenology along natural regeneration in a seasonally dry tropical forest. *Plant Biosystems* **148** (5): 965-974.
- Rosas-Guerrero V., Aguilar R., Martén-Rodríguez S., Ashworth L, Lopezaraiza-Mikel M., Bastida J.M. & Quesada, M.** 2014. A quantitative review of pollination syndromes: do floral traits predict effective pollinators?. *Ecology Letters* **17**: 388-400.
- Rivera-Ortíz F. A., Aguilar R., Arizmendi M. D.C., Quesada, M. & Oyama, K.** 2014. Habitat fragmentation and genetic variability of tetrapod populations. *Animal Conservation* DOI: 10.1111/acv.12166.
- Mirón, L., Mira, A., Rocha-Ramírez, V., Belda-Ferre, P., Cabrera-Rubio, R., Folch-Mallol, J., Cardénas-Vázquez, R., DeLuna, A., Hernández, A., Maya-Elizarrarás, E., & Schondube, J.** 2014. Gut Bacterial Diversity of the House Sparrow (*Passer domesticus*) Inferred by 16S rRNA Sequence Analysis. *Metagenomics* **3**: 1-11.
- Maza-Villalobos, S., Macedo-Santana, F., Rodríguez-Velázquez, J., Oyama, K. & Martínez-Ramos, M.** 2014. Variación de la estructura y composición de comunidades de árboles y arbustos entre tipos de vegetación, en la cuenca de Cuitzeo. Michoacán.. *Botanical Sciences*. **2** (92): 243-258.
- Long, A., Lemieux, C., Yousefi, P., Ruiz-Mercado, I., Lam, N., Romero Orellana, C., White, P., Smith, K. & Holland, N.** 2014. Human urinary mutagenicity after wood smoke exposure during traditional temazcal use. issn: 0267-8357. *Mutagenesis* **5** (29).
- Saldaña-Vázquez, R. A.** 2014. Intrinsic and extrinsic factors affecting dietary specialization in Neotropical frugivorous bats. *Mammal Review* **44** (3-4): 215-224.
- Camacho-Cervantes, M., Schondube, J.E., Castillo, A. & MacGregor-Fors, I.** 2014. How do people perceive urban trees? Assessing likes and dislikes in relation to the trees of a city. *Urban Ecosystems* (17): 761-773.
- Cordón, M.R. & Toledo, V.M.** 2014. Historia ambiental de la conservación indígena en Bosawás, Nicaragua. *Historia Agraria* (63): 151-182.
- Torres-Martínez R., Bello-González, M.A., Molina-Torres, J., Ramírez-Chávez, E., García-Rodríguez Y., Fulgencio-Negrete, R., García-Hernández, A., López-Gómez, R., Martínez-Pacheco, M.M., Lara-Chávez, B.N. & Salgado-Garciglia, R** 2014. Efecto de la fertilización sobre el crecimiento y contenido de compuestos volátiles en *Satureja macrostema* (Benth) Briq. *Revista Mexicana Ciencias Forestale* **5** (21): 122-134.

**Villegas-Patraca, R., Cabrera-Cruz, S.A & Herrera-Alsina, L.** 2014. Soaring migratory birds avoid wind farm in the isthmus of Tehuantepec, Southern Mexico. *Plos ONE* **9** (3) e92463

## Artículos arbitrados en revistas no indizadas en ISI

### 2011

**Arellanes Y. y Casas A.** 2011. Los mercados tradicionales del Valle de Tehuacán-Cuicatlán: Antecedentes y situación actual. *Nueva Antropología* **74**:93-123.

**Santos B., Rosas F., Benítez J. y Quesada M.** 2011. Potential effects of host height and phenology on adult susceptibility to foliar attack in tropical dry forest grass. *International Scholarly Research Network* 10.5402/2011/730801.

**Blanco A., Schondube E. y McGregor I.** 2011. Relación entre la presencia de luz artificial nocturna y la actividad del mosquero cardenal (*Pyrocephalus rubinus*). *El canto de Ceniztle* **2**:64-71.

### 2012

**Ávila-García P., Campos V., Tripp M. y Martener T.** 2012. El papel del estado en la gestión urbano-ambiental: el caso de la desregulación de la ciudad de Morelia, Mich. *Revista Legislativa de Estudios Sociales y de Opinión Pública* **9**(5): 145-179.

**Tobón W., Urquiza T., Ayala-Orozco B., Calixto E., Alarcón J., Koleff P., Kolb M., Ramos-Fernández G., Dias P.A.D., Domingo-Balcells C., Arroyo-Rodríguez V., Améndola M., García-Frapolli E. y Ortiz-Ávila T.** 2012. Hacia un plan de conservación de los primates mexicanos: prioridades y estrategias. *Boletín de la Asociación Mexicana de Primatología* **2-7**: 3-16.

**Benitez-Malvido, J., Dupuy, J.M. y Martínez-Ramos, M.** 2012. Perspectivas y retos en el estudio del manejo de ecosistemas en paisajes rurales: una síntesis. *Investigación Ambiental: Ciencia y Política Pública* **4**: 83-86

**González-Espinosa M., Meave J.A., Ramírez-Marcial N., Toledo-Aceves T., Lorea-Hernández F.G., Ibarra-Manríquez G.** 2012. Los bosques de niebla de México: conservación y restauración de su componente arbóreo. *Ecosistemas* **21**(1-2): 36-54.

**Toledo V.M. y Alarcón-Chaires P.** 2012. La etnoecología hoy: panorama, avances, desafíos. *Etnoecológica* **9**: 5-18.

**Martínez-Ramos M., Barraza L., Balvanera P., Benítez-Malvido J., Bongers F., Castillo A., Cuarón A., Ibarra-Manríquez G., Paz-Hernández H., Pérez-Jiménez A., Quesada Avendaño M., Pérez-Salicrup D.R., Sánchez-Azofeifa A.G., Schondube J, et al..** 2012. Manejo de bosques tropicales: bases científicas para la conservación, restauración y aprovechamiento de ecosistemas en paisajes rurales. *Investigación Ambiental Ciencia y Política Pública* 4: 111-129.

**Díaz-Núñez V., Sosa-Ramírez J. y Pérez Salicrup D.R.** 2012. Distribución y abundancia de las especies arbóreas y arbustivas en la Sierra Fría, Aguascalientes, México. *Polibotánica* 34: 99 - 126

## 2013

**Orozco-Lugo, L., Guillén-Serven, A., Valenzuela-Galván, D. & Arita, H.** 2013. Descripción de los pulsos de ecolocalización de once especies de murciélagos insectívoros aéreos de una selva baja caducifolia en México. *Therya* 4: 33 - 46.

**Cabral, VC. & Ávila-García, P.** 2013. Between cities and Dams. farmer opposition to interbasin water transfer and the defense of the Temascaltepec river in Mexico. *Revista de Estudios Sociales* 46 : 120 - 133.

**Torres, I., A. Casas., A. Delgado-Lemus, S. & Rangel-Landa.** 2013. Aprovechamiento, demografía y establecimiento de *Agave potatorum* en el Valle de Tehuacán, México: Aportes etnobiológicos y ecológicos para su manejo sustentable. *Zonas Áridas* 15: ene-16.

**Peña-Mondragon, J. L. & Castillo, A.** 2013. Depredación de ganado por jaguar y otros carnívoros en el noreste de México. *Therya* 4: 431 - 446.

**Tapia-Torres.Y, & García-Oliva, F.** 2013. La disponibilidad del fósforo es producto de la actividad bacteriana en el suelo en ecosistemas oligotróficos: una revisión crítica. *Terra Latinoamerica* 31: 231 - 242.

**Carreón-Abud Y., Jerónimo-Treviño, E., Beltrán-Nambo.M. A., Martínez-Trujillo, M., Trejo, D. & Gavito, M.** 2013. Aislamiento y propagación en cultivos puros de hongos micorrízicos arbusculares provenientes de huertas de aguacate con diferente manejo agrícola por la técnica de minirizotróf. *Revista Mexicana de Micología* 37: 29 - 39.

**Toledo, V.M.** 2013. El metabolismo social: una nueva teoría socioecológica. *Relaciones* 136: 41 - 71.

**Toledo, V.M. & Alarcón-Chaires, P.** 2013. La etnoecología hoy: panorama, avances, desafíos. *Etnoecologica* 9.

## Libros editados en el extranjero

### 2011

**Gallardo J., Turrión M. y García-Oliva F. (Eds.).** 2011. Materia Orgánica edáfica y captura de carbono en sistemas Iberoamericanos. Sociedad Iberoamericana de Física y Química Ambiental, Gráfica Cervantes, S.A. Spain.

**González-Espinosa M., Meave J., Lorea-Hernández F., Ibarra-Manríquez G. and Newton, A. C. (Eds.).** 2011. The Red List of Mexican cloud forest trees. Fauna & Flora International. United Kingdom.

**González de Molina M. y Toledo V.** 2011. Metabolismos, Naturaleza e Historia. Icaria. Spain.

### 2012

**Del Val E. y Boege, K. (Eds.)** 2012. Ecología y evolución de las interacciones bióticas. Fondo de Cultura Económica-UNAM. México.

**Arita, H.T.** 2012. Del Bestiario. Antologías de la revista Ciencias. Siglo XXI. México.

**Alarcón-Cháires P., Aguilar-Castillo et al.** 2012. Socioecología: punto de encuentro entre Ciencia, Arte y Sociedad. Morevallado. México.

**Alarcón-Cháires P.** 2012. Catarsis: Antología de artículos, ensayos y discursos. Morevallado. México.

**Ortiz J., Maserá O., Fuentes A.** 2012. Las ecotecnologías y su importancia para el México Rural. COECYT. México.

### 2013

**Wang, X., Franco, J., Troncoso, K., Rivera, M. & Maserá, O.** 2013. What have we learned about household biomass cooking in Central America? ESMAP-World Bank. Estados Unidos.

**Sánchez-Azofeifa, A., Powers, J., Fernandes, G.W. & Quesada, M.** 2013. Human and biophysical dimensions of Tropical Dry Forests in the Americas. CRC Press. Estados Unidos.

## 2014

**Gonzalez de Molina, M. & Toledo, V.M.** 2014. The Social Metabolism. Springer. Países Bajos / Holanda.

**Ortiz, J., Masera, O. & Fuentes, A.** 2014. La ecotecnología en México. Imagia. México.

**Maass, M., Equihua, M., Arias Schreiber, M., Arrascue Lino, A., Béland, E., Guerrero Barrios, V., Hernández Sandoval, L. G., Hernández, K., Jadrijevic, M., López Carbajal, A., Pérez Hernández, L. M., Tarazona, J., Vargas, I., Flores Serrano, R.M., González Molina, S., Silvestre Espinoza, E., Vásquez Vegas, J. & Alianza del Pacífico.** 2014. Oportunidades de Colaboración en Investigación sobre Cambio Climático en los países de la Alianza del Pacífico. MINAM. Perú.

**Sanchez-Azofeifa, A., Powers, J., Fernandes, G.W. & Quesada, M.** 2014. Human and biophysical dimensions of tropical dry forests in the Americas. Taylor & Francis Group, Boca Raton, Florida. Estados Unidos de América.

**Toledo, V.M. & Barrera-Bassols, N.** 2014. La memoria Biocultural 2a edición. Universidad del Valle del Cauca. Colombia.

## Libros editados en México

### 2011

**Bravo-Espinosa J., Saézn T., Barrera G., Medina L., Mendoza M., Prat C. y García-Oliva F.** 2011. Tecnologías Agroecológicas para la Restauración de Suelos Degradados en la Subcuenca de Cointzio, Michoacán. Folleto Técnico No. 28, SAGARPA-INIFAP- CIRPAC- Campo Experimental Uruapan. Mexico.

**Jardel J., Maass M., Rivera V. (Eds) Ceballos G., Medellín R., Equihua M., Equihua A., Hernández L., Ayala R., Alcocer J., Álvarez J., Arredondo T., Calderón L., Castillo A., García Franco J., Godínez E., Herrera J., Huber-Sannwald E., Iñiguez L., López-Portillo J., Martínez-Yrizar A., Pando M., Porter L., Reyes Bonilla H., Reynoso V., Ricker M. y Scott L.** 2011. Investigación Ecológica a Largo Plazo en México. Red Mexicana de Investigación Ecológica a Largo Plazo. Universidad de Guadalajara. Mexico

### 2012

**Del Val E. y Boege, K. (Eds.)** 2012. Ecología y evolución de las interacciones bióticas. Fondo de Cultura Económica-UNAM. México.

**Arita, H.T.** 2012. Del Bestiario. Antologías de la revista Ciencias. Siglo XXI. México.

**Alarcón-Cháires P., Aguilar-Castillo et al.** 2012. Socioecología: punto de encuentro entre Ciencia, Arte y Sociedad. Morevallado. México.

**Alarcón-Cháires P.** 2012. Catarsis: Antología de artículos, ensayos y discursos. Morevallado. México.

**Ortiz J., Maser O., Fuentes A.** 2012. Las ecotecnologías y su importancia para el México Rural. COECYT. México.

## 2013

**Castillo, A., García-Frapolli, E. & Camou, A.** 2013. Procesos de formación educativa interdisciplinaria: miradas desde las ciencias ambientales. Morevalladolid. México.

**Galán, C., Balvanera, P. & Castellarini, F.** 2013. Políticas públicas hacia la sustentabilidad: incorporando la vision ecosistémica. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F. (Libro de divulgación).

**Fuentes, A., Maser, O., García, C. & Cumana, I.** 2013. *Biodiésel*. Terracota. México, D.F. (Libro de divulgación).

**Maass, M., Mazari, M., Flores, A. & Castillo, A.** 2013. ¿Qué pasa con el agua? UNAM/CONACYT/SEMARNAT. México, D.F. (Libro de divulgación).

**Cumana, I., Miranda M., Gutiérrez, J. P., Tavera, A. & Maser, O.** 2013. Estufas eficientes de leña. Editorial Terracota. México, D.F. (Libro de divulgación).

## 2014

**Merlín Uribe, Y., Villamil Echeverri, L., Martínez Cruz, J., Ramírez García, E., Ayala Barajas, R., Astier Calderón, M. & Gavito Pardo, M. E.** 2014. Biodiversidad útil: plantas e insectos benéficos asociados al cultivo de aguacate en Michoacán. Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México. México.

**Toledo, V.M. & Ortiz-Espejel, B.** 2014. México, regiones que caminan hacia la Sustentabilidad. Universidad Iberoamericana Puebla-CONACYT. México.

# Capítulos en libros editados en el extranjero

## 2011

- Balvanera P., Castillo A., Lazos E., Caballero K., Quijas S., Flores A., Galicia C., Martínez L., Saldaña A., Sánchez M., Maass M., Ávila P., Martínez A. Y., Galindo L. M. y Sarukhán J.** 2011. Marcos conceptuales interdisciplinarios para el estudio de los servicios ecosistémicos en América Latina. En: Laterra, P., Jobbagy E., Paruelo J.(Eds.). Valoración de Servicios Ecosistémicos. Conceptos, herramientas y aplicaciones para el ordenamiento territorial. Ediciones INTA. Argentina 39-57.
- Balvanera P., Castillo A. & Martínez-Harms M.** 2011. Ecosystem services. En: Dirzo R., Young H.S., Mooney H.A. & Ceballos G. (Eds.). Seasonally Dry Tropical Forests. Island Press. United States 21-39
- Balvanera P., Castillo A., Ávila P. & Sarukhán J.** 2011. Servicios Ecosistémicos En America Latina. En: Laterra P., Jobbagy E. & Paruelo J. (Eds.). Valoración De Servicios Ecosistémicos. Instituto Nacional De Tecnología Agropecuaria. Argentina 39-67.
- García-Oliva F. & Jaramillo V.** 2011. Impact of anthropogenic transformations of seasonally dry tropical forests on ecosystem biogeochemical processes. En: Dirzo R., Young H.S., Mooney H.A. & Ceballos G. (Eds.). Seasonally dry tropical forest. Ecology and conservation. Island Publish Co. United States 157-158.
- García-Oliva F. & Jaramillo V.** 2011. Impact of anthropogenic transformations of tropical dry forests on ecosystem processes. En: Dirzo, R., Young, H., Ceballos, G. & Mooney, H.A. (Eds.). Neotropical dry forests: Ecology and conservation. Island Press. United States 159-172.
- Meave J., Ibarra-Manríquez G., Valencia-Ávalos S. & Luna-Vega I.** 2011. Annonaceae. En: González-Espinosa M., Meave J., Lorea-Hernández F., Ibarra-Manríquez G. & Newton A.(Eds.). The Red List of Mexican cloud forest trees. Fauna & Flora International. United Kingdom 17.
- Ibarra-Manríquez G., Carranza-González, E., Cornejo-Tenorio G., Acosta-Castellanos S.** 2011. Aquifoliaceae. En: González-Espinosa M., Meave J., Lorea-Hernández F., **Ibarra-Manríquez G.** & Newton A. (Eds.). The Red List of Mexican cloud forest trees. Fauna & Flora International. United Kingdom 18.
- Ibarra-Manríquez G. & Cornejo-Tenorio G.** 2011. Asteraceae. En: González-Espinosa M., Meave J., Lorea-Hernández F., **Ibarra-Manríquez G.** & Newton A.(Eds.). The Red List of Mexican cloud forest trees. Fauna & Flora International. United Kingdom 20-21.

- Ibarra-Manríquez G. & Cornejo-Tenorio G.** 2011. Bignoniaceae. En: González-Espinosa M., Meave J., Lorea-Hernández F., **Ibarra-Manríquez G.** & Newton A. (Eds.). The Red List of Mexican cloud forest trees. Fauna & Flora International. United Kingdom 21.
- Ibarra-Manríquez G., Lorea-Hernández F. & Cornejo-Tenorio G.** 2011. Ericaceae. En: González-Espinosa M., Meave J., Lorea-Hernández F., **Ibarra-Manríquez G.** & Newton A. (Eds.). The Red List of Mexican cloud forest trees. Fauna & Flora International. United Kingdom 28-29.
- Ibarra-Manríquez G. & Cornejo-Tenorio G.** 2011. Fabaceae. En: González-Espinosa M., Meave J., Lorea-Hernández F., **Ibarra-Manríquez G.** & Newton A. (Eds.). The Red List of Mexican cloud forest trees. Fauna & Flora International. United Kingdom 30-33.
- Luna-Vega I., Meave J. & Ibarra-Manríquez G.** 2011. Hammamelidaceae En: González-Espinosa M., Meave J., Lorea-Hernández F., **Ibarra-Manríquez G.** & Newton A. (Eds.). The Red List of Mexican cloud forest trees. Fauna & Flora International. United Kingdom 37.
- Ibarra-Manríquez G., Meave J., Cornejo-Tenorio G., & de Santiago, R.** 2011. Melastomataceae. En: González-Espinosa M., Meave J., Lorea-Hernández F., **Ibarra-Manríquez G.** & Newton A. (Eds.). The Red List of Mexican cloud forest trees. Fauna & Flora International. United Kingdom 50-52.
- Ibarra-Manríquez G., Cornejo-Tenorio G., Sánchez-Velázquez R. & Pineda M.** 2011. Meliaceae. En: González-Espinosa M., Meave J., Lorea-Hernández F., **Ibarra-Manríquez G.** & Newton A. (Eds.). The Red List of Mexican cloud forest trees. Fauna & Flora International. United Kingdom 52.
- Ibarra-Manríquez G. & Cornejo-Tenorio G.** 2011. Moraceae. En: González-Espinosa M., Meave J., Lorea-Hernández F., **Ibarra-Manríquez G.** & Newton A. (Eds.). The Red List of Mexican cloud forest trees. Fauna & Flora International. United Kingdom 53.
- Ibarra-Manríquez G., Lorea-Hernández, F. & Cornejo-Tenorio G.** 2011. Rubiaceae. En: González-Espinosa M., Meave J., Lorea-Hernández F., **Ibarra-Manríquez G.** & Newton A. (Eds.). The Red List of Mexican cloud forest trees. Fauna & Flora International. United Kingdom 75-80.
- Ibarra-Manríquez G. & Cornejo-Tenorio G.** 2011. Urticaceae. En: González-Espinosa M., Meave J., Lorea-Hernández F., **Ibarra-Manríquez G.** & Newton, A. C. (Eds.). The Red List of Mexican cloud forest trees. Fauna & Flora International. United Kingdom 88.
- Jaramillo V., Martínez-Yrizar A. & Sanford R.** 2011. Primary productivity and biogeochemistry of seasonally dry tropical forests. En: Dirzo, R., Young, H., Ceballos, G. & Mooney, H.A. (Eds.). Neotropical dry forests: Ecology and conservation. Island Press. United States 109-128.

- Maass M. & Burgos A.** 2011. Water Dynamics at the Ecosystem Level in Tropical Dry Forests. En: Dirzo R., Young H.S., Mooney H.A. & Ceballos G. (Eds.). 2011. Seasonally Dry Tropical Forests: Ecology and Conservation. Island Press. United States 141-156.
- Chazdon R., Harvey C., Martinez-Ramos M., Balvanera P., Stoner K., Schondube J., Ávila-Cabadilla D. & Flores-Hidalgo M.** 2011. Seasonally Dry Tropical Forest Biodiversity and Conservation Value in Agricultural Landscapes of Mesoamerica. En: Dirzo R., Young H.S., Mooney H.A. & Ceballos G. (Eds.). Seasonally Dry Tropical Forests. Island Press. United States 195-219.
- Chum H., Faaij A., Moreira J., Berndes G., Dhamija P., Dong H., Gabrielle B., Goss Eng A., Lucht W., Mapako M., Masera O., McIntyre T., Minowa T. & Pingoud K.** 2011. Bioenergy. En: Edenhofer O., Pichs Madruga R., Sokona Y., Seyboth K., Matschoss P., Kadner S., Zwickel T., Eickemeier P., Hansen G., Schlömer S., von Stechow C. (Eds.). IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation. Cambridge University Press. United Kingdom 209-331.
- Quesada M., Aguilar R., Rosas F., Ashworth L., Rosas-Guerrero V., Sayago R., Lobo J., Herrerías-Diego Y. & Sánchez Montoya G.** 2011. Human impacts on pollination, reproduction and breeding systems in tropical forest plants. En: Dirzo, R, Mooney, H and Ceballos, G.(Eds.). Seasonally dry tropical forests. Island Press. United States 173-194.
- Toledo V. y Barrera-Bassols N.** 2011. Saberes tradicionales y adaptaciones ecológicas en siete regiones indígenas de México. En: Reyes F. y Barraza S. (Eds.). Saberes Ambientales Campesinos. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas y Universidad Autónoma de Madrid. Mexico.
- Toledo V.** 2011. Del diálogo de fantasmas al diálogo de saberes. En: Argueta A., et al. (Eds.). Saberes Colectivos y Diálogo de Saberes en México. UNAM y Universidad Iberoamericana Puebla. Mexico 469-484.

## 2012

- Arroyo-Rodríguez V., Andresen E., Bravo S. P. y Stevenson P.R.** 2012. Seed dispersal by howler monkeys: current knowledge, conservation implications and future directions. En: Kowalewski M., Garber P.A., Cortés-Ortiz L., Urbani B. y Youlatos D. (Eds.). Howler Monkeys: Examining the Biology, Adaptive Radiation, and Behavioral Ecology of the Most Widely Distributed Genus of Neotropical Primate. Springer, Alemania.
- Ávila-García P.** 2012. Access to water and conflict: an indigenous perspective from Latin America. En: Institute for Water, Environment and Health (Ed.). The global water crisis: addressing an urgent security issue. United Nations University-Institute for Water, Environment and Health. Canadá, pp. 143-149.

## 2013

- Arroyo-Rodríguez, V., Cuesta-del Moral, E., Mandujano, S., Chapman, C.A., Reyna-Hurtado, R., & Fahrig, L.** 2013. Assessing habitat fragmentation effects for primates: the importance of evaluating questions at the correct scale. En: Marsh, L. & Champan, C.A. (Eds.). *Primates in Fragments: Complexity and Resilience*. Springer. New Yor, USA. 13-28.
- Marsh, L.K., Chapman, C.A., Arroyo-Rodríguez, V., Cobden, A.K., Dunn, J.C., Gabriel, D., Ghai, R., Nijman, V., Reyna-Hurtado, R., Serio-Silva, J.C., & Wasserman, M.D.** 2013. Primates in fragments ten years later: once and future goals. En: Marsh, L. & Champan, CA. (Eds.). *Primates in Fragments: Complexity and Resilience*. Springer Science+Business Media. New York, USA. 503-523.
- Cavender-Bares, J., Heffernan, J., King, E., Polasky, S., Balvanera, P., Clark, W. C. & Lee, K. N.** 2013. Sustainability and Biodiversity. En: Levin, S. (Eds.). *Encyclopedia of Biodiversity*. Academic Press. Whaltam, MA, EUA. 71-78.
- Quijas, S. & Balvanera, P.** 2013. Biodiversity and ecosystem services. En: Levin, S. (Eds.). *Encyclopedia of Biodiversity*. Academic Press. Whaltam, MA, EUA. 341-356.
- Fuentes-Gutiérrez, A., García, C., Eastmond, A. & Becerril-García, J.** 2013. Mexico. En: D. Salomon B. y Bailis R. (Eds.). *Sustainable Development of Biofuels in Latin America and the Caribbean*. Springer. New Yor, USA. 20.
- Bonilla-Moheno, M., Ramos-Fernández, G. & García-Frapolli, E.** 2013. Community conservation in Punta Laguna: a case of ecotourism adaptive management. En: Porter-Bolland, L., Ruiz-Mallén, I., Camacho-Benavides, C. & McCandless, S. (Eds.). *Community Action for Conservation: Mexican Experience*. Springer. Holanda. 101-113.
- Huang, G., Sánchez-Azofeifa, A., Benoit, R. & Quesada, M.** 2013. Linkages between ecosystem structure, composition and leaf area index along a tropical dry forest chronosequence in Mexico. En: Sánchez-Azofeifa, A., S. Powers, J., W. Fernandes, G. & **Quesada, M.** (Eds.). *Human and biophysical dimensions of tropical dry forests in the Americas*. CRC Press. Boca de Raton, USA.
- Lopezaraiza-Mikel, M., Quesada, M., Álvarez-Anorve, M., Ávila-Cabadilla, L., Aguilar-Aguilar, M., Balvino-Olvera, F., Contreras-Sánchez, J.M., Cristobal-Pérez, J., Rosas-Guerrero, V., Sánchez-Montoya, G., Sayago, R., & Vázquez-Ramírez, A.** 2013. Phenological patterns of tropical dry forest along latitudinal and successional gradients in the Neotropics. En: Sánchez-Azofeifa, A., S. Powers, J., W. Fernandes, G., & **Quesada, M.** (Eds.). *Human and biophysical dimensions of tropical dry forests in the Americas*. CRC Press. Boca de Raton, USA.

- Quesada, M., Castillo, A., Álvarez-Anorve, M., Ávila-Cabadilla, L., Lopezaraiza-Mikel, M., Martén-Rodríguez, S., Rosas-Guerrero, V., Sayago, R., & Sánchez-Montoya, G.** 2013. Tropical Dry Forest Ecological Succession in Mexico: Synthesis of a Long-Term Study. En: Sánchez-Azofeifa, A., S. Powers, J., W. Fernandes, G., & **Quesada, M.** (Eds.). *Tropical Dry Forests in the Americas: Ecology, Conservation, and Management*. CRC Press Taylor and Francis. Boca Ratón, Florida USA. 17-34.
- Quesada, M. & Castillo, A.** 2013. Tropical dry forests in Latin America: analyzing history of land use and present socio-ecological struggles. En: Sánchez-Azofeifa, A., S. Powers, J., W. Fernandes, G., & **Quesada, M.** (Eds.). *Tropical Dry Forests in the Americas: Ecology, Conservation, and Management*. CRC Press Taylor and Francis. Boca Ratón, Florida, USA. 375-394.
- Quesada, M.** 2013. Tropical dry forests in the Americas: The tropi-dry endeavour. En: Sánchez-Azofeifa, A., S. Powers, J., W. Fernandes, G., & **Quesada, M.** (Eds.). **Human and biophysical dimensions of tropical dry forests in the Americas**. CRC Press. Boca de Raton, USA.
- Toledo, V.M.** 2013. Community conservation and ethnoecology. En: Porter-Bolland, L. et al (Eds.). *Community Action for Conservation: mexican experiences*. Springer. Holanda. 13-24.
- Toledo V.M.** 2013. Indigenous peoples and biodiversity. En: Levins, S. et al (Eds.). *Encyclopedia of Biodiversity*. Academic Press. USA. 245-250.
- ## 2014
- Ávila, P.** 2014. Agua y cambio global. En: Macip Rodrigo y Orlando Espinosa (Eds.). *Problemas ambientales asociados al desarrollo*. BUAP-ICGDE. México. Pp. 103-133
- Ávila, P. & Pérez, A.** 2014. Pobreza urbana y diferenciación socioespacial en la ciudad de Morelia. En: Antonio Vieyra y Alejandra Larrazábal (Eds.). *Urbanización, sociedad y ambiente. Experiencias en ciudades medias*. Miguel Angel Porrúa- UNAM. México. Pp. 223-269
- Ávila P.** 2014. Urbanización, poder local y conflictos ambientales en Morelia. En: Antonio Vieyra y Alejandra Larrazábal (Eds.). *Urbanización, sociedad y ambiente. Experiencias en ciudades medias*, Miguel An. *Urbanización, sociedad y ambiente. Experiencias en ciudades medias*. UNAM-INECC. México. Pp. 121-149
- Campos, V. & Ávila, P.** 2014. Reactivación de las respuestas ciudadanas a la ampliación del sistema Cutzamala. En: Ventura María Teresa, Sergio Rosas y Sandra Jiménez (Eds.). *El agua en las regiones*. BUAP-ICSyH. México. Pp. 289-336
- Quijas, S. & Balvanera, P.** 2014. Biodiversidad y Servicios Ambientales. En: Perevochtchikova, M. (Eds.). *Pago por servicios ambientales: un acercamiento para su estudio*. El Colegio de México, México D.F. México. Pp. 41-63

- Machado de Freitas, E., Sousa Júnior, J. R., Casas, A. & Albuquerque, U. P.** 2014. Domesticação de Plantas. En: Albuquerque U.P. (Eds.). Introdução à Etnobiologia. NUPEEA, Recife PE. Brasil. Pp. 127-136
- Castillo, A.** 2014. Estampas y voces de los paisajes costeros. En: Reyes, J. y E. Castro (Eds.). ¡Oye cómo va! Ensamblajes narrativos de educadores ambientales. La Zonámbula; Maestría en Educación Ambiental, Universidad de Guadalajara; CIECO UNAM. México. Pp. 19-28
- Mendoza, R., Koleff, P., Espinosa-García, F. & Golubov, J.** 2014. La Estrategia Nacional de Especies Invasoras. En: R. Mendoza y P. Koleff (Eds.). Especies acuáticas invasoras en México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. Pp. 185-207
- Norman Sánchez, M. & García-Frapolli, E.** 2014. Conservación comunitaria y medios de vida sostenibles en el ejido de Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo. En: Sophie Ávila Foucat (Eds.). Pobreza y sustentabilidad. Capitales en comunidades rurales. IIE-UNAM. México. Pp. 111-134
- Lindig-Cisneros, R. & Riosmena-Rodríguez, R.** 2014. Restauración de ecosistemas acuáticos. En: R. E. Mendoza Alfaro y P. Koleff Osorio (Eds.). Especies Acuáticas Invasoras en México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. Pp. 499-505
- Ortiz-Ávila, T. & Casas, A.** 2014. La educación continua en el Centro de Investigaciones en Ecosistemas: Desarrollo y perspectivas. En: Cazes I (Ed.) La educación continua en la UNAM. UNAM. México.
- Toledo, V.M.** 2014. 2050: Crisis de civilización y poder social. En: Varios. Reflexiones sobre la Globalización. Fundación Heberto Castillo. México. Pp. 167-180
- Toledo, V.M.** 2014. La gran paradoja: la eficacia de la ecología sagrada y la inutilidad de la ciencia. En: J. Muñoz (Ed.). Totalidades y Complejidades. UNAM Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades. México. Pp.

## Capítulos de libros editados en México

### 2011

- Alarcón-Cháires P.** 2011. Apropiación nahua de la naturaleza. En: Castilleja A. (Eds.). Los pueblos Indígenas de Michoacán, Atlas Etnográfico. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Gobierno del Estado de Michoacán. México. 15.
- Alarcón-Cháires P., Díaz N. y Mora E.** 2011. Etnoecología náhuatl: conocimiento tradicional sustentable y manejo de los recursos naturales. En: del Val J. (Eds.). Estado de desarrollo

económico y social de los pueblos indígenas de Michoacán. Universidad Nacional Autónoma de México/Gob. del Estado de Michoacán. México. 16.

**Alarcón-Cháires P.** 2011. Etnoecología purépecha: conocimiento tradicional sustentable y manejo de los recursos naturales. En: del Val J. (Eds.). Estado de desarrollo económico y social de los pueblos indígenas de Michoacán. Universidad Nacional Autónoma de México/Gob. del Estado de Michoacán. México. 13.

**Alarcón-Cháires P.** 2011. Tortuga marina y sociedad nahua. En: Castilleja A. (Eds.). Los pueblos Indígenas de Michoacán, Atlas Etnográfico. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Gobierno del Estado de Michoacán. México. 10.

**Arroyo-Rodríguez V, Mandujano S. y Benítez-Malvido J.** 2011. Diversidad y estructura de la vegetación en fragmentos de selva de tres paisajes de Los Tuxtlas, Veracruz. En: Soto M., Rodríguez H., Boege E., de Jesús E., Márquez W., Primo M., Castillo-Campos G., Lara L., Olguín E., Landeros C. (Eds.). La Biodiversidad del Estado de Veracruz: Estudio de Estado. Comisión Nacional para el Conocimiento de la Biodiversidad, Gobierno del Estado de Veracruz, Universidad Veracruzana, Instituto de Ecología A. C. México. 239-246.

**Arroyo-Rodríguez V., Dias P. y Cristóbal-Azkarate J.** 2011. Within-group scramble competition for food among mantled howlers (*Alouatta palliata*) at Los Tuxtlas, Mexico: a preliminary test of the ecological-constraints model. En: Gama L., Pozo-Montuy G., Contreras W., Arriaga S. (Eds.). Perspectivas en Primatología Mexicana. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. México. 103-116.

**Goffard D. y Arroyo-Rodríguez V.** 2011. Impact of habitat quality on *Alouatta sara* populations in Santa Cruz, Bolivia: a preliminary evaluation. En: Gama L., Pozo-Montuy G., Contreras W., y Arriaga S. (Eds.). Perspectivas en Primatología Mexicana. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. México. 207-229.

**Arroyo-Rodríguez V., Chaves O., Guzmán-Romero B., Ávila E. y Stoner K.** 2011. Dispersión de semillas por monos araña y su implicación para la regeneración de selvas mexicanas fragmentadas. En: Dias P., Rangel-Negrín A., Canales-Espinosa D. (Eds.). **La Conservación de los Primates en México**. Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico. México. 125-145.

**Ávila P.** 2011. Agua y Saneamiento. En: Graizbord B. y Montero F. (Eds.). **Megaciudades y Cambio Climático**. El Colegio de México. México. 87-101.

**Ávila P.** 2011. XI. Antropología y Medio Ambiente. En: Alonso J. (Eds.). Veinte Años del Doctorado en Ciencias Sociales del Ciesas Occidente (Mas De Cien Voces). Ciesas. México. 155-156.

- Ávila P.** 2011. Cambio Global y Seguridad Hídrica En México. En: Calva J. (Eds.). Análisis Estratégico para el desarrollo. UNAM. México. 30.
- Benítez-Malvido J. y Gavito M.** 2011. Las plantas y sus diferentes interacciones con los hongos. En: Boege K. y del Val E. (Eds.). Ecología Evolutiva de las Interacciones Bióticas. Fondo de Cultura Económica. México.
- Castillo A.** 2011. Comunicación e interacciones entre las ciencias ambientales (socio-ecológicas) y distintos sectores de la sociedad. En: Argueta A., Corona E. y Hersch P. (Eds.). Saberes colectivos y diálogo de saberes en México. Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Iberoamericana. México. 83-99.
- Ramos-Fernández G., García-Frapolli E., Aureli F., Bonilla-Moheno M., Schaffner M. y Vick L.** 2011. El vínculo entre investigación y conservación del mono araña en Punta Laguna, Yucatán. En: Días P., Rangel Negrín A. y Espinosa D. (Eds.). La Conservación de los Primates en México. Universidad Veracruzana y Consejo Veracruzano de Ciencia y Tecnología. México. 108-125.
- Gavito M. y Carreón Y.** 2011. Cultivos puros in vitro de hongos micorrízicos arbusculares para conservación de recursos genéticos. En: Carreón Y. (Eds.). Los microorganismos y su importancia biotecnológica y ecológica. Volumen Nodo Centro. Morevallado. México.
- Ibarra-Manríquez G.** 2011. Cecropiaceae C.C. Berg. En: García-Mendoza A. y Meave J. (Eds.). Diversidad florística de Oaxaca: de musgos a angiospermas (colecciones y lista de especies). Universidad Nacional Autónoma de México y Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México. 208.
- Ibarra-Manríquez G.** 2011. Moraceae Gaudich. En: García-Mendoza A. y Meave J. (Eds.). Diversidad florística de Oaxaca: de musgos a angiospermas (colecciones y lista de especies). Universidad Nacional Autónoma de México y Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México. 262-263.
- López –Maldonado A.** 2011. La tecnología en el México actual, a 200 años de la Independencia y 100 años de la Revolución. En: Universidad Latina de América. (Eds.). Diálogos sobre México a 200 de su Independencia y 100 años de su Revolución. Snel Graphics. México. 63-72.
- Maass M., Martínez-Yrizar A. y Sarukhán J.** 2011. Investigación ecológica en cuencas hidrográficas. En: Carabias J., Sarukhán J., de la Maza J., y Galindo C. (Eds.). Patrimonio Natural de México. Cien casos de éxito. CONABIO. México. 220-221.
- López-Toledo, L., M. Martínez y Martínez-Ramos M.** 2011. Estudio de caso: conservación y aprovechamiento del Guayacán en el estado de Campeche. En: Villalobos-Zapata, G.L. y J. Mendoza Vega (Eds.). La Biodiversidad en Campeche: Estudio de Estado. Comisión Nacional

para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Gobierno del Estado de Campeche, Universidad Autónoma de Campeche, El Colegio de la Frontera Sur. México. 466-470.

**Romero-Hernández O. y Masera O.** 2011. Bioenergía, Parte II: biocombustibles líquidos. En: Romero-Hernández S., Romero-Hernández O. & Wood D. (Eds.). Energías renovables: impulso político y tecnológico para un México sustentable. Abt Associates. México. 160-190.

**Schondube J., MacGregor-Fors I., Morales-Pérez L., Mendoza M. y López E.** 2011. Ecología espacial de aves en la cuenca de Cuitzeo. En: Cram S. e Israde I. (Eds.). Atlas de la Cuenca del lago Cuitzeo: un análisis de la geografía del lago y su entorno socioambiental. Universidad Nacional Autónoma de México y Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México. 102-107.

**López-Toledo L., Martínez-Morales M. y Martínez-Ramos M.** 2011. Estudio de caso: conservación y aprovechamiento del Guayacán en el estado de Campeche. En: Villalobos-Zapata G. J., & Mendoza Vega J. (Eds.). La Biodiversidad en Campeche: Estudio de Estado. Gobierno del Estado de Campeche, Universidad Autónoma de Campeche, El Colegio de la Frontera Sur. México. 466-470.

## 2012

**Andresen E.** 2012. Dispersión de semillas por animales frugívoros y granívoros. En: del Val, E. y Boege, K (Eds.). Ecología y evolución de las interacciones bióticas. Fondo de Cultura Económica. México pp. 101-139.

**Ávila-García P.** 2012. Cambio global y seguridad hídrica en México. En: Calva, J.L. (Ed.). Análisis Estratégico Para El Desarrollo. Vol. 14 Cambio climático y políticas de desarrollo sustentable. Consejo Nacional de Universitarios & Juan Pablos Editor. México, pp. 232-264.

**Ávila-García P.** 2012. Pueblos indios y manejo del agua. En: Perevochtchikova, M. (Ed.). Cultura del agua en México: conceptualización y vulnerabilidad social. Programa de investigación en Cambio Climático y Red del Agua-UNAM y Miguel Ángel Porrúa. México, pp. 157-176.

**Benítez-Malvido J. y Gavito Mayra E.** 2012. Interacción entre plantas y hongos. En: del Val, E. y Boege, K. (Eds.). Ecología y Evolución de las Interacciones Bióticas. Fondo de Cultura Económica. México, pp. 140-174.

**Ruenes-Morales M.R., Escalante, P.M., Casas A., Jiménez-Osornio J.J. y Caballero J.** 2012. Cultivo de *Spondias purpurea* "abales" en los huertos familiares de Yucatán. En: Flores J.S. (Ed.). Los huertos familiares en Mesoamérica. Universidad Autónoma de Yucatán-CONACYT. México, pp. 85-106.

**García-Rodríguez Y., Bravo-Monzón A., Martínez-Díaz Y., Torres-Gurrola G. y Espinosa-García F.J.** 2012. Variación fitoquímica defensiva en ecosistemas terrestres. En: Rojas J.C. y

Malo, E.A. (Eds.). Temas selectos en ecología química de insectos. El Colegio de la Frontera Sur. México, pp. 217-252.

**Bautista Lozada A., Parra Rondinel F. y Espinosa-García F.J.** 2012. Efectos de la domesticación de plantas en la diversidad fitoquímica. En: Rojas, J.C. y Malo, E.A. (Eds.). Temas selectos en ecología química de insectos. El Colegio de la Frontera Sur. México, pp. 253-267.

**Gavito, M.E. y Carreón-Abud, Y.** 2012. Cultivos puros *in vitro* de hongos micorrízicos arbusculares para conservación de recursos genéticos. En: Carreón-Abud, Y., Mendoza de Gives, P. y Rodríguez Guzmán, M.P. (Eds.). Los microorganismos y su importancia biotecnológica y ecológica. Volumen Nodo Centro. Morevallado. México, pp. 75-82.

**González-Castañeda, N. e Ibarra-Manríquez, G.** 2012. Moraceae Gaudich. *Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán 96*. Instituto de Biología, UNAM. México, pp. 1-33.

**Maass, J.M.** 2012. El manejo sustentable de socio-ecosistemas. En: Calva, J.L. (Ed.). Cambio climático y políticas de desarrollo sustentable, Tomo 14 de la colección Análisis Estratégico para el Desarrollo. Consejo Nacional de Universitarios & Juan Pablos Editor. México, pp. 267-290.

**Quesada, M., Rosas, F., Lopezaraiza-Mikel, M., Aguilar, R., Ashworth, L., Rosas V., Sánchez-Montoya, G. y Martén-Rodríguez S.** 2012. Ecología y conservación biológica de sistemas de polinización de plantas tropicales. En: del Val, E. y Boege, K. (Eds.). Ecología y evolución de las interacciones bióticas. FCE-CIEco-UNAM. México, pp. 75-100.

**Rodríguez-Velázquez J., Martínez-Ramos M., García-Oliva F., Arizaga S., Martínez-Cruz J., Velázquez-Durán R., Pérez-Pérez M.A. y Quijas S.** 2012. Comunidades vegetales y su variación estructural y florística en la cuenca de Cuitzeo: un análisis de su estado de conservación y aprovechamiento. En: Bravo, M., Barrera, G., Mendoza, M.E., Sáenz, J.T., Bahena, F. y Sánchez, R. (Eds.). Contribuciones para el desarrollo sostenible de la cuenca del lago de Cuitzeo, Michoacán. INIAP-Campo experimental Uruapan y CIGA, UNAM. México, pp. 161-168.

**Martínez R. y Masera, O.** 2012. Escenarios de mitigación de carbono hacia 2030: Contribución de las opciones del sector forestal de México. En: Calva, J.L. (Ed.). Análisis Estratégico Para El Desarrollo. Vol. 14 Cambio climático y políticas de desarrollo sustentable. Consejo Nacional de Universitarios & Juan Pablos Editor. México, pp. 149-165.

## 2013

**Peniche, S., Noreida, V. & Ávila, P.** 2013. Economía ecológica: una propuesta de cálculo de Flujo de materiales 1997-2011. En: Desarrollo Económico de Jalisco: Retrospectiva y Retos. Gobierno del estado-Secretaría de Promoción Económica. Guadalajara. Mexico. 20.

- Benítez-Malvido, J. & Gavito-Pardo, M.** 2013. Las plantas y sus diferentes interacciones con los hongos. En: **del Val, E., & Boege, K.** (Eds.). *Interacciones Bióticas*. Fondo de Cultura Económica. México, D.F. 142-175.
- Lira, R., Rosas-López, R., Paredes, M., Casas, A., Pérez-Negrón, E., Rangel-Landa, S., & Dávila, P.** 2013. Un ejemplo de estudio y valoración de la riqueza del conocimiento botánico en una reserva de la biósfera. En: Márquez-Guzmán, J., Martínez-Gordillo, M., Orozco-Segovia, A. & Vásquez-Santana, S. (Eds.). *Biología de Angiospermas*. UNAM. México, D. F. , México. 528-537.
- Ortíz-Ávila, T. & Casas, A.** 2013. La educación continua en el Centro de Investigaciones en Ecosistemas: Desarrollo y perspectivas. En: Cazes, I. (Eds.). *La educación continua en la UNAM*. UNAM. México, D.F. México. (Capítulo en libro de divulgación).
- Castillo, A., García-Frapolli, E., Paz-Hernández, H., & Camou-Guerrero, A.** 2013. La Licenciatura en Ciencias Ambientales en la UNAM: Alcances y Retos. En: Camou-Guerrero, A., **Castillo, A., & García-Frapolli, E.** (Eds.). *Procesos de formación educativa interdisciplinaria: Miradas desde las Ciencias Ambientales*. Morevalladolid. Morelia, Michoacán, México. 225-232.
- del Val, E., Casas, A., Schondube, JE., Camou-Guerrero, A. & Galán, C.** 2013. La Licenciatura en Ciencias Ambientales de la UNAM, campus Morelia: Contexto y desarrollo. En: Camou-Guerrero, A., **Castillo, A., & García-Frapolli, E.** (Eds.). *Procesos de formación educativa interdisciplinaria: miradas desde las Ciencias Ambientales*. UNAM. Morelia, Michoacán, México. jul-17.
- García-Frapolli, E., Paz-Hernández, H., Camou-Guerrero, A., Moreno-Calles, A.I. & Fuentes Junco, J.** 2013. Complejidad e interdisciplina: bases para el entendimiento de los fenómenos ambientales. En: Camou-Guerrero, A., **Castillo, A. & García-Frapolli, E.** (Eds.). *Procesos de formación educativa interdisciplinaria: miradas desde las ciencias ambientales*. UNAM. Morelia, Mexico. 79-91.
- Jaramillo, V.** 2013. El cambio global. En: Equihua, M. & **Maass M.** (Eds.). *Enciclopedia de la Sustentabilidad Mexicana y el Ambiente*. CONACYT, Red Temática sobre medio Ambiente y Sustentabilidad. Documento electrónico. (Capítulo en libro de divulgación).
- Lindig, R. & Casas, A.** 2013. Experiencias docentes en integración de conocimientos ambientales en comunidades rurales. En: Camou-Guerrero, A., **Castillo, A. & García-Frapolli, E.** (Eds.). *Procesos de formación educativa interdisciplinaria: miradas desde las Ciencias Ambientales*. UNAM. Morelia, Michoacán, México. 125-144.
- López-Maldonado, A. G., Cardenas, O. & Barajas, S.** 2013. La comunidad de Ecología y la red Mex-LTER. En: Ramirez S., Castañeda C. (Eds.). *CUDI Internet Avanzado: Red Nacional de*

Educación e Investigación. CUDI. México, D.F. 129-136. (Capítulo en libro de divulgación).

**Ortiz-Ávila, T., Castillo, A., Galán, C. & Martínez, L.** 2013. El análisis de políticas públicas como tema integrador conceptual y metodológico en la LCA. En: Camou-Guerrero A., **Castillo, A.** & **García-Frapolli, E.** (Eds.). Procesos de formación educativa interdisciplinaria: miradas desde las ciencias ambientales. Morevalladolid. Morelia, Michoacán, México. 111-125.

**Schondube, J. E., Mejía, M. & Cerna, P.** 2013. Zumbidos de color, el colibrí pico grueso. En: Lectura científica. Nivel Primaria. Consejo Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación de Michoacán. Morelia, Michoacán, México. 32-35. (Capítulo en libro de divulgación).

**Ortiz-Espejel, B. & Toledo, V. M.** 2013. Etnoecología, cambio climático y sabiduría traicional. En: Ortiz-Espejel, B. & Velasco, C. (Eds.). La Percepción Social del Cambio Climático. UIA-Puebla. México. 203-216

## 2014

**Ávila P.** 2014. Water conflicts and human rights in indigenous territories of Latin America. En: Alberto Garrido and Mordechai Shechter (Eds.). Water for the Americas: challenges and opportunities. Routledge. Estados Unidos de América. Pp. 177-205

**Walpole, M., Balvanera, P., Butchart, S., Halpern, B., Ingwall-King, L., Karp, D., van Kolck, J., Quijas, S., Reyers, B., Romanelli, C., Sachse, R., Thonicke, K., Tierney, M., Tietjen, B. & Walz, A.** 2014. Target 14: Ecosystems that provide essential services. En: Leadley, P. W., C. B. Krug, R. Alkemade, H. M. Pereira, U.R. Sumalia, M. Walpole, A. Marques, T. Newbold, L. S. L. Tehn, J. van Kolck, C. Bellard, S. R. Januchowski-Hartley, P. J. Mumby (Eds.). Progress Towards the Aichi Biodiversity Targets: An Assessment of Biodiversity Trends, policy scenarios and key actions. Secretariat of the Convention for Biological Diversity, Montreal. Canadá. Pp. ene-14

**Benítez-Malvido, J., González-Di Pierro, A. M. & Lombera, R.** 2014. Howler monkeys as mobile-links in human-impacted landscapes. En: ALONSO AGUIRRE, A., R. SUKUMAR, AND R. A. MEDELLIN. (Eds.). TROPICAL CONSERVATION: A VIEW FROM THE SOUTH ON LOCAL AND GLOBAL PRIORITIES. Oxford University Press. Reino Unido. Pp.

**Larsen, J., Nájera-Rincón, M., González-Esquivel, C. & Gavito, M. E.** 2014. Management of rhizosphere microorganisms in relation to plant nutrition and health. En: Benkeblia, N. (Ed.). Agroecology, Agrosystems and Sustainability. CRC Press. Estados Unidos de América. Pp. 103-119

**Krey V., Masera, O., Blanford, G., Bruckner, T., Cooke, R., Fisher-Vanden, K., Haberl, H., Hertwich, E., Kriegler, E., Mueller, D., Paltsev, S., Price, L., Schlömer, S., Zwickel, T., van Vuuren, D. & Ürge-Vorsatz, D.** 2014. Annex II: Metrics & Methodology. En: Edenhofer,

O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Salvolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel and J. Minx. (Eds.). *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press. Estados Unidos de América. Pp. 83

**Smith, P., Bustamante, M., Ahammad, H., Clark, H., Dong, H., Elsiddig, E., Haberl, H., Harper, R., House, J., Jafari, M., Masera, O., Mbow, C., Ravidranath, N., Rice, C., Robledo, C., Romanovskaya, A., Sperling, F. & Tubiello, F.** 2014. Chapter 11 Agriculture, Forestry, and Other Land Use (AFOLU). En: Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Salvolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel and J. Minx (Eds.). *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press. Estados Unidos de América. Pp. 1-179

**Valles, G. & Masera, O.** 2014. Chapter IV Agriculture and Biofuels as a Contributor to Rural Development. En: UNCTAD (Eds.). *Mexico's Agricultural Development: Perspectives and Outlook*. UNCTAD. Estados Unidos de América. Pp. 138-166

**Yingduan, H., Sánchez-Azofeifa, A.G., Rivard, B. & Quesada, M.** 2014. Linkages between ecosystem structure, composition and leaf area index along a tropical dry forest chronosequence in Mexico. En: Sánchez-Azofeifa A, Powers J, Fernandes GW, Quesada M. (Eds.). *Human and Biophysical Dimensions of Tropical Dry Forests in the Americas*. Taylor & Francis Group, Boca Raton, Florida. Estados Unidos de América. Pp. 267-279

**Quesada, M., Alvarez-Anorve, M., Avila-Cabadilla, L., Castillo, A., Lopezaraiza-Mikel, M., Martén-Rodríguez, S., Rosas-Guerrero, V., Sayago, R., Sánchez-Montoya, G., Contreras-Sánchez, J. M., Balvino-Olvera, F., Olvera-García, S. R. & Lopez-Valencia S.** 2014. Tropical Dry Forest Ecological Succession in Mexico: Synthesis of a Long-Term Study. En: Sánchez-Azofeifa, A., J.S. Powers, G.W. Fernandes & M Quesada (Eds.) *Tropical Dry Forests in the Americas: Ecology, Conservation, and Management*. CRC Press Taylor and Francis. Estados Unidos de América. Pp. 375-394

**Castillo, A., Quesada, M., Rodriguez, F., Anaya, F., Galicia, C., Monge, F., Barbosa, R., Zhouri, A., Calvo-Alvarado, J. & Sanchez-Azofeifa, A.** 2014. Tropical dry forests in Latin America: analyzing history of land use and present socio-ecological struggles. En: Sánchez-Azofeifa, A., J.S. Powers, G.W. Fernandes & M Quesada (Eds.) *Tropical Dry Forests in the Americas: Ecology, Conservation, and Management*. CRC Press Taylor and Francis. Estados Unidos de América. Pp. 17-34

**Sanchez-Azofeifa, A., Powers, J., Fernandes, G W. & Quesada, M.** 2014. Tropical Dry Forests in the Americas: The Tropi-Dry Endeavour. En: Sánchez-Azofeifa A, Powers J, Fernandes GW, Quesada M. (Eds.). Human and Biophysical Dimensions of Tropical Dry Forests in the Americas. Taylor & Francis Group, Boca Raton, Florida. Estados Unidos de América. Pp. ene-16

**Toledo, V.M.** 2014. Latinoamérica como laboratorio socio-ambiental. En: M. L. Eschenhagen & R. Maldonado. (Eds.). Un Viaje por las Alternativas al Desarrollo. Universidad Bolivariana, Medellin. Colombia. Pp. 143-156

## Informes técnicos

### 2011

**Boege K., Castillo A., García A., Miranda R., Ruiz A., Vega J. y Trejo I.** 2011. Opinión del proyecto turístico Rancho Don Andrés (clave 14JA2011T0) con pretendida ubicación en el Municipio de la Huerta, Jalisco. CONANP.

**Castillo A. y Paz H.** 2011. Reporte final de actividades Proyecto PAPIIT PE204709. PAPIIT, DGAPA.

**Espinosa-García F., Sánchez J., Medina E. y Sánchez C.** 2011. Informe final del proyecto U024 Malezas introducidas en México junto con base de datos con 10,071 registros curatoriales. CONABIO.

**Gavito M., Astier M., Merlín-Uribe Y. y Villamil-Echeverri L.** 2011. Evaluación del impacto ecológico del cultivo del aguacate a nivel regional y de parcela en el estado de Michoacán: validación de indicadores ambientales en los diferentes tipos de producción (etapa 1). Fundación produce Michoacán.

**Martínez-Cruz J., Merlín-Uribe Y., Villamil-Echeverri L., Gutiérrez O., Prado-López M., Astier-Calderón M. y Gavito-Pardo M.** 2011. Guía de plantas asociadas a huertas de Aguacate. Fundación PRODUCE Michoacán.

**Martínez R., Nava Y., Patiño P., Guerrero G. y Ghilardi A.** 2011. Inventario Estatal de gases de efecto invernadero del Estado de Michoacán, 1990-2006. Uso de Suelo, Cambio de uso de suelo y Silvicultura. FONCICYT.

**Guariguata M., Masera O., Johnson F., von Maltitz G., Bird N., Tella P. y Martínez-Bravo R.** 2011. A review of environmental issues in the context of biofuel sustainability frameworks. CIFOR.

**Gao Y., Skutsch M., Drigo R., Pacheco P. & Masera O.** 2011. Assessing deforestation from biofuels: Methodological challenges. CIFOR.

- Gao Y., Skutsch M., Masera O. & Pacheco P.** 2011. A global analysis of deforestation due to biofuel development. CIFOR.
- Romero-Hernández O., Masera O., Romero S. & Grunstein M.** 2011. Legal and institutional frameworks at national and subnational levels for biofuel promotion in Mexico. CIFOR.
- Masera O., Coralli F., García-Bustamante C., Riegelhaupt E., Arias T., Vega J., Díaz R., Guerrero G., Cecotti L.** 2011. La Bioenergía en México: Situación actual y perspectivas. Red Mexicana de Bioenergía.
- Díaz R., Berrueta V. y Masera O.** 2011. Estufas de Leña. Red Mexicana de Bioenergía.
- Ortiz T., Porter-Bolland L., ICTA-UAB, CIEco-UNAM, GDF, UAC, CITRO-UV, UKent.** 2011. Reporte Técnico Final: Conservación Comunitaria: El papel de la participación local en la conservación de la biodiversidad. Estudios de caso del Sureste Mexicano. Fonciycyt.
- Ortiz T., CIEco, INECOL, UKent, GDF, UAC, ICTA.** 2011. Foro de Intercambio sobre Conservación Comunitaria San Francisco de Campeche. Varios.
- Pérez-Salicrup D., Morfín J., Cantú M., Guerra M., Solís B. y Gutiérrez A.** 2011. Evaluación Cualitativa de Combustibles Forestales en la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca. Biocenosis AC, Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza.
- Jardel E., Morfín J., Alvarado E., Pérez-Salicrup D. y Rodríguez J.** 2011. Regímenes Potenciales de Incendios de México. Comisión Nacional Forestal.
- Pérez-Salicrup D., Morfín J., Martínez H., Jardel E. y Alvarado E.** 2011. Información de las características físicas del material leñosos caído y hojarasca de los combustibles forestales de México y métodos para su estimación. Comisión Nacional Forestal.
- Quesada M., Rosas V., Lopezaraiza M., Ashworth L., Aguilar R., Martén S., González A., Letelier L., Rodríguez H., Sánchez G., Orduña O., Balvino F.** 2011. Evaluación de los impactos del cambio climático en polinizadores y sus consecuencias potenciales en el sector agrícola en México (Primer Informe).INE-SEMARNAT.

## 2012

- Hernández H., Fuentes Junco J.J., Giménez de Azcárate J., Sánchez-Espinoza F., Zárate-Segura P.** 2012. Ordenamiento Ecológico Regional de la Reserva de Huiricuta. Delegación Estatal de SEMARNAT, SLP.
- Quesada M., Rosas V., Leterier L., Rodríguez H., Lopezaraiza M., Ashworth L., Aguilar R., Martén S., Balvino F., Bastida J., Sánchez- Montoya G., Orduña C., Ghilardi A. y**

**González A.** 2012. Evaluación de los impactos del cambio climático en polinizadores y sus consecuencias potenciales en el sector agrícola en México. Instituto Nacional de Ecología.

**Equiha M., Capurro L., Czitrom S., Flores R.M., Gaxiola-Castro G., Gutiérrez F., Maass M., Negreros P., Reyes C., Ruiz A. y Ugalde V.** 2012. Informe Técnico 2011-2012. Red Temática de CONACYT sobre Medio Ambiente y Sustentabilidad. CONACYT.

**Gavito M.E., Astier M., Merlín Y., Villamil L., Sandoval-Pérez A.L.** 2012. Evaluación del impacto ecológico del cultivo del aguacate a nivel regional y de parcela en el estado de Michoacán: validación de indicadores ambientales en los diferentes tipos de producción (etapa 2). Coordinadora de Fundaciones Produce.

**Gavito M.E., Carreón-Abud Y., Noguéz-Gálvez A.M., Beltrán-Nambo M.A., Sandoval Pérez A.L., Fernández-Pavía S.P, Díaz-Celaya M., Martínez-Trujillo M., Larsen J., Nájera-Rincón M.** 2012. Insumos biotecnológicos para la producción orgánica de planta de aguacate. Fondo Mixto Michoacán.

**Riegelhaupt E., Garcia-Bustamante C., Masera O.** 2012. Temas prioritarios para I+D+T en Bioenergía. FiiFEM-SENER-CONACYT.

**Ortiz J., Masera O., Fuentes A.** 2012. Las Ecotecnologías y su importancia para el México Rural. C+tec.

**Balvanera P., Castellarini F., Pacheco C., Carrillo U., Carla Galán C.** 2012. Servicios Ecosistémicos de México: patrones, tendencias y prioridades de investigación. Comisión Nacional para el Estudio y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

**Toledo V.M.** 2012. La Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural. CONACYT.

## 2013

**Ávila, P., Luna, E., Velázquez, P., Suárez, P., García, S., Manrique, D. & Delgado, T.** 2013. Pueblos indígenas y bosques ante el cambio climático; Evaluación social regional del sistema microcuenca Cutzamala-La Marquesa. CONAFOR.

**Ávila, P., Luna, E., Velázquez, P., Suárez, P., García, S., Manrique, D. & Delgado, T.** 2013. Pueblos indígenas y bosques ante el cambio climático: Evaluación Social Regional del Sistema de Microcuenca Prioritaria Pátzcuaro-Zirahuen. CONAFOR.

**Rodríguez, S., Geere, R. & Toledo, V.M.** 2013. **Problemas Ambientales en Michoacán.** Tribunal Permanente de los Pueblos.

**Ferreira, H., Valencia, A. & López, A.** 2013. Proyecto Ejecutivo del reestructuración de la red del Edificio norte, CIEco, Campus-Morelia. DGTIC, DGO.

**Miloon, K., Barlow, M., Aguirre, M., Vaine, r C., Ávila, P., López-Barcenás, F. & Vázquez, L.** 2013. Dictamen de la Pre-audiencia sobre "Presas, Derechos de los Pueblos e Impunidad". Tribunal Permanente de los Pueblos.

**Ávila, P., Bañuelos, M., Barrera, N., Consejo, J., Carlsen, L. & Macías, F.** 2013. Dictramen de la preaudiencia del Tribunal Permanente de los Pueblos sobre Devastación hídrica en México. Tribunal Permanente de los Pueblos y Asamblea Nacional de Afectados Ambientales.

**Martínez, B. R. & Maserá, O.** 2013. Informe Parcial partida 9. Proyección del cambio en los almacenes de carbono bajo diferentes escenarios de manejo del parque ecológico Tuzandepetl. PEMEX.

**Martínez, B. R. & Maserá, O.** 2013. Informe Parcial partida 10. Estudio comparativo de la captura de carbono del parque y las emisiones de diferentes fuentes de PEMEX. PEMEX.

**Mohar, M., Ortiz-Ávila, T., & García-Frapolli, E.** 2013. Hacia una nueva estrategia de conservación. El aporte de las Áreas destinadas Voluntariamente a la Conservación. CONANP.

## 2014

**Ávila P., Luna, E., Suárez, P., Velázquez, P., Chávez, M., Alcocer, G., Olmos, A., Manrique, D. & García, S.** 2014. Evaluación social regional del sistemas de microcuencas prioritarias Cutzamala-La Marquesa (Michoacán, Estado de México y Distrito Federal). Comisión Nacional Forestal/Banco Mundial.

**Ávila P., Luna, E., Suárez, P., Velázquez, P., Chávez, M., Alcocer, G., Olmos, A., Manrique, D. & García, S.** 2014. Plan de Acción para Pueblos Indígenas Mazahuas, Otomíes y Nahuas. Comisión Nacional Forestal/Banco Mundial.

**Ávila P., Luna, E., Suárez, P., Velázquez, P., Chávez, M., Alcocer, G., Olmos, A., Manrique, D. & García, S.** 2014. Esquema de divulgación del Plan para Pueblos Indígenas Mazahuas, Otomíes y Nahuas. Comisión Nacional Forestal/Banco Mundial.

**Ávila P., Luna, E., Suárez, P., Velázquez, P., Chávez, M., Alcocer, G., Olmos, A., Manrique, D. & García, S.** 2014. Síntesis y resultados principales, conclusiones generales y recomendaciones de la Evaluación Social Regional del Sistema de Microcuencas Prioritarias Cutzamala-La Marquesa y Plan de Acción para Pueblos Indígenas Mazahuas, Otomíes y Nahuas. Comisión Nacional Forestal/Banco Mundial.

**Ávila, P., Manrique, D., García, S., Luna, E. & Alcocer, G.** 2014. Evaluación Social Regional del Sistema de Microcuencas Prioritarias Pátzcuaro-Zirahuen (Michoacán). Comisión Nacional Forestal/Banco Mundial.

- Ávila, P., Manrique, D., García, S., Luna, E. & Alcocer, G.** 2014. Plan de Acción para Pueblos Indígenas Purépechas. Comisión Nacional Forestal/Banco Mundial.
- Ávila, P., Manrique, D., García, S., Luna, E. & Alcocer, G.** 2014. Síntesis y resultados principales, conclusiones generales y recomendaciones de la Evaluación Social Regional del Sistema de Microcuencas Prioritarias Pátzcuaro-Zirahuén y Plan de Acción para Pueblos Indígenas Purépechas. Comisión Nacional Forestal/Banco Mundial.
- Ávila, P., Manrique, D., García, S., Luna, E. & Alcocer, G.** 2014. Esquema de divulgación del Plan de Acción para Pueblos Indígenas Purépechas. Comisión Nacional Forestal/Banco Mundial.
- Berrueta, V., Martínez, R. & Serrano, M.** 2014. Implementación de la herramienta de evaluación WISDOM, Woodfuel Integrated Supply/Demand Overview Mapping, en el área de influencia del Proyecto Mixteca, Oaxaca. WWF México.
- Flores-Díaz, A.C, Bueno García-Reyes, I. , González-Cruz, M. G., Aguilera, J. & Balvanera, P.** 2014. Diagnóstico de necesidades y capacidades para valoración de servicios ecosistémicos en las Áreas Naturales Protegidas (ANP) federales de México. Comisión Nacional de Areas Naturales Protegidas.
- Ruíz Mercado, I., Masera, O., Pillarisetti, A., Smith, K. R. & Edwards, R.** 2014. Use, displacement and field performance of advanced-combustion stoves: evaluation guidelines for fuel-device stacking contexts, united nations foundation - GACC. Universidad Yale / Universidad de California.
- Ruíz Mercado, I., Masera, O., Pillarisetti, A., Smith, K. R. & Edwards, R.** 2014. Use, displacement and field performance of advanced-combustion stoves: evaluation guidelines for fuel-device stacking contexts. United Nations Foundation - GACC.
- Ruíz-Mercado, I., Eav, J., Venegas, P., Allen, T. & Smith, K.R.** 2014. 100 million stoves: a project to develop prototype wireless stove use monitors (WSUMS) for remotely measure usage levels of cookstoves. Vodafone Foundation.

## Artículos en extenso en memorias de congresos internacionales

### 2011

- Ávila P.** 2011. Pueblos Indios y Manejo del Agua. *Coloquio Internacional Cultura del Agua y Vulnerabilidad Social*. El Colegio de México. Ciudad De México, México.

- Arellanes Y. y Casas A.** 2011. El papel del mercado tradicional en el aprovechamiento de plantas comestibles del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Tercer Congreso Latinoamericano de Agroecología. Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología/Universidad Autónoma Chapingo. Oaxtepec, Morelos.
- Parra F. y Casas A.** 2011. Manejo del paisaje agrícola y domesticación de *Stenocereus pruinosus* (Cactaceae) en el Valle de Tehuacán. Tercer Congreso Latinoamericano de Agroecología. Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología/Universidad Autónoma de Chapingo. Oaxtepec, Morelos.
- Zavala H., Ferreira H. y Valencia A.** 2011. Análisis comparativo de herramientas de monitoreo y control de redes, utilizando software libre para Institutos de Investigación Hugo. I Congreso Internacional de Electrónica, Instrumentación y Computación. IEEE Sección Morelos/ Instituto Tecnológico de Minatitlán. Minatitlán, Veracruz. México.
- Ferreira H. y Zavala H.** 2011. Optimización de árboles de actividades (Work Breakdown Structure), en la planeación de proyectos, utilizando simulación de procesos en una máquina paralela. I Congreso Internacional de Electrónica, Instrumentación y Computación. IEEE Sección Morelos/ Instituto Tecnológico de Minatitlán. Minatitlán, Veracruz. México.
- Lindig Cisneros R.** 2011. La restauración ecológica como una construcción social. I Congreso Colombiano de Restauración Ecológica y II Simposio Nacional de Experiencias en Restauración Ecológica. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.
- Márquez L., Siebe C., Merino L. y Lindig R.** 2011. El agave como elemento para la restauración de parcelas agrícolas abandonadas, en la comunidad de La Esperanza, Puebla, México. I Congreso Colombiano de Restauración Ecológica y II Simposio Nacional de Experiencias en Restauración Ecológica. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

## 2012

- Ríos Vásquez, E., Chávez M.I., León-Cabrera A., Bravo A., Espinosa-García F.J. y Delgado Lamas G.** 2012. Lactonas sesquiterpénicas de *Mikania* (compositae) y su evaluación. 30 Congreso Latinoamericano de Química, Cancún, México, del 27 al 31 de octubre.
- Cendejas J., Ordoñez O., Ferreira H., Vega C., Rosano G.** 2012. Renderizado de recorridos virtuales de modelos tridimensionales para su aplicación en la educación superior. Undécima Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática CИСCI 2012. Orlando Florida, EE.UU. Disponible en línea: <http://cisci2012.wordpress.com/2012/07/13/renderizado-de-recorridos-virtuales-de-modelos-tridimensionales-para-su-aplicacion-en-la-educacion-superior/>

**Ortiz-Ávila T. y Méndez M.** 2012. Evolución de la implementación de la Agenda Desde lo local durante el periodo 2008-2011: El caso del estado de Michoacán. 1ª Bienal Internacional Territorios en Movimiento. Transformaciones sociales y desarrollo: Actores e instituciones en el Desarrollo Local. León, Guanajuato. México.

**Zirión M. y Ortiz-Ávila T.** 2012. Diagnóstico socio-ambiental de colonias suburbanas en Morelia, Michoacán, México y estrategias de intervención. I CONGRESO LATINOAMERICANO DE ECOLOGÍA URBANA Desafíos y escenarios de desarrollo para las ciudades latinoamericanas. Buenos Aires, Argentina.

**Castrejón A., y Ortiz-Ávila T.** 2012. Educación, medio ambiente y salud: propuestas para políticas transversales en la gestión local. 1ª Bienal Internacional Territorios en Movimiento. Transformaciones sociales y desarrollo: "Actores e instituciones en el Desarrollo Local". León, Guanajuato. México.

## 2013

**Ávila, P.** 2013. Vulnerabilidad y seguridad hídrica en México: las especificidades regionales. Tercer congreso de la red temática del agua.

**Ávila, P.** 2013. El agua y conflictividad urbana en México. Universitario de Estudios sobre Sociedad, Instituciones y Recursos-UNAM.

**Casas, A., Blancas, J., Pérez-Negrón, E., Torres, I. Vallejo, M., Moreno-Calles, A. & Farfán-Heredia, B.** 2013. Manejo sustentable de recursos naturales: Naturaleza y cultura. I Congreso de Interculturalidad. Universidad Intercultural Indígena de Michoacán, Pichátaro, Michoacán, México.

**Ferreira, H.** 2013. El Análisis de Decisión Integral (ADI) como herramienta para la toma de decisiones en los proyectos de inversión mutuamente excluyentes en los restaurantes temáticos: caso Hard Rock Café en la Riviera Maya. Sexto Coloquio Interdisciplinario de Doctorado 2013, UPAEP. UPAEP, Puebla, México.

**Ferreira, H.** 2013. Implementación del modelo integral colaborativo como fuente de innovación para el desarrollo ágil de software en las empresas de la zona centro - occidente en México. Sexto Coloquio Interdisciplinario de Doctorado 2013, UPAEP. UPAEP, Puebla, México.

## 2014

**Casas, A., Blancas, J., Otero-Arnaiz, A., Cruse-Sanders, J., Moreno, A.I., Camou, A., Parra, F., Guillén, S., Vallejo, M., Torres, I., Delgado, A. & Rangel-Landa, S.** 2014. Manejo y domesticación de plantas en Mesoamérica.. XI Congreso Latinoamericano de Botánica. Salvador Bahía, Brasil. Pp. 23-38.

**Cendejas, J., Vega, C., Careta, A., Ferreira, H. & Maldonado, A.** 2014. Design of the integrated collaborative model for agile development software. IIE Annual Conference and Expo 2014. Montreal, Canada. Pp. 1-12.

**Masera, O.** 2014. Sólo un millón de familia en Latinoamérica usan cocinas limpias. Primer seminario taller Latinoamericano de cocinas limpias. Lima, Perú. Pp. 1-61.

## Artículos en extenso en memorias de congresos nacionales

### 2011

**Ávila P.** 2011. Pueblos Indios y Manejo del Agua. Coloquio Internacional Cultura del Agua y Vulnerabilidad Social. El Colegio de México. Ciudad De México, México.

**Ávila P. Y Campos V.** 2011. Conflicto Social En Una Ciudad Media: Especulación Del Suelo E Infraestructura Vial. Primer Congreso Nacional: Naturaleza-Sociedad. Universidad Autónoma De Tlaxcala. Tlaxcala, México.

**Masera O.** 2011. Oportunidades y Retos Socioambientales. Reunión Nacional de la Red Mexicana de Bioenergía. REMBIO. México, D.F.

### 2012

**Ortiz-Ávila T. y Méndez M.** 2012. Evolución de la implementación de la Agenda Desde lo local durante el periodo 2008-2011: El caso del estado de Michoacán. 1ª Bienal Internacional Territorios en Movimiento. Transformaciones sociales y desarrollo: Actores e instituciones en el Desarrollo Local. León, Guanajuato. México.

**Castrejón A., y Ortiz-Ávila T.** 2012. Educación, medio ambiente y salud: propuestas para políticas transversales en la gestión local. 1ª Bienal Internacional Territorios en Movimiento. Transformaciones sociales y desarrollo: "Actores e instituciones en el Desarrollo Local". León, Gto. México.

### 2014

**Ferreira, H., Vega, C., Morales, M., de la Barrera, E. & Cendejas, J.** 2014. Diseño de una metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles en empresas PyMES de la región centro occidente de México.. 7o. Coloquio Interdisciplinario de Doctorado, UPAEP. Puebla, Puebla. México. Pp. 1-13.

## Reseñas y comentarios

### 2011

**Ávila P.** 2011. Reseña del libro: Cultura Hidráulica y Simbolismo Mesoamericano del Agua en el México Prehispánico. *Región y Sociedad*.

**Casas A.** 2011. Plant management and domestication in the Tehuacán Valley, central Mexico. Nontimber forest products in the global context.

**Schondube J.** 2011. Paseriformes del occidente de México: Morfometría, datación y sexado. (Monografías no.5 del Museo de Ciencias Naturales año 2009 – Guallar S., Santana E., Contreras S., Verdugo H. y Galles A.). *Ibis*.

### 2012

**Ávila-García P.** 2012. Reseña del libro "Cultura hidráulica y simbolismo mesoamericano del agua en el México prehispánico". *Región y Sociedad* 4.

**Balvanera P. y López-Hoffman L.** 2012. Mapping the links between ecosystems and society. *Trends in Ecology and Evolution* 9. 27.

**Del Val E.** 2012. Multiplicity in unity. Plant subindividual variation & interactions with animals. *Annals of Botany*. 2012. **DEL VAL E.** 2012. MULTIPLICITY IN UNITY. PLANT SUBINDIVIDUAL VARIATION & INTERACTIONS WITH ANIMALS. *ANNALS OF BOTANY*. 2012.

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS

### Ingresos de programas de apoyo de la UNAM

**Andresen E.** Mantenimiento de funciones ecológicas en agroecosistemas de sombra: dispersión de semillas por primates y escarabajos coprófagos. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2011-2013).

**Alarcón, P. y Solís L.** Socioecología: punto de encuentro de ciencia, arte y sociedad. PAPIME-DGAPA, UNAM. (2010-2012).

**Arita H.T.** El campo de diversidad de los mamíferos del Continente Americano. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2009-2011).

- Arroyo V.** Efectos de la pérdida y fragmentación del hábitat sobre la comunidad de árboles y vertebrados de la selva lacandona, Chiapas: un enfoque paisajístico y multi-taxonómico. PAPIIT DGAPA, UNAM. (2011-2013).
- Avila, P.** Seguridad hídrica y conflictos socioambientales: México ante los desafíos del cambio global. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2009-2011).
- Benítez J.** Presencia de *Alouatta pigra* y regeneración de bosques tropicales secundarios en la selva lacandona. PAPIIT DGAPA, UNAM. (2011-2013).
- Casas, A.** Manejo y conservación in situ de recursos vegetales de zonas áridas de México: un enfoque ecológico y etnobotánico. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2008-2011).
- Castillo, A.** Manejo de recursos comunes de la región Costa Sur de Jalisco. PAPIIT-DGAPA, UNAM (2013-2015).
- De la Barrera, E.** Fisiología de la conservación del maíz criollo. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2010-2012).
- Del Val, E.** Restauración ambiental y restablecimiento de funciones ecológicas en el bosque tropical caducifolio. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2013-2015).
- Del Val, E.** Especificidad alimenticia y cascadas tróficas relacionadas con la comunidad de lepidópteros en distintas etapas sucesionales del bosque tropical caducifolio. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2010-2012).
- Espinoza-García, F.J.** La función de la diversidad de los metabolitos secundarios vegetales defensivos y la prospección de inhibidores de contra-defensas de organismos resistentes. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2011-2013).
- Espinoza F (participante con prosupuesto asignado a la entidad).** Análisis de la diversidad y distribución de malezas introducidas en función de la flora de malezas nativas de México. PAPIIT DGAPA, UNAM. (2013-2015).
- García-Espinoza F.** Efecto del manejo agrícola sobre la dinámica de nutrientes en suelos oligotróficos en un ecosistema desértico de México. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2010-2012).
- García-Frapolli, E.** Producir conservando y conservar produciendo: manejo y fomento de prácticas productivas sustentables en comunidades mayas yucatecas. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2010-2012).
- García-Oliva, F.** Análisis de la vulnerabilidad de la dinámica de nutrientes en un ecosistema árido de México. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2013-2015).
- García-Oliva, F.** Efecto del manejo agrícola sobre la dinámica de nutrientes en suelos oligotróficos

en un ecosistema desértico de México. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2010-212).

**Gavito, M.E.** Efectos de la comunidad vegetal en las funciones ecosistémicas del suelo. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2010-2012).

**González-Esquivel, C.** Establecimiento, adaptación y calidad nutritiva de especies leñosas forrajeras en sistemas silvopastoriles del trópico seco. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2013-2015).

**González, A.** Genética de la conservación de árboles de los bosques templados de México. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2011-2013).

**Ibarra, G.** Fenología de especies arbóreas del bosque tropical caducifolio en la depresión del balsas, Michoacán. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2012-2014).

**Jaramillo V.** Flujos de nutrientes y variabilidad de la precipitación en un ecosistema tropical estacional: estudio de largo plazo. PAPIIT DGAPA, UNAM. (2011-2013).

**Lindig, R.** Cuantificación de las consecuencias tempranas de la estrategia de “migración asistida” de especies forestales como medida de adaptación ante el calentamiento global. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2012-2013)

**Maass, J. M.** Evaluación de los servicios ecosistémicos relevantes para la gestión ambiental y el manejo de territorio en la cuenca del río de Jiquilpan Michoacán. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2012-2014).

**Maass, J. M.** El agua en el ecosistema. Mediciones de cantidad y calidad de agua en los distintos componentes del ciclo hidrológico. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2012-2013).

**Martínez-Ramos, M.** Dinámica de bosques tropicales en ambientes naturales y transformados por actividades agropecuarias: exploración de principios de conservación de la biodiversidad. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2010-2012).

**Masera, O. & Fuentes, A.** Desarrollo y validación de ecotecnologías para la mitigación y adaptación al cambio climático y la reducción de la pobreza. PINCC-DGAPA, UNAM. (2013).

**Masera, O.** Evaluación de la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero derivada de la implementación de ecotecnologías energéticas en México. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2012-2014).

**Ortiz, T y Martínez J.** Hortalizas experimentales: espacio para la formación práctica y la investigación multidisciplinaria de la Licenciatura de ciencias Ambientales. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2010-2012).

- Oyama, K.** Patrones de riqueza de especies y de diversidad genética en especies del género *Quercus* (Fagaceae) a una escala regional en México. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2010-2012).
- Paz, H.** Efecto de las canículas sobre el desempeño de plantulas de árboles tropicales: interacción entre la estrategia funcional de las especies y la frecuencia y duración de las sequías en un bosque tropical seco de México. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2012-2014).
- Paz, H.** La formación interdisciplinaria de la licenciatura de ciencias ambientales propuesta para la integración de conocimientos y la construcción de soluciones en una área natural protegida. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2010-2012).
- Quesada M.** Efecto de la fragmentación de bosques tropicales secos sobre la razón sexual, estructura y flujo genético de plantas dioicas. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2011-2013).
- Solís, L.** Investigación y participación intersectorial en el proceso de formación de ciencias ambientales: el caso de la colaboración con GEA A.C. y comunidades de la Región de Chilapa Gro. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2013-2016)
- Schondube, J.** Efecto de la capacidad digestiva de vertebrados en interacciones de polinización y dispersión de semillas. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2013-2015).
- Schondube, J.** Efectos de las limitantes fisiológicas en la ecología y distribución geográfica de animales nectarívoros. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2010-2012).
- Vega, E.** Dinámica de recursos naturales acoplada a redes sociales de extracción: el caso de los encinares y la extracción de madera en la cuenca del lago de Cuitzeo Michoacán. PAPIIT-DGAPA, UNAM. (2013-2015)

## 2014

- Andresen, E.** Mantenimiento de funciones ecológicas en agroecosistemas de sombra: Dispersión de semillas por primates y escarabajos coprófagos. PAPIIT-DGAPA.
- Andresen, E. & Del Val, E.** Restauración ambiental y restablecimiento de funciones ecológicas en el bosque tropical caducifolio. PAPIIT-DGAPA.
- Arita, H.** Diversidad supraespecífica de los mamíferos de México y del mundo. PAPIIT-DGAPA.
- Arroyo-Rodríguez, V.** Efectos de la pérdida y fragmentación del hábitat sobre la biodiversidad en la selva Lacandona, Chiapas: un enfoque paisajístico y multi-taxonómico. PAPIIT-DGAPA.
- Balvanera, P.** Interacciones entre servicios ecosistémicos: estudios a dos escalas espaciales. PAPIIT-DGAPA.

- Balvanera, P.** Red de Ecosistemas y Sustentabilidad. PAPIIT-DGAPA.
- Benítez, J.** Presencia de *Alouatta pigra* y regeneración de bosques tropicales secundarios. PAPIIT-DGAPA.
- Casas, A.** Domesticación y manejo in situ de recursos genéticos forestales en Mesoamérica. PAPIIT-DGAPA.
- Castillo, A.** & González, C. Manejo de recursos comunes en la costa sur de Jalisco. PAPIIT-DGAPA.
- Espinosa-García, F.** Búsqueda de metabolitos secundarios bioactivos de interés medicinal y agronómico, y su evaluación como sensibilizadores de organismos resistentes a xenobióticos. Inicio Diciembre de 2013. PAPIIT-DGAPA.
- Fuentes, A.** El agua en el ecosistema. Mediciones de cantidad y calidad de agua en los distintos componentes del ciclo hidrológico. PAPIIT-DGAPA.
- Fuentes, A.** Retos del aprendizaje situado: integración de la práctica docente de la Licenciatura en Ciencias Ambientales en el contexto de problemas ambientales reales. PAPIIT-DGAPA.
- García-Frapolli, E.** Análisis de los medios de vida sostenibles e implicaciones de las estrategias de manejo de recursos naturales de comunidades rurales en México. PAPIIT-DGAPA.
- García-Oliva F.** Análisis de la vulnerabilidad de la dinámica de nutrientes en un ecosistema árido de México. PAPIIT-DGAPA.
- González, C.** Establecimiento, adaptación y calidad nutritiva de especies leñosas forrajeras en sistemas silvopastoriles del trópico seco. PAPIIT-DGAPA.
- González-Rodríguez, A.** Genética de la conservación de árboles de los bosques templados de México. PAPIIT-DGAPA.
- González-Rodríguez, A.** Relaciones de la riqueza de especies con la diversidad genética poblacional, la diversidad funcional y la dinámica de nutrientes en el suelo en bosques de encinos. PAPIIT-DGAPA.
- Ibarra-Manríquez, G.** Fenología de especies arbóreas del bosque tropical caducifolio en la Depresión del Balsas, Michoacán. PAPIIT-DGAPA.
- Maass, M.** & Martínez, R. Evaluación de los Servicios Ecosistémicos relevantes para la gestión ambiental y el manejo del territorio en la cuenca del Río Jiquilpan, Michoacán. PAPIIT-DGAPA.

- Masera, O.**, Martínez, R. & Fuentes, A. Evaluación de la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero derivada de la implementación de ecotecnologías energéticas en México. PAPIIT-DGAPA.
- Mwampamba, T.** & González, C. Sinergias y compensaciones entre servicios ecosistémicos en bosques manejados principalmente para la producción de carbón vegetal. PAPIIT-DGAPA.
- Paz-Hernández, H.** Efecto de las canículas sobre el desempeño de plántulas de árboles tropicales: interacción entre la estrategia funcional de las especies y la frecuencia y duración de las sequías en un bosque tropical seco de México. PAPIIT-DGAPA.
- Quesada, M.** Ecología y evolución floral del género *Ipomoea* subgen. *quamoclit* (Convolvulaceae): filogenia, sistemas de polinización y mecanismos de aseguramiento reproductivo. PAPIIT-DGAPA.
- Schondube J.** Efectos de las limitantes digestivas y el metabolismo en la ecología de vertebrados nectarívoros y frugívoros. PAPIIT-DGAPA.
- Solís, L.** Investigación y participación intersectorial en el proceso de formación de Ciencias Ambientales. Colaboración con GEA A.C y Comunidades de la Región de Chilapa Gro. PAPIME-DGAPA.
- Dinámica de recursos naturales acoplada a redes sociales de extracción: el caso de los encinares y la extracción de madera en la cuenca del lago de Cuitzeo, Michoacán.**  
Vega, E. PAPIIT-DGAPA.
- Vega, E.**, Mwampamba, T & González, C. Fortalecimiento del contacto directo con investigadores para mejorar la formación académica de estudiantes. PAPIIT-DGAPA.

## Proyectos con ingresos extraordinarios

- Andresen, E.** Mantenimiento de funciones ecológicas en agrosistemas de sombra: Dispersión de semillas por primates y escarabajos coprófagos. CONACyT. (2012-2015)
- Ávila, P.** Bosques y cambio climático: Evaluación social regional y plan para pueblos indígenas. BANCO MUNDIAL. (2013-2014)
- Ávila, P.** Evaluación social regional y plan para los pueblos indígenas en los sistemas de microcuencas prioritarias "Cutzamala-La Marquesa" y "Patzcuaro-Zirahuen". CONAFOR. (2013-2014).
- Balvanera, P.** Sucesión secundaria en bosques tropicales: recuperando biodiversidad, funciones y servicios del ecosistema. SEP-CONACyT. (2011-2015)

- Benítez, J.** (responsable en CIEco). Respuesta del socio-ecosistema del bosque tropical seco de la región de chamela al huracán Jova: un evento catastrófico infrecuente. CONACyT. (2013-2017)
- Benítez, J.** Regeneración, interacciones bióticas y restauración de sistemas tropicales fragmentados. SEP-CONACyT. (2009-2011).
- Casas, A.** Manejo y conservación *in situ* de recursos genéticos de zonas áridas de México: un enfoque etnobotánico, ecológico y evolutivo. SEP-CONACyT. (2010-2013)
- del Val, E.** Distribución, abundancia y efectos nocivos de tres especies de plantas invasoras. CONABIO. (2013)
- del Val, K.** Efectos de la comunidad de insectos asociada al cultivo del maíz en un gradiente de tecnificación, situación actual y escenarios futuros. FOMIX SEMARNAT-CONACYT. (2010-2012)
- García-Frapolli, E.** Conservación comunitaria: el papel de la participación local en la conservación de la biodiversidad. Estudios de caso del sureste mexicano. CONACyT-FONCICYT. (2009-2011).
- García-Oliva, F.** El papel de las especies de *Quercus* en la captura de carbono y su respuesta al cambio climático global: una aproximación regional en la cuenca de Cuitzeo. FOMIX SEMARNAT-CONACYT.(2010-2012)
- García-Oliva, F.** Inventario de gases de efecto invernadero y escenarios de cambio climático global en el estado de Michoacán. FOMIX CONACYT Michoacán.(2010-2012)
- González-Rodríguez, A.** Phylogeny of the new world oaks: Diversification of an ecologically important clade across the tropical-temperate divide. National Science Foundation. E.U.A.(2012-2015)
- González-Rodríguez, A.** Landscape genomics of a widely distributed Mexican white oak, *Quercus rugosa*. UC-MEXUS. E.U.(2011)
- Gavito, M. E.** Insumos biotecnológicos para la producción orgánica de planta de aguacate. FOMIX CONACYT Michoacán.(2010-2012)
- González-Rodríguez, A.** Fitogeografía comparada de especies latifoliadas de árboles de los bosques templados de México. CONACyT. (2011-2014).
- Ibarra-Manríquez, G.** Distribución potencial del género *Ficus* (Moraceae) en México. CONABIO. (2013)

- Larsen, J.** Importancia de los micro-organismos beneficios de la rizósfera en la producción sustentable de maíz. SEP-CONACyT. (2012-2016).
- Larsen, J.** Desarrollo de procesos nano y microbiotecnológicos para elaborar inoculantes asepticos enriquecidos con promotores del crecimiento vegetal. PROINNOVA-CONACyT. (2013-2014).
- Lindig, R.** Interacciones entre especies hidrófilas emergentes mediadas por disturbios abióticos y herbivoría. SEP-CONACyT.(2010-2013)
- Maass, J. M.** Red de Investigación Ecológica de Largo Plazo (ILTER). CONACyT. (2013).
- Maass, J. M.** Procesos Socio-eco hidrológicos en América del Norte. Fundación Gonzalo Río Arronte. (2013)
- Maass, J. M.** Role Of Biodiversity In Climate change Mitigation. COMUNIDAD EUROPEA. BÉLGICA. (2011-2015).
- Martínez-Meyer E., Maass M., Ayala R., Balvanera P., Barraza L., Benitez-Malvido J., Castillo A., Cotler H., García A., García-Oliva F., Gavito M., Jaramillo V., López-Blanco J., Martínez Yrizar A., Mazari M., Miranda A., Noguera F., Ortega M.A., Renton K., Tinoco C. y Vega J.** Análisis de la vulnerabilidad del socio-ecosistema de bosque tropical seco al cambio global en la región de Chamela, Jalisco. SEP-CONACyT. (2009-2011).
- Martínez-Cruz, J.** Manejo y mantenimiento de las fuentes de agua en el ejido de Tumbisca Michoacán. FUNDACION UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO, A.C. (2012-2015)
- Martínez-Ramos, M.** Collaborative Research/Long Term Research in Environmental Biology Renewal: Successional Pathways and Rates of Change in Tropical Forests of Brazil, Costa Rica, and México. National Science Fundation, E.U.A. (2011-2015).
- Martínez-Ramos, M.** Successional pathways and rates of change in tropical wet forests of Brazil, Costa Rica, and Mexico, National Science Fundation, USA. (2007-2011).
- Martínez-Ramos, M.** Successional pathways and rates of change in tropical wet forests of Brazil, Costa Rica, and Mexico. Fundación Nacional de Ciencias (NSF) de Estados Unidos. (2012-2016).
- Masera, O.** Estimación de la línea base de carbono del Parque Ecológico Tuzandepetl. PEMEX.(2011-2012)
- Masera, O.** 2do encuentro nacional sobre Ecotecnias. CONACyT. (2013).

- Masera, O.** Taller sobre determinación de contaminantes tóxicos del aire emitidos por diversos procesos de quema de biomasa: Leña para cocción de alimentos, quema de basura a cielo abierto, quema de residuos agrícolas y producción de ladrillo y carbón vegetal. INE-SEMARNAT.(2012)
- Masera, O.** Bioenergy, sustainability and trade-offs: can we avoid deforestation while promoting bioenergy? Banco Mundial.(2008-2011)
- Masera, O.** Evaluación Económica y Ambiental de Escenarios al 2030 de la Inserción de Fuentes Alternas de Energía y Medidas de Eficiencia Energética en el Sistema Energético Mexicano en Base a su Potencial de Reducción de GEI. Masera O. SENER.(2010-2013)
- Oyama, K.** Ecología, fisiología y genética de la germinación, el crecimiento y el establecimiento de las principales especies de encino en México. CONACyT. (2012-2015)
- Pérez-Salicrup, D.** Efecto de perturbaciones naturales y humanas en bosques de coníferas de la reserva de la biosfera mariposa monarca: implicaciones para el manejo del fuego. SEP-CONACyT. (2012-2015).
- Pérez-Salicrup, D.** Propiedades físicas de combustibles en ecosistemas forestales de México. CONAFOR.(2010-2011)
- Pérez-Salicrup, D.R.** Regímenes de fuego en ecosistemas forestales de México. CONAFOR. (2010-2011)
- Quesada, M.** TROPIDRY II: enhancing knowledge exchange for conservation and management of tropical dry forests in the Americas. UNIVERSITY OF ALBERTA. CANADÁ. (2012-2017).
- Quesada M.** Human and Biophysical Dimensions of Tropical Dry Forests. Proyecto # CRN2-21. Proyecto por 5 años para realizar investigaciones simultáneas en los bosques tropicales secos de México, Costa Rica, Venezuela, Brasil y Cuba. Co-Investigador Principal y responsable del proyecto en México. Inter-American Institute for Global Change Research, IAI. Universidad de Alberta, Canadá. (2007-2011).
- Quesada M.** Efecto de la fragmentación de bosques tropicales de Mesoamérica sobre la razón sexual, estructura y flujo genético de plantas dioicas. CONACyT. (2011-2015).
- Quesada M.** Evaluación de los impactos del cambio climático en polinizadores y sus consecuencias potenciales en el sector agrícola en México. Instituto Nacional de Ecología.
- Quesada M.** Campaña Norteamericana para la protección de Polinizadores. North American Pollinator Protection Campaign. (2013-2014).

**Schondube, J. E.** Desarrollo de modelos fisiológicos para predecir la distribución geográfica de murciélagos filostómidos y colibríes. (Participante) CONABIO (2013).

**Schondube J.** Biodiversidad microbiana en el tracto digestivo de las aves: efectos de la dieta y la filogenia. CONACyT. (2007-2012)

**Solís, L.** Comunicación pública de temas ecológicos y ambientales a través de medios audiovisuales e impresos. CONACyT.(2013)

## 2014

**Proyecto grupal.** Investigación socio-ecológica e innovación ecotecnológica para el manejo ambiental sustentable. Cátedras CONACyT.

**Andresen, E.** Mantenimiento de funciones ecológicas en agroecosistemas de sombra: Dispersión de semillas por primates y escarabajos coprófagos. SEP-CONACYT.

**Ávila, P.** Evaluación social regional y Plan para Pueblos indígenas en las cuencas Cutzamala-Marquesa y Patzcuaro-Zurahuén. Comisión Nacional Forestal/ Banco Mundial.

**Balvanera, P.,** García-Frapolli, E., Gavito, M. & Martínez-Ramos, M. Sucesión secundaria en bosques tropicales: recuperando biodiversidad, funciones y servicios del ecosistema. SEP-CONACYT.

**Casas, A.** Domesticación y manejo in situ de recursos genéticos en el Nuevo Mundo: Mesoamérica, Los Andes y Amazonia. CONACYT.

**Del-Val E.,** Gavito, M., Jaramillo, V., Pérez-Salicrup, D., García-Frapoli, E. & Martínez-Ramos, M. Respuesta del socio-ecosistema del bosque tropical seco de la región de Chamela al Huracán Jova: un evento catastrófico infrecuente. SEP-Conacyt.

**Fuentes, A.** Desarrollo y validación de Ecotecnologías para la mitigación y adaptación al cambio climático y la reducción de la pobreza (Extensión). Programa de Investigación en Cambio Climático, UNAM.

**Fuentes, J.** Manejo y Conservación de las fuentes de agua en el Ejido de Tumbisca. Fundación Gonzalo Río Arronte.

**Gavito M.** Comunicación visual y ciencia: encuentro entre selvas y aprovechamiento agropecuario. CONACYT-Comunicación pública de la ciencia.

**González, C.** Integración de nanocomponentes en la elaboración de inoculantes a base de Trichoderma y promotores del crecimiento de origen vegetal (Brasinoesteroides). CONACYT-PROINNOVA.

**González, C.** & Larsen, J. Importancia de los microorganismos benéficos de la rizósfera en la producción sustentable de maíz. CONACYT.

**González-Rodríguez, A.** COLLABORATIVE RESEARCH: Phylogeny of the New World oaks: Diversification of an ecologically important clade across the tropical-temperate divide. National Science Foundation USA.

**González-Rodríguez, A.** Ecología, fisiología y genética de la germinación, el crecimiento y el establecimiento de las principales especies nativas de encinos de México. Fondo sectorial CONAFOR-CONACYT.

**González-Rodríguez, A.** Evolución de Psittacanthus en Mesoamérica: sistemática, filogeografía, ecología y manejo, y especiación. CONACYT Ciencia Básica.

**González-Rodríguez, A.** Filogeografía comparada de especies latifoliadas de árboles de los bosques templados de México. CONACYT Ciencia Básica.

**Jaramillo, V.** & Gavito, M. Nitrogen cycling in Latin America: drivers, impacts and vulnerabilities. Interamerican Institute on Global Change (IAI).

**Larsen, J.** Biotecnología para el desarrollo de una agricultura sustentable. PROMEP.

**Larsen, J.** Redes de inoculantes micorrícicos. PROMEP.

**Maass, M.** & Balvanera, P. Role Of Biodiversity In climate change mitigation Proposal for a Collaborative Project (ROBIN). Comunidad Europea.

**Martínez, R.** Acciones tempranas REDD. CONAFOR.

**Martínez-Ramos, M.** Successional pathways and rates of change in tropical wet forests of Brazil, Costa Rica, and Mexico. National Science Foundation. Fundación de Ciencia de Estados Unidos.

**Masera, O.** Estudio de viabilidad- barreras e impacto de opciones de aprovechamiento de recursos forestales para energía renovables. CONACYT.

**Masera, O.** Geospatial Analysis and Modeling of Non-Renewable Biomass: Wisdom and Beyond. GACC.

**Masera, O.** & Ruíz, I. Evaluación integral del programa de estufas ecológicas en San Luis Potosí y propuesta de intervención. CONACYT.

**Mwampamba, T.** Factores de deforestación y degradación en México y programas para reducirlos. CONAFOR Proyecto México-Noruega.

**Quesada, M.** Efecto de la fragmentación de bosques tropicales de Mesoamérica sobre la razón sexual, estructura y flujo genético de plantas dioicas (SEP-CONACyT). CONACyT.

**Ruiz, I.** 100M STOVES - WIRELESS SUMS. Vodafone Foundation.

**Ruiz, I.** Metrics to evaluate use, adoption and field performance of advanced-combustion cookstoves in a fuel-device stacking context. United Nations Foundation.

## TALLERES Y DIPLOMADOS IMPARTIDOS DE 2011 A 2014 A SECTORES ACADÉMICOS Y NO ACADÉMICOS

### 2011

**Alarcón P.** Género y Medio Ambiente. PROAM, UMSNH, CEJA AC. Morelia, Michoacán, México. Agosto a noviembre de 2011.

**Ávila P.** Las culturas hídras en México. Taller internacional: Atlas de culturas hídras en Latinoamérica. Programa hidrológico internacional de UNESCO. La paz, Bolivia. Marzo del 2011.

**Fuentes A.** Taller de ejercicio de roadmapping para la definición de las conclusiones del Plan de Vuelo y la cartera de proyectos. Taller para crear el roadmapping. Aeropuertos y Servicios Auxiliares. Querétaro, Querétaro. Noviembre del 2011.\*

**Maass M.** Participación. Taller: Emerging Issues in Scientific Research and Training. Field Stations and Marine Laboratories (FSML). Penrose House Conference and Education Center. Colorado Springs, EUA. Octubre del 2011.

**Maass M.** Participación. Taller: Estudio de factibilidad para la creación de una Red Nacional de Observatorios Ambientales (ReNOA). CONACyT. México, DF. Octubre del 2011.

**Martínez-Ramos M.** Coordinador. Taller nacional: Manejo de socio-ecosistemas en Paisajes Rurales de la Red de Ecosistemas de CONACyT. CONACyT. Morelia, Michoacán. Agosto del 2011.

**Masera O.** Coordinador. 1er Taller México-Centro América y el Caribe sobre Transición energética y desarrollo de energías alternas. Sociedad Mexicana de Física, UNAM, CONACyT, ICTP. Cancún, México. Octubre del 2011.

**Masera O.** Bioenergía. 1er Taller México-Centro America y el Caribe: Transición Energética y

Desarrollo de Energías Alternas. Sociedad Mexicana de Física, UNAM, CONACYT, ICTP. Cancún, México. Octubre del 2011.

**Masera O.** Energía y patrones de consumo de leña en México, visión a corto y largo plazo. Taller sobre uso de biomasa para cocción de alimentos en hogares mexicanos: hacia una política pública integrada para la mitigación de gases de efecto invernadero y forzadores de clima de vida corta. INE, PRONATURA. México D.F. Noviembre del 2011.

**Nepote A.** Diplomado en Popularización de Ciencia y Tecnología. Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, Gobierno del Estado de Michoacán, Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica A.C. Morelia, Michoacán, México. Octubre de 2010 a marzo de 2011. \*

**Nepote A.** Organizadora del Taller. I Congreso de Investigación en Cambio Climático, PINCC-UNAM. Taller para periodistas: Cambio Climático: ¿periodismo tibio?. PINCC-UNAM. México, DF. Octubre del 2011.

**Pérez, D.** Organización y participación en el taller "Regímenes de Fuego en Ecosistemas Forestales de México". Guadalajara, Jal. 28 de febrero y 1° de marzo de 2011.\*

**Pérez, D.** Participación en el taller "Taller de expertos para la construcción de indicadores de los efectos de los programas públicos de CONAFOR". México, D. F. 23 y 24 de mayo de 2011.\*

**Solís L.** Diplomado en Popularización de Ciencia y Tecnología. SOMEDICYT, COECYT. Morelia, Michoacán, México. Octubre de 2010 a marzo de 2011. \*

## 2012

**Ávila, P.** Participación. Los impactos ambientales del desarrollo urbano. Foro sobre la Loma de Santa María. Congreso del Estado de Michoacán. Morelia, Michoacán, México. Septiembre de 2012.\*

**Castillo, A.** Participación. Presentación del libro Re-verdes sin pausa, Educadores somos y en el ambiente andamos. III Foro Nacional de Educación Ambiental y para la Sustentabilidad. Universidad Veracruzana. Boca del Río, Veracruz, México. Octubre de 2012.

**García, F.** Coordinador. Taller: Ecología de Cuatro Ciénegas. Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM. Morelia, Michoacán, México. Octubre 2012.

**Jaramillo, V.** Co-organizador. Taller: Graficación de Tendencias Espaciales Globales y Mapeo en R. Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM. Morelia, Michoacán, México. Agosto de 2012.

**Jaramillo, V.** Co-organizador. Taller: Gráficas en R: preparando las publicaciones. Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM. Morelia, Michoacán, México. Septiembre de 2012.

**Maass, M.** Participación. Retos y oportunidades de colaboración con la Red Internacional LTER. Taller: Fortalecimiento de la red LTSER-Chile. LTSER-Chile. Chile. Noviembre 2012.

**Maass, M.** Participación. The LTER of Chamela Group. US-Mexico Workshop: Catalyzing Intenational Collaborations to Develop a Platform for Ecohydrological Research. US-LTER y MexLTER. Chamela, Jalisco, México. Octubre 2012.

**Maass, M.** Organizador. Taller: US-Mexico Workshop: Catalyzing Intenational Collaborations to Develop a Platform for Ecohydrological Research. US-LTER y MexLTER. Chamela, Jalisco, México. Octubre de 2012.

**Martínez, J.** Participación en el taller de "Residuos y Cuidado del Medio Ambiente". Impartido a profesoras de la zona escolar 094 sector 04 del Estado de Michoacán. Morelia, Mich. 18 de marzo de 2012.

**Rodríguez, J.** Participación. Taller: Biodiversidad y servicios ambientales. Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM. Morelia, Michoacán, México. Marzo del 2012.

**Toledo, V.** Participación. El futuro de la caficultura. Taller: Caficultura y Agroecología. Universidad de Cauca, Popayán, Colombia. Septiembre 2012.

**Toledo, V.** Participación. La ciudad sustentable. Foro de las Ciudades. Club de Periodistas. México, DF. Mayo de 2012. \*

## 2013

**González-Rodríguez, A.** Oak genetic diversity in Mexico. Universidad Internacional de Andalucía. Baeza, España. Octubre de 2013.

**Larsen, J., Najera, M., Villegas J. & González-Esquivel, C.** Biotic interactions in the rhizosphere. Universidad de la Frontera. Pucon, Chile. Diciembre de 2013.

**Maass, M. & Eunshik, K.** Plotting environmental data from DRUPAL. International Long Term Ecological Research. Seul, Corea. Octubre de 2013.

**Maass, M.** Estado del arte en materia de cambio climático en los países de la alianza del Pacífico. Cooperación de la Alianza del Pacífico. Chile, Viña del Mar. Octubre de 2013.

**Maass, M., Bourgeron, P., Parr, T. & Balvanera, P.** The impact of biodiversity change on tradeoffs among ecosystem services, stakeholders and components of well-being: an ILTER research

proposal within PECS framework. International Long Term Ecosystem Research (ILTER). Estocolmo, Suecia. Septiembre de 2013.

**Martínez, R.**, Masera, O. & Riegelhaupt, E. El potencial de los bosques de México para producir bioenergía sustentable. CONAFOR. Zapopan Jalisco. Septiembre de 2013.\*

**Schondube, J.** Respuestas a la temperatura y distribución geográfica de animales, una visión mecanística basada en la fisiología digestiva. Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina; CCT-Mendoza, CONICET, Argentina. Mendoza, Argentina. Marzo de 2013.

## TESIS DIRIGIDAS Y CONCLUIDAS DE 2011 A 2014

### Tesis de licenciatura

#### 2011

**Eloisa Amparo Mora Cabrera.** La institución comunitaria y el aprovechamiento de recursos forestales en una comunidad indígena nahua de la costa de Michoacán. Licenciatura en Ciencias Ambientales. UNAM. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **P. Alarcón**).

**Walter Deyby Guzmán Bolívar.** Efecto de borde sobre los ensamblajes de escarabajos coprófagos (Coleóptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) y algunas funciones ecológicas en la Reserva Natural de Lerma, Bolívar, Cauca, Colombia. Universidad del Cauca. Cauca, Colombia. (Asesor: **E. Andresen**).

**Edgar Francisco Ávila García.** Germinación de semillas y crecimiento de plántulas de especies de árboles dispersadas por primates y pertenecientes a diferentes grupos funcionales en bosque continuo y fragmentos de la selva Lacandona, Chiapas. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **V. Arroyo**).

**Juan Tenopala Carmona.** Respuesta fisiológica del abono verde, *Vicia sativa*, a la sequía. Licenciatura en Ciencias Ambientales. UNAM. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **E. de la Barrera**).

**Hernesto Alonso Sánchez Rosas.** Abundancia de la población del aje *Llaveia axin axin* (Insecta: Hemiptera margarodidae) en la región Sur Occidente de Michoacán. Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **E. del Val**).

**Gerardo Reyes Ábrego.** Patrones de variación de volátiles foliares en poblaciones de *Lippia graveolens* Kunth del semidesierto queretano. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **F. Espinosa**).

**Lucero Elizabeth Pimienta Ramírez.** Evaluación del aceite esencial de *Eupatorium glabratum* Kunth como insecticida natural para el control de *Sitophilus zeamays* Motschulinsky y algunos hongos de maíz almacenado. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **F. Espinosa**).

**Galindo Ozuna Agustín Armando.** Diseño e implementación de una estrategia de seguridad para la red local de la coordinación de servicios administrativos (CSAM) de la UNAM Campus Morelia. Instituto Tecnológico Superior de Uruapan. Ing. en Sistemas Computacionales. Uruapan, Michoacán, México. (Asesores: **H. Ferreira y A.Valencia**).

**Galvan Guerrero, Rocio.** Apropiación de la naturaleza en dos comunidades del área de influencia de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an. Una aproximación desde el Metabolismo Rural. Licenciatura en Ciencias Ambientales. UNAM. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **E. García**).

**Carolina Hernández Wences.** Análisis de la cadena de valor de artesanías hechas de *Heliocarpus appendiculatus* L. Licenciatura en Ciencias Ambientales. UNAM. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **E. García**).

**Valeria María Toledo Gallegos.** Conflictos socio-ambientales de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an, México: Un estudio cualitativo. Licenciatura en Ciencias Ambientales. UNAM. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **E. García**).

**Eglantina López Echartea.** Evaluación de *Croton morifolius* Willd. (Euforbiaceae) como fitoplaguicida para graneros de pequeños productores agrícolas. Licenciatura en Ciencias Ambientales. UNAM. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **F. Espinosa**).

**José Francisco Ramírez Pantoja.** Efectividad e infectividad de diferentes inoculantes micorrízicos en plantas de aguacate (*Persea americana* Mill.) en condiciones de vivero. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **M. Gavito**).

**Brenda María Villegas Carrillo.** Actividad antagonista de hongos endofíticos de plantas de aguacate sobre *Phytophthora cinnamomi* como control biológico de la pudrición de raíz. Universidad Tecnológica de Morelia. Ingeniería en Biotecnología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **M. Gavito**).

**Rosa Jannette Flores Piña.** Efecto del sulfato de cobre y la asociación micorrízica en la resistencia al ataque de *Phytophthora cinnamomi* en plantas de aguacate criollo. Universidad Tecnológica de Morelia. Ingeniería en Biotecnología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **M. Gavito**).

**Liliana Flores Granados.** Análisis de la propagación del muérdago *Psittacanthus calyculatus* (Loranthaceae) mediante el estudio de la variación en el ADN de cloroplasto, en la cuenca de Cuitzeo, Michoacán. Instituto Tecnológico de Morelia. Departamento de Ingeniería Bioquímica. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **A. González**).

**Wilber Montejó Mayo.** Competencia intra e interespecífica de tres especies vegetales: *Schoenoplectus americanus*, *Typha domingensis* y *Phragmites australis* fertilizadas con diferentes dosis de nitrógeno. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **R. Lindig**).

**Francelli Macedo Santana.** Estructura y composición de la comunidad vegetal en la Cuenca de Cuitzeo, Michoacán. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **M. Martínez**).

**Gabriela López Barrera.** Estructura filogeográfica de *Dendroctonus approximatus* (Coleóptera: Curculionidae: Scolytinae) en México. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **K. Oyama**).

**Jazmín Salgado Jacobo.** Análisis de terpenos foliares de *Brosimum alicastrum* Swartz (Moraceae). Universidad Tecnológica de Morelia. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **K. Oyama**).

**Miguel Díaz Moreno.** Variación aerodinámica, morfología y dispersión de semillas en *Swietenia humilis*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **M. Quesada**).

**Nuria Avendaño Astorga.** Efecto de la resinación en el crecimiento de dos especies de pino aprovechadas con fines madereros en la Comunidad Indígena de Nuevo San Juan Parangaricutiro, Michoacán. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Escuela de Biología. Puebla, Puebla, México. (Asesor: **D. Pérez**).

**Bárbara Dennis Ruíz Gómez.** Manejo de marcadores moleculares para la diversidad genética del *Diospyros xolocotzii* especie en peligro de extinción. Universidad Tecnológica de Morelia. Secretaría de Educación Pública. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **V. Rocha**).

**José Ángel Paz Saucedo.** Determinación de Relaciones Filogenéticas Entre Individuos de Diferentes Poblaciones de *Aje Llaveia axin*. Biotecnología. Universidad Tecnológica de Morelia. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **V. Rocha**).

**Cynthia Marisol Peñaloza Guerrero.** Sendero interpretativo como herramienta para el aprovechamiento no extractivo, divulgación de la ciencia y educación ambiental no formal. Una propuesta para el Parque Km 23. Licenciatura en Ciencias Ambientales. UNAM. Morelia, Michoacán, México. (Asesores: **L. Solís** y **D. Pérez**).

**Adrián Ortega Iturriaga.** Deuda Ecológica en Corto. Licenciatura en Ciencias Ambientales. UNAM. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **L. Solís**).

**Claudia Elena Baizabal Vera.** 2011. Fotografía y Ambiente: La estética del paisaje en la divulgación de la ciencia. Licenciatura en Ciencias Ambientales, UNAM. Morelia, Mich. (Asesores: P. Urquijo y **L. Solís**)

**Rosa Marina Flores Cruz.** La Milpa de la Nube: aproximación etnoecológica a las prácticas agrícolas de Juchitán, Oax. Licenciatura en Ciencias Ambientales. UNAM. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **V. Toledo**).

## 2012

**Alejandro J. Atanacio Herrera.** Contribución al Conocimiento del Manejo Silvícola de Encinos Michoacanos: Producción de Diez Especies Michoacanas Bajo Vivero. Instituto Tecnológico del Valle de Morelia. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **S. Arizaga**).

**Daniel Beltrán Martínez.** Evaluación del Potencial de Propagación Vegetativa en Zapote Prieto (*Diospyros xolocotzii*). Instituto Tecnológico del Valle de Morelia. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **S. Arizaga**).

**Jorge Alejandro Cabrera Sepúlveda.** Metropolización forzada en la ciudad de Morelia. UNAM. (Asesor: **P. Ávila**).

**Luis Felipe Arreola Villa.** Patrones de producción de hojarasca en parcelas del bosque seco secundario de Jalisco. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **P. Balvanera**).

**Maria Reyna Ocampo Dominguez.** Dinámica de la comunidad herbácea del sotobosque de bosques tropicales secos secundarios. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **P. Balvanera**).

**Luz Elena García Martínez.** Aspectos socio-ecológicos para el manejo sustentable del copal en Acateyahualco, Gro. Licenciatura en Ciencias Ambientales. UNAM. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **A. Casas**).

**Vincent Martin Hoogesteger van Dijk.** Tajos de la Sierra Gorda guanajuatense: agroecosistemas de importancia ecológica, económica y cultural. Licenciatura en Ciencias Ambientales. UNAM. ENES-Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **A. Casas**).

**Ernesto Alonso Sánchez Rosas.** Abundancia de la población del aje *Llaveia axin axin* (Insecta:Hemiptera:Margarodidae) en la región Sur Occidente de Michoacán. Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo, Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **E. Del Val**).

- José Guadalupe Romero.** Herbivoría natural y calidad nutricional del follaje en plantas de *Chamaedorea ernestiaugustii* defoliadas artificialmente en la Selva Lacandona. Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo, Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **E. Del Val**).
- Itzel Ponce García.** Comunidades de herbívoros en milpas orgánicas y tradicionales en Erongarícuaro, Michoacán. Licenciatura en Ciencias Ambientales. UNAM. ENES-Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **E. Del Val**).
- Edwin Alejandro Esquivel Soto.** Implementación de herramientas para monitoreo y administración en un cluster híbrido (CPU+GPU) de cómputo en el CRyA. Instituto Tecnológico de Morelia. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **H. Ferreira**).
- Fernando Villaseñor Bejar.** Implementación de servidores virtualizados que mejoren la eficiencia del uso de energía y servicios de red en Centros de Investigaciones. Tecnológico de Morelia. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **H. Ferreira**).
- José Luis Rivera Magallón.** Implementación de redes que optimizan el QoS en Centros de Investigación, utilizando los protocolos VTP y STP en VLANs. Instituto Tecnológico de Morelia. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **H. Ferreira**).
- Sergio Luis Guzmán Gómez.** Desarrollo y reestructuración de una aplicación JSP utilizando herramientas de desarrollo ágil; sistema de Curricula del CIEco. Instituto Tecnológico de Morelia. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **H. Ferreira**).
- Ulises Olivares Pinto.** Construcción de un Cluster para el renderizado de recorridos virtuales de modelos tridimensionales utilizando software libre. Instituto Tecnológico de Morelia. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **H. Ferreira**).
- Mintzirani Equihua.** Producción de biodiesel mediante diversas materias primas: relevancia del uso de coproductos. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **A. Fuentes**).
- Alfredo Garciarreal Sánchez.** Evaluación de inoculantes micorrízicos y tratamientos de suelo para la producción orgánica de planta de aguacate (*Persea americana*) en vivero. Licenciatura en Ciencias Ambientales. UNAM. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **M. Gavito**).
- Susana Herrejón Escutia.** Efecto de inoculantes micorrízicos y lombricomposta en plantas de maíz en invernadero. Universidad Tecnológica de Morelia. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **M. Gavito**).
- Armando Canché Delgado.** Patrones de morfología foliar, herbivoría y asimetría fluctuante en dos complejos híbridos del género *Quercus* en México. Universidad Michoacana

de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **A. González-Rodríguez**).

**Mariana Flores Herrejón.** Identificación y caracterización de loci de microsatélites nucleares en plantas parásitas (muérdagos) de la especie *Psittacanthus calyculatus* (Loranthaceae). Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **A. González-Rodríguez**).

**Paz del Carmen Coba-Pérez.** Germinación de especies leñosas del bosque tropical caducifolio de Nueva Italia, Michoacán. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, México. (Asesor: **G. Ibarra-Manríquez**).

**Mayra Flores Tolentino.** Flora comentada del Cerro El Águila, municipios de Lagunillas y Morelia, en el estado de Michoacán. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **G. Ibarra-Manríquez**).

**Alina Estefanía Naranjo Bravo.** Varabilidad de aislamientos de *Phytophthora cinnamomi* Rands obtenidos de viveros de aguacate (*Persea americana* Mill). Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **J. Larsen**).

**María Fernanda Alejandre Rodríguez.** Informe de actividades profesionales realizadas en la Dirección de Urbanismo y obras Públicas del H. Ayuntamiento de Tzintzunzan, Michoacán. Licenciatura en Ciencias Ambientales. UNAM. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **R. Martínez**).

**María Zirión Martínez.** Diagnóstico ambiental participativo y estrategias de intervención en colonias de la periferia Sur de Morelia, Michoacán. Licenciatura en Ciencias Ambientales. UNAM. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **T. Ortiz**).

**Artemio Montesinos Bellato.** Análisis de la Gestión Integral de Residuos Sólidos en Cochabamba, Bolivia. Licenciatura en Ciencias Ambientales. UNAM. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **E. García**).

A. R. Valdez Adame. Análisis de la comunidad de bosque mesófilo en el eje neovolcánico transversal del Estado de Michoacán. Instituto Tecnológico del Valle de Morelia. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **D. Pérez-Salicrup**).

**Francisco Javier Balvino Olvera.** Desarrollo de primers microsatélite para la evaluación de problemas ecológicos en la calabaza silvestre *Cucurbita argyrosperma ssp sororia* (Cucurbitaceae). Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **M. Quesada**).

## 2013

- Erandi Rivera Lozoya.** Etnobotánica del solar teenek en la Huasteca potosina. Estudio de caso en Tancuime, San Luis Potosí. Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de Investigaciones en Ecosistemas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **Casas, A.**).
- Carolina Larios Trujillo.** Uso y manejo tradicional de los recursos vegetales de los huertos de traspatio en Coyomeapan, Puebla. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **Casas, A.**).
- Coral Mascote Maldonado.** Percepciones y conocimientos de niños sobre el jaguar en comunidades aledañas a la Reserva de la Biosfera Montes Azules, Chiapas. Instituto Monterrey. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **Castillo, A.**).
- Fernando Villa Reyes.** Fisiología ecológica de la germinación de semillas de la especie invasora zacate buffel (*Cenchrus ciliaris*). Universidad Nacional Autónoma de México. Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **de la Barrera, E.**).
- Emerich Gustavo Ramírez.** Efectos de la comunidad de insectos asociada al cultivo de maíz en un gradiente de tecnificación, situación actual. Universidad Nacional Autónoma de México. Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **del Val, E.**).
- Iris Betsabé Juan Baeza.** Efectos de tratamientos de restauración ecológica sobre la herbivoría y comunidad de lepidópteros en dos árboles pioneros de una selva estacional de México. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, Morelos, México. (**del Val, E.**).
- Ana Laura Pacheco.** Mecanismos de persistencia de *Phragmites australis* en el manantial de La Mintzita. del Val, E. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, Puebla, México.
- Tania Isabel Arroyo Zambrano.** Colecta de agua pluvial como medida para el aprovechamiento sustentable de la energía. Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de Investigaciones en Ecosistemas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **Fuentes, A.**).
- Adela Rascón Rojas.** El final no está en las conclusiones: propuesta para la devolución y divulgación de los resultados de un proyecto de investigación. Universidad Nacional Autónoma de México. Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia. Morelia, Michoacán, México. (**García-Frapolli, E.**).
- Marina Mohar Acedo.** Valoración de la figura de las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) en el marco de la estrategia nacional e internacional de conservación. Universidad Nacional Autónoma de México. Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **García-Frapolli, E.**).

**Karem del Castillo Velázquez.** Manejo y Ecosistemas. Disponibilidad de nutrientes en un gradiente sucesional de bosques tropicales. Universidad Nacional Autónoma de México. Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **Gavito, M.**).

**Luis Martín Cardona Valadez.** Respuesta de las propiedades del suelo de parcelas ganaderas de Chamela, Jalisco, a tratamientos de sombra y adición de materia orgánica con fines de recuperación de algunas funciones ecosistémicas del suelo. Universidad Nacional Autónoma de México. Escuela Nacional de Estudios Superiores, UnWidad Morelia. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **Gavito, M.**)

**Estefanía Saucedo Correa.** Aislamiento de cepas nativas de Trichoderma de suelos del Valle de Morelia-Queréndaro bajo agricultura de conservación y agricultura convencional. Universidad Tecnológica de Morelia (UTM). Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **González, C.**)

**Daniel Alberto Pérez Aguilar.** Aislamiento de cepas nativas de hongos entomopatógenos de suelos del Valle de Morelia-Queréndaro bajo agricultura de conservación y convencional. Universidad Tecnológica de Morelia (UTM). Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **González, C.**)

**Ana Laura Pelayo Gómez.** Análisis de dispersión de semillas de *Quercus castanea* Neé en la Cuenca de Cuitzeo mediante análisis de paternidad. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **González-Rodríguez, A.**).

**Marcela Sofía Vaca Sánchez.** Estructura y composición de gremios de artrópodos, morfometría, herbivoría y asimetría fluctuante foliar en el complejo híbrido *Quercus laurina* x *Quercus affinis*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **González-Rodríguez, A.**).

**Silvia Ecaterina García Jain.** Morfología floral y patrones de polinización del muérdago *Psittacanthus calyculatus* en un gradiente de humedad en la cuenca de Cuitzeo. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. Asesor: **González-Rodríguez, A.**)

**Susana Rodríguez Vargas.** Patrones de infección de *Phoradendron carneum* (Loranthaceae) sobre *Ipomea murucoides* (Convolvulaceae) en la cuenca de Cuitzeo: importancia de la fragmentación de bosque, herbivoría, defensa química y calidad nutricional. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **González-Rodríguez, A.**).

**Sergio Eliezer López Hernández.** Patrones de expresión de genes de respuesta al estrés hídrico en plántulas de *Quercus castanea* (Fagaceae) sometidas a niveles contrastantes de riego. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Químico Farmacobiología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **González-Rodríguez, A.**).

**María de Jesús Juárez Ramírez.** Patrones de diversidad de artrópodos del dosel arbóreo en el complejo híbrido *Quercus resinosa* x *Quercus magnoliifolia*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Químico Farmacobiología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **González-Rodríguez, A.**)

**Fanny Nallely Echánove Ramos.** Producción y composición del néctar floral de la planta parásita (muérdago) *Psittacanthus calyculatus* en la cuenca de Cuitzeo, Michoacán: variación geográfica y asociada al hospedero. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Químico Farmacobiología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **González-Rodríguez, A.**)

**Erika Leticia Rodríguez López.** Estructura genética y distribución espacial de *Stenocereus stellatus* (Cactaceae) a lo largo de un abanico aluvial en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán Puebla, México. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Xochimilco. México, D. F., México. (Asesor: **González-Rodríguez, A.**)

**Constanza Pinto Merchant.** Informe de Práctica Profesional: Restauración Ecológica en Atecuaro y Cerro del Punhuato, Morelia, Michoacán, México. Universidad de la Frontera, Chile. Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales. Araucanía, Chile. (Asesor: **Lindig-Cisneros, R.**)

**María del Carmen herrea Vallaseñor.** Diversidad Molecular de microsatélites en *Schoenoplectus americanus* (Pers.) Volkart ex Schinz & Keller de los humedales de la Mintzita, Michoacán, México, con potencial para restauración ecológica. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **Lindig-Cisneros, R.**)

**Dante Castellanos Acuña.** Migración asistida de procedencias de *Pinus pseudostrobus*, *P. devoniana* y *P. leiophylla* en Nuevo San Juan Parangaricutiro, Michoacán. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Maestría Institucional en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **Lindig-Cisneros, R.**)

**Elisa María García Calleja.** Diseño, implementación y evaluación del taller infantil ¿Dónde vivo? en siete comunidades rurales de la ciénega de Chapala, México: aportes para una educación ambiental participativa. Universidad Nacional Autónoma de México. Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **Ortiz-Ávila, T.**)

**Amanda Castillo McAmant.** Mujeres con Huevos: Un diagnóstico participativo de la organización y el sistema de producción de huevo de traspatio con miras al trabajo futuro en Xico, Ver. Universidad Nacional Autónoma de México. Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **Ortiz-Ávila, T.**)

**Selene Tripp Mercado.** Diagnóstico participativo de problemas ambientales y estrategias para su solución, en un contexto de periferia urbana y pobreza, en la localidad de Río Bello, Michoacán. Universidad Nacional Autónoma de México. Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **Ortiz-Ávila, T.**)

**Mariana Xanat Cantú Fernández.** Incendios de 2012 en la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca: caracterización y respuesta institucional. Universidad Nacional Autónoma de México. Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **Pérez-Salicrup, D.**)

**Arely Vázquez Ramírez.** Redes de interacciones planta-polinizador en el bosque tropical seco de la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **Quesada, M.**)

**Natalia Cintli Valdespino Vázquez.** Respuestas de especies de arboles al estrés hídrico en la sucesión de un bosque tropical caducifolio. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **Quesada, M.**)

**Claudia Tapia Harris.** Comparación de las comunidades de aves entre huertas de aguacate y bosque conservado en Michoacán, México. Universidad Nacional Autónoma de México. Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **Schondube, J.**)

## 2014

**Anahí Olmos Rodríguez.** Pobreza, deterioro ambiental y conflicto en la periferia urbano-rural de Morelia: el caso de la Loma de Santa María. **Ávila, P.** Licenciatura en Ciencias Ambientales. ENES-Morelia, UNAM. Morelia, Michoacán.

**Estefphany Melchor Manzo.** Efecto de la exclusión de ganado sobre la comunidad leñosa regenerativa en potreros activos y bosques secundarios de la Selva Lacandona. **Benítez, J.** Facultad de Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán.

**Ana Alejandra Leal Lara.** Educación ambiental en cuatro comunidades aledañas a la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala, Jalisco. **Castillo, A.** Licenciatura en Ciencias Ambientales. ENES-Morelia, UNAM. Morelia, Michoacán.

**Mónica Ivett Toledo García.** Plantas nativas medicinales del municipio de Morelia, Michoacán. **Cornejo-Tenorio, G.** Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco.

**Roberto Hernández Hernández.** Tipos de frutos y síndromes de dispersión de la flora del cerro El Águila, Michoacán, México. **Cornejo-Tenorio, G.** Facultad de Biología. Universidad Michoacan San Nicolas de Hidalgo. Morelia, Michoacán.

**Sandra Ferreyra.** Efecto de las aves sobre la herbivoría en *Casearia nitida* en el gradiente sucesional del bosque tropical caducifolio en la región de Chamela, Jalisco. **Del-Val, E.** Facultad de Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán.

**Mayo Hermenegildo, Homero.** Evaluación de los ésteres de forbol de variantes tóxicas y no tóxicas de *Jatropha curcas* L. como agentes antifúngicos. Químico Farmacobiólogo. **Espinosa-García, F.** Facultad de Químico Farmacobiología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo Morelia, Michoacán.

**Daniel Cohen Salgado.** Estrategias de manejo del bosque tropical seco: un estudio de caso en Jalisco. **García-Frapolli, E.** Licenciatura en Ciencias Ambientales. ENES-Morelia, UNAM. Morelia, Michoacán.

**Natalí Hernández Becerra.** Dinámica de C, N y P y composición de la comunidad bacteriana del suelo de un gradiente de manejo agrícola en el valle de Cuatro Ciénegas, Coahuila. **García-Oliva F.** Licenciatura en Ciencias Ambientales. ENES-Morelia, UNAM. Morelia, Michoacán..

**José Alberto Morón Cruz.** Evaluación de la capacidad de degradación del compuesto nfosfonometil glicina (glifosato) por bacterias édaficas de Cuatro Ciénegas, Coahuila. **García-Oliva F.** Ingeniería Bioquímica. Instituto Tecnológico de Morelia. Morelia, Michoacán.

**Ricardo Leyva Morales.** Atributos morfofisiológicos del micelio extraradical del hongo micorrízico *Rhizophagus intraradices* en condiciones de sequía. **Gavito M.** Facultad de Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán.

**Daniel Alejandro Chávez Macedo.** Calidad del suelo en parcelas agrícolas, ganaderas y sucesionales en la costa sur de Jalisco, México. **Gavito M.** Facultad de Ciencias. UNAM. México, D. F.

**Angel Herrera Gorocica.** Longitud específica de las raíces durante la sucesión secundaria en un bosque tropical seco. **Gavito M.** Licenciatura en Biología. Instituto Tecnológico de Conkal. Colombia.

**Cecilia Barocio Hernández.** Estudio de las interacciones entre cepas comerciales de hongos promotores del crecimiento y antagonistas (*Trichoderma* spp.) y hongos entomopatógenos (*Metarhizium anisopliae* y *Beauveria bassiana*). **González, C.** Licenciatura en Ciencias Ambientales. ENES-Morelia, UNAM. Morelia, Michoacán.

**Harumi Suzuki Pérez.** Efecto de la herbivoría sobre el éxito reproductivo de *Avicennia germinans* en dos regiones biogeográficas de México: importancia de la asimetría fluctuante como indicador de estrés ambiental. **González-Rodríguez, A.** Facultad de Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán.

**Aquiles Israel Álvarez Flores.** Parentesco y número de donadores de polen en progenies de encinos del complejo *Quercus affinis*-*Q. laurina* a lo largo de un gradiente latitudinal en México. **González-Rodríguez, A.** Facultad de Biología. Universidad Michoacan San Nicolas de Hidalgo. Morelia, Michoacán.

- Huriel Pineda Sanchez.** Biofertilización con microorganismos rizosféricos en maíz en diferentes escenarios de fertilización mineral y orgánica. **Larsen, J.** Facultad de Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán.
- María Semiramis Gutiérrez Núñez.** Control biológico de *Phytophthora capsici* en planta de chile (*Capsicum annuum* L.) con agentes de control biológico y materias orgánicas. **Larsen, J.** Facultad de Biología. Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán.
- María del Carmen Herrera Vallaseñor.** Diversidad Molecular de microsátélites en *Schoenoplectus americanus* (Pers.) Volkart ex Schinz & Keller de los humedales de la Mintzita, Michoacán, México, con potencial para restauración ecológica. **Lindig-Cisneros, R.** Facultad de Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán.
- Lizbeth Tafolla Sánchez.** Efecto de la especie invasiva *Phragmites australis* (carrizo) en diferentes tratamientos (fertilización, corte y fuego controlado) en condiciones de mesocosmos. **Lindig-Cisneros, R.** Facultad de Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán.
- Martha Fabiola Paz Ortíz.** Memoria: Recuperación de la experiencia profesional del Biólogo en la enseñanza de las Ciencias experimentales en el nivel secundaria y medio superior. **Nava, M.** Facultad de Biología. Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán.
- Jazmín Margarita Rodríguez Arroyo.** Variación genética de *Dendroctonus mexicanus* Hopkins en México. **Oyama, K.** Facultad de Biología. Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán.
- Claudia Citlali Pérez Farías.** Diseño de marcadores moleculares para el estudio de la diversidad genética de *Diospyros xolocotzii*, como base para plantear estrategias de conservación. **Oyama, K.** Facultad de Biología. Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán.
- Alberto Esteban Pérez Pedraza.** Diversidad y estructura genética de *Quercus castanea* Née (Fagaceae) en las Sierras del estado de Oaxaca, México. **Oyama, K.** Facultad de Biología. Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán.
- Sámamo Rodríguez, Ingri Guisell.** Colecta, identificación y búsqueda de hongos entomopatógenos asociados a gallina ciega en el Ecojardín CIECO, UNAM. **Pérez, N.** Universidad Tecnológica de Morelia. Morelia, Michoacán.
- Sergio López Valencia.** Cambios sucesionales en la reflectancia de la vegetación en un sistema tropical seco. **Quesada, M.** Facultad de Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán.
- Karman Farriol Sánchez Gómez.** Centro de origen y estructura genética de Cucurbita

argyrosperma subsp. sororia (Cucurbitaceae). **Quesada, M.** Facultad de Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán.

**Paulina Cerna Fraga.** Aves urbanas. **Schondube, J.** Licenciatura en Ciencias Ambientales. ENES-Morelia, UNAM. Morelia, Michoacán.

**Mariano Mejía Valenzuela.** Densidad poblacional de *Columba livia*, y costos asociados a su manejo en el campus central de la Universidad Nacional Autónoma de México y la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel. **Schondube, J.** Licenciatura en Ciencias Ambientales. ENES-Morelia, UNAM. Morelia, Michoacán.

## Tesis de maestría

### 2011

**Adriana Raquel Aguilar Melo.** Respuestas fisiológicas y de comportamiento del mono aullador (*Alouatta palliata mexicana*) frente al tamaño de grupo y contacto con seres humanos. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **E. Andresen**).

**Lorena Segura Morán.** Modelling ecosystem functions at the landscape scale in Mexico. Swiss Federal Institute of Technology Zurich (ETH). Zurich, Suiza. (Asesor: **P. Balvanera**).

**Miguel Ángel Varillas Huaynalaya.** Nodricismo en la comunidad de cactáceas del cerro Umarcata, cuenca baja del río Chillón, Lima. Universidad Nacional Agraria La Molina. Escuela de Postgrado. Lima, Perú. (Asesor: **A. Casas**).

**Hilda Marcela Pérez Escobedo.** Necesidades de información para el manejo de los socio-ecosistemas de la región Chamela-Cuixmala, Jalisco. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesora: **A. Castillo**).

**Juan Luis Peña Mondragón.** Daños económicos al ganado y percepciones sociales sobre el jaguar (*Panthera onca veraecrucis*, Nelson and Goldman, 1933) en la Gran Sierra Plegada, Nuevo León, México. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesora: **A. Castillo**).

**Cristina Montiel González.** Dinámica de C, N y P en suelos calcáreos en el valle de Cuatro Ciénegas de Carranza, Coahuila. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesora: **F. García**).

**Manuel Vega Fraga.** Diversidad de hongos micorrizógenos arbusculares y potencial micorrízico de dos agroecosistemas y una zona natural del estado de Michoacán. Universidad Michoacana

de San Nicolás de Hidalgo. Maestría Institucional en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **M. Gavito**).

**Arredondo Amezcua Libertad.** Espectro de dispersión de la flora leñosa de la Estación de Biología Chamela, Jalisco, México. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **G. Ibarra**).

**Luna Nieves Adriana Lizzette.** Identificación, selección y aprovechamiento de árboles semi-lleros en áreas de conservación comunitaria en el municipio de Churumuco, Michoacán, México. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **G. Ibarra**).

**Guillermo Nicolás Murray Tortarolo.** Flujos de N y P en la hojarasca de la selva baja caducifolia de Chamela, México. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **V. Jaramillo**).

**Jacob Bañuleos Trejo.** Role of arbuscular mycorrhizal fungi in abiotic and biotic stress alleviation in cucumber. Aarhus University. Aarhus, Dinamarca. (Asesor: **J. Larsen**).

**Marcos Rubén Ortega Álvarez.** Respuesta de las aves ante diferentes escenarios de restauración en bosques templados. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **R. Lindig**).

**Hilda Consuelo Maldonado Zamora.** Impactos Socio-ecológicos del uso sostenido de Estufas Eficientes de Leña en siete comunidades de Michoacán. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **O. Masera**).

**Libny Ingrid Lara de la Cruz.** Efecto paterno sobre la adecuación de la progenie en *Chelonia mydas* de la Costa Michoacana. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **K. Oyama**).

**Adán Oliveras de Ita.** Estructura genética y distribución del gorrión serrano (*Xenospiza baileyi*): una especie en peligro de extinción. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **K. Oyama**).

**María del Carmen Godínez Contreras.** Plantas útiles y potencialmente útiles del bosque tropical seco presentes en Chamela, Jalisco, México. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **D. Pérez**).

## 2012

**Julio César Gallardo Vásquez.** Efecto de borde sobre la comunidad de árboles y daño biótico en una selva baja caducifolia de Jalisco. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **J. Benítez**).

**Jonathan Israel Antonio Garcés.** Ambiente y desarrollo en la costa de Jalisco: la visión de los jóvenes del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No 12. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **A. Castillo**).

**Claudia González Delgado.** El papel de la trealosa en la sobrevivencia de las bacterias nodulantes de *Lonchocarpus eriocarinalis* a la desecación del suelo. CINESTAV. (Asesor: **M. Gavito**).

**Fabiola Murguía Flores.** El efecto de las especies leñosas en la recuperación natural de los suelos posterior al uso ganadero en la región de Chamela, Jalisco. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **M. Gavito**).

**María del Rocío Madrigal Pedraza.** Efecto del aluminio sobre el maíz, su asociación micorrizica arbuscular y las comunidades microbianas del suelo. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Maestría Institucional en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **M. Gavito**).

**Vanessa Elizabeth Sánchez Acevedo.** Filogeografía de la mosca florívora *Zygotricha* sp. (Diptera: Drosophilidae) en relación con la estructura poblacional de su hospedero *Palicourea padifolia* (Rubiaceae) en México. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Maestría Institucional en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **A. González**).

**Marcela Sarabia Ochoa.** El papel de los hongos micorrizicos arbusculares y microorganismos asociados en la salud de las raíces del maíz. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **J. Larsen**).

**Edgar Ismael Olvera Mendoza.** Genética de la restauración para poblaciones de *Ceiba aesculifolia* en el Área Natural Protegida Punhuato. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Maestría Institucional en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **R. Lindig**).

## 2013

**Marcos Rubén Ortega Álvarez.** Respuesta de las aves ante diferentes escenarios de restauración en bosques templados. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **R. Lindig**). Ana María Clavijo Gutiérrez. Síndromes de dispersión, establecimiento de plántulas y depredación post-dispersión de semillas en cafetales de sombra. Andresen, E. UNAM. Posgrado en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México.

**Angela María Mendoza Henao.** Distribución, diversidad y conservación de las ranas de cristal (Anura: Centrolenidae). **Arita, H.** Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de Investigaciones en Ecosistemas. Morelia, Michoacán, México.

**Leonel Herrera Alsina.** Comunidades de aves y parques eólicos: Un enfoque morfológico y filogenético. **Arita, H.** UNAM. Posgrado en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México.

**Miriam San José y Alcalde.** Respuesta de roedores pequeños a la pérdida y fragmentación del hábitat: un enfoque paisajístico en la selva Lacandona, Chiapas. **Arroyo-Rodríguez, V.** Posgrado en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México.

**Elvia Miranda.** Lluvia de semillas en un paisaje tropical fragmentado: Implicaciones para la regeneración natural de los bosques en Chiriquí, Panamá. **Arroyo-Rodríguez, V.** Universidad Autónoma de Chiriquí, Panamá. David, Panamá.

**Adriana Garmendia Corona.** Efecto de la fragmentación del hábitat sobre la diversidad de mamíferos terrestres medianos y grandes en Lacandona, Chiapas: una aproximación paisajística. **Arroyo-Rodríguez, V.** Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México.

**Edison Armando Díaz Álvarez.** Efectos fisiológicos sobre *Laelia speciosa* (Orchidaceae) resultado de la contaminación atmosférica por nitrógeno (N) en el estado de Michoacán, México. **de la Barrera, E.** Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México.

**Edith Villa Galaviz.** Especificidad alimenticia de la comunidad de lepidópteros en distintas etapas sucesionales del bosque tropical Caducifolio de Chamela, Jalisco. **del Val, E.** Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de investigaciones en ecosistemas. Morelia, Michoacán, México.

**Azucena Rubín Aguirre.** Efecto del cambio climático sobre el impacto de los descortezadores en poblaciones de *Pinus pseudostrobus* en la comunidad de Nuevo San Juan Parangaricutiro Michoacán. **del Val, E.** Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán, México.

**José Rebrindanard Rubalcava López.** Desarrollo de dispositivo y aplicación móvil para el monitoreo de temperatura corporal. **Ferreira H.** Universidad de Morelia. Escuela de Tecnología de la Información. Morelia, Michoacán, México.

**Mario Calderón Duarte.** Integración y alineación de procesos y tecnologías de información como modelo generador de valor. **Ferreira H.** Universidad de Morelia. Facultad de Tecnologías de Información. Morelia, Michoacán, México.

**Maria Gabriela Gonzalez Cruz.** Etnoecología y estrategias de apropiación de recursos naturales en una comunidad maya de la Península de Yucatán, México. **García-Frapolli, E.** Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de investigaciones en ecosistemas. Morelia, Michoacán, México.

**Celeste Martínez Piedragil.** Dinámica de nutrientes del suelo en parcelas agrícolas abandonadas en el valle de Cuatro Ciénegas Coahuila. **García-Oliva, F.** Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de investigaciones en ecosistemas. Morelia, Michoacán, México.

**Magaly Ochoa Orozco.** Filogeografía y variación morfológica de *Quercus deserticola* (Fagaceae) en México. **González-Rodríguez, A.** Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Maestría en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México.

**Toledo Garibaldi María Manuela.** Diversidad y estructura de la vegetación arbórea a lo largo del gradiente altitudinal del Cofre de Perote, Veracruz. **Ibarra-Manríquez, G.** Posgrado en Ciencias Biológicas (Biología Ambiental). Morelia, Michoacán, México.

**Dante Alejandro Lopez Carmona.** Respuesta de micorrizas de maíz a un gradiente de estrés hídrico y fertilización mineral. **Larsen, J.** Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de Investigaciones en Ecosistemas. Morelia, Michoacán, México.

**Adriana Corona Mora.** Isla de calor urbano y desempeño de progenies de matorral subtropical en el cerro Punhuato, Morelia, Mich. **Lindig-Cisneros, R.** Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Maestría Institucional en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México.

**Alejandra Tauro.** Sucesión y dimensiones ecológicas en bosques tropicales secundarios. **Martínez-Ramos, M.** Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México.

**Luisa Fernanda Pinzón Pérez.** Análisis morfo-funcional de plántulas para la selección de especies útiles en la restauración de bosques secos tropicales secundarios. **Paz-Hernández, H.** Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México.

**María Celina Lemus Herrera.** Cultivo de pseudobulbos de la orquídea en *riesgo Laelia speciosa* (HBK) Schltr (Orchidaceae) como medida para su conservación ex situ. **Paz-Hernández, H.** UMSNH. Posgrado interinstitucional/Biología. Morelia, Michoacán, México.

**Torres Gómez, M.** Disponibilidad de macromicetos silvestres comestibles en dos unidades de paisaje en un Parque Nacional en el Eje Neovolcánico. **Pérez-Salicrup D.** Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México.

**Pompa Vargas, R. E.** Evaluación de la estructura y composición del sotobosque, la regeneración natural y erosión del suelo bajo plantaciones de *Pinus* spp. en Nuevo San Juan Parangaricutiro, Michoacán, México. **Pérez-Salicrup D.** Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México.

**Gutiérrez-Zamora Marmolejo, Gabriela.** de árboles a partir de estacas en pastizales en el sureste de Chiapas, México. **Pérez-Salicrup D.** Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México.

**Gabriela Gutiérrez Zamora Marmolejo.** Regeneración de árboles a partir de estacas en sitios perturbados en un bosque tropical de Chiapas, México. **Pérez-Salicrup D.** Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México.

**Martín Hesajim de Santiago Hernández.** Competencia intra e interespecífica en dos especies de filostómidos nectarívoros: *Leptonycteris yerbabuena* y *Glossophaga soricina*. **Quesada, M.** Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de investigaciones en ecosistemas. Morelia, Michoacán, México.

## 2014

**Martín Cadena Salgado.** Efectos del cambio climático en la distribución altitudinal de roedores en áreas naturales protegidas. **Arita, H.** Posgrado en Ciencias Biológicas. UNAM. Morelia, Michoacán.

**Hilda Alejandra Sánchez de Jesús.** Cambios en la comunidad de escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) en paisajes fragmentados de la selva Lacandona, Chiapas. **Arroyo-Rodríguez, V.** Posgrado en Ciencias Biológicas. UNAM. Morelia, Michoacán.

**Emilia Carrara Castilleja.** Efectos de la composición y configuración espacial del paisaje sobre la diversidad de aves de la selva Lacandona, Chiapas. **Arroyo-Rodríguez, V.** Posgrado en Ciencias Biológicas. UNAM. Morelia, Michoacán.

**Manuel Alejandro Hernández Ruedas.** Importancia de los fragmentos pequeños de selva húmeda para la conservación de la diversidad y estructura de la vegetación en la selva Lacandona, Chiapas, México. **Arroyo-Rodríguez, V.** Posgrado en Ciencias Biológicas. UNAM. Morelia, Michoacán.

**Norma Angélica Rodríguez Valladares.** Actores y políticas urbanas en el sur de la ciudad de Morelia (1983-2014): entre la legalidad y la ilegalidad. **Ávila, P.** Centro de Geografía Humana. El Colegio de Michoacán. Zamora, Michoacán.

**Eduardo Luna Sánchez.** Evaluación Social del Programa de Restauración Forestal en Cuencas Hidrográficas Prioritarias con localidades mazahuas del Sistema de Microcuencas Prioritarias Cutzamala. **Ávila, P.** Maestría en Gestión Integrada de Cuencas. Universidad Autónoma de Querétaro. Querétaro, Querétaro.

**Ana Sofía Monroy Sais.** Perspectiva histórica y usos del bosque en la cuenca alta del río Cuitzamal. **Castillo, A.** Posgrado en Ciencias Biológicas. UNAM. Morelia, Michoacán.

- Erandi López Fernández De Lara.** Modelo de alineación de estrategias de TI con estrategias de negocio para inversiones exitosas en tecnología. **Ferreira, H.** Facultad de Tecnologías de la Información. Universidad de Morelia. Morelia, Michoacán.
- Manuel Iván Castro Méndez.** Propuesta de un modelo MAAGTICSI en los procesos de TIC's en el Instituto de Neurología y Neurocirugía Manuel Velazco Suárez. **Ferreira H.** Facultad de Tecnologías de la Información. Universidad de Morelia. Morelia, Michoacán.
- Juan Carlos Guzmán Contreras.** Propuesta metodológica para la implantación de herramientas de software libre que ofrezcan esquemas de seguridad en redes para organismos públicos; proyecto del ITSUR, organismo descentralizado del gobierno del estado de Gto. **Ferreira, H.** Departamento de Sistemas y Computación. Instituto Tecnológico de Morelia. Morelia, Michoacán.
- Laura Elena Villamil Echeverri.** Incidencia del manejo agronómico orgánico y convencional sobre los polinizadores del cultivo de aguacate (*Persea americana* Mill.) en el estado de Michoacán, México. **Gavito, M.** Magister en Recursos Naturales. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina.
- Venecia Quesada Béjar.** Estructura y composición de redes tróficas en insectos inductores de agallas y sus parasitoides en el complejo híbrido *Quercus laurina* x *Quercus affinis*. **González-Rodríguez, A.** Programa Institucional de Maestría en Ciencias Biológicas. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán.
- Saira Patricia Pérez López.** Regeneración natural de *Quercus castanea* (Née) Fagaceae en bosques fragmentados de la cuenca de Cuitzeo, Michoacán. **González-Rodríguez, A.** Programa Institucional de Maestría en Ciencias Biológicas. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán.
- González Castañeda Nahú.** Estructura y diversidad de la flora leñosa en el área núcleo Cerro Altamirano, Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, México. **Ibarra-Manríquez, G.** Posgrado en Ciencias Biológicas. UNAM. Morelia, Michoacán.
- Rendón Sandoval Francisco Javier.** Síndromes de dispersión y estrategias de trepado de las lianas de México. **Ibarra-Manríquez, G.** Posgrado en Ciencias Biológicas. UNAM. Morelia, Michoacán.
- Raúl Omar Real Santillan.** Efecto de la fertilización mineral y el estrés hídrico sobre la interacción Planta-Lepidóptero-Baculovirus. **Larsen, J.** Posgrado en Ciencias Biológicas. UNAM. Morelia, Michoacán.
- Carla Paola Quinto.** Nuevas alternativas de control biológico de *Phytophthora capsici* Leo. causante de la marchitez en el cultivo de chile (*Capsicum annum* L.). **Larsen, J.** Programa Institucional de Maestría en Ciencias Biológicas. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán.

- Citlali Chavarín Castillo.** Barreras para el establecimiento de elementos del sotobosque en cárcavas reforestadas. **Lindig-Cisneros, R.** Posgrado en Ciencias Biológicas. UNAM. Morelia, Michoacán.
- Jiménez Belalcázar Oscar Felipe.** Utilización de los Macroinvertebrados Bénticos en el Monitoreo Comunitario de la Calidad del Agua en la Cuenca del Río Cuitzmala, Jalisco. **Maass, M.** Posgrado en Ciencias Biológicas. UNAM. Morelia, Michoacán.
- Sandra Luz Malagón García.** Gestores especializados en ciencia y tecnología para la apropiación de estufas eficientes de leña Patsari. Una propuesta de modelo de comunicación de la ciencia. **Masera, O.** Posgrado en Filosofía de la Ciencia. UNAM. México, D. F.
- Alvarado Dávalos Lorena.** Evaluación a escala fina de los efectos de un sistema de tala sobre la viabilidad poblacional de *Quercus castanea* en la Cuenca del Lago de Cuitzeo (Michoacán, México). **Oyama, K.** Posgrado en Ciencias Biológicas. UNAM. Morelia, Michoacán.
- Reyna Maya García.** Sistema de apareamiento y estructura genética en poblaciones de *Mammillaria pectinifera* (Rümpel) F. C. A. Weber (Cactaceae). **Oyama, K.** Programa Institucional de Maestría en Ciencias Biológicas. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán.
- Alfonso Sinhué Zavala Páramo.** Análisis de la variabilidad genética de individuos de *Tapirus bairdii* de México. **Oyama, K.** Posgrado en Ciencias Biológicas. UNAM. Morelia, Michoacán.
- Salvador Esparza Goveao.** Desarrollo de un algoritmo para clasificación de objetos en imágenes RapidEye. **Pascual, F.** Colegio de Postgraduados. Posgrado en Hidrociencias del Campus Montecillo. Estado de México
- Eugenia María Senties Aguilar.** Evolución de los caracteres florales y los síndromes de polinización en dos especies del género *Ipomoea* (Convolvulaceae). **Quesada, M.** Posgrado en Ciencias Biológicas. UNAM. Morelia, Michoacán.
- Omar Maya García.** Efecto de la capacidad digestiva sobre una comunidad de colibríes. **Schondube J.** Posgrado en Ciencias Biológicas. UNAM. Morelia, Michoacán.

## Tesis de doctorado

### 2011

- Fabrizio Crisóforo Villalobos Camacho.** Áreas de distribución y riqueza de taxa, el campo de diversidad en diferentes niveles taxonómicos. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Instituto de Ecología, México. (Asesor: **H. Arita**).

- Rodrigo Vera Vázquez.** Territorio y globalización: El caso de la industria petroquímica en el sureste de Tamaulipas, Mexico (1979-2010). El Colegio de Michoacán. Doctorado en Ciencias Sociales. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **P. Ávila**).
- Ana Rosa González García.** Historia sociocultural del agua en Guadalajara del Porfiriato. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social. Doctorado en Ciencias Sociales. Guadalajara, Jalisco, México. (Asesor: **P. Ávila**).
- Braulio Santos-Almeida.** Efecto de la fragmentación de la selva y de la formación de bosques secundarios sobre la interacción planta-patógeno en especies de *Heliconia* (Heliconiaceae) en la Selva Lacandona. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **J. Benítez**).
- González-DiPierro Ana María.** Fragmentación y dispersión de semillas por monos aulladores y su impacto en la regeneración de la selva. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **J. Benítez**).
- Torres Gurrola Guadalupe.** La diversidad de fenotipos químicos y su relación con la defensa de *Persea americana*. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado en Ciencias Biomédicas. México. (Asesor: **F. Espinosa**).
- Ovando Medina Isidro.** Variación genética en poblaciones domesticadas de *Jatropha curcas* L. de Chiapas, Sur de México, caracterizada mediante AFLP. Universidad Autónoma de Chiapas. Posgrado de Ciencias Biológicas. Chiapas, México. (Asesor: **F. Espinosa**).
- Lihui Xu.** Soil fungal communities associated with plant health as revealed by next-generation sequencing. Aarhus University. Aarhus, Dinamarca. (Asesor: **J. Larsen**).
- Yazmín Escutia Lara.** Interacciones entre especies hidrófitas emergentes enraizadas potencialmente invasoras: efecto de nutrientes y composición. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Posgrado Institucional en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **R. Lindig**).
- Lucio Herzog de Munner.** Sostenibilidad de la cañifruticultura de conilon en el ámbito de la agricultura familiar del Estado de Espírito Santo, Brasil. Universidad Internacional de Andalucía. Instituto de Sociología y Estudios Campesinos. Departamento de Ciencias Sociales y Humanidades. España. (Asesor: **O. Masera**).
- Juan Manuel Peñaloza Ramírez.** Filogeografía e hibridación en cuatro especies del género *Quercus* (Fagaceae) en México. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **K. Oyama**).

**Ana Luisa Albarrán Lara.** Estructura genética, filogeografía e identificación de zonas híbridas en *Quercus magnoliifolia*, *Q. resinosa* (Fagaceae) en México. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado en Ciencias Biomédicas. México. (Asesor: **K. Oyama**).

**Carlos Alberto Chávez Zichinelli.** Respuestas alostáticas de las aves a perturbaciones antropogénicas de su hábitat. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **J. Schondube**).

## 2012

**Rogelia Torres Villa.** Conocimiento local y manejo de recursos costeros: el caso del cultivo de ostión en la costa norte de Nayarit. El Colegio de Michoacán. Doctorado en Ciencias Sociales. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **P. Ávila**).

**Sandra Quijas Fonseca.** Biodiversidad vegetal y generación de servicios ecosistémicos: su relación, modelación y aplicaciones a un caso de estudio. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **P. Balvanera**).

**Susana Guillén Rodríguez.** Germinación de semillas y establecimiento de plántulas de poblaciones silvestres y domesticadas de cactáceas columnares. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **A. Casas**).

**Fabiola Parra Rondinel.** Domesticación y distribución de la variabilidad genética de *Stenocereus pruinosus* (Cactaceae) en México. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **A. Casas**).

**Lingling Yu.** Response of root fungi to environmental factors. Aarhus University, Dinamarca. (Asesor: **J. Larsen**).

**Tamara Guadalupe Osorno Sánchez.** Efectos del uso del orégano *Lippia graveolens* en el semidesierto queretano. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **R. Lindig**).

**Susana Maza Villalobos-Méndez.** Patrones, procesos y mecanismos de regeneración natural en una selva baja caducifolia. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **M. Martínez**).

**M. R. Ramírez-Trejo.** Factores que promueven el establecimiento, persistencia y distribución de *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn en la reserva ecológica EL Edén, Quintana Roo. Universidad Autónoma Metropolitana. (Asesor: **D. Pérez**).

**Jorge Israel Ayala Berdón.** Efectos de limitantes fisiológicas en la ecología y distribución geográfica en murciélagos nectarívoros. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **J. Schondube**).

**Mariana Yólotl Álvarez Añorve.** Identificación y caracterización de grupos funcionales de plantas en diferentes estadios sucesionales del bosque tropical caducifolio: una herramienta en el estudio de los bosques secundarios. Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado de Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México. (Asesor: **M. Quesada**).

## 2013

**Lorena Garrido Olvera.** Diversidad de los helmintos parásitos de peces de México. **Arita, H.** Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México.

**Arturo González Zamora.** Sitios dormidero y letrinas de monos araña (*Ateles geoffroyi*) en bosque continuo y fragmentado: Implicaciones para la dispersión de semillas. **Arroyo-Rodríguez, V.** Instituto de Ecología A.C. Xalapa, Veracruz, México.

**José Juan Blancas Vázquez.** Factores ecológicos, culturales y tecnológicos que influyen en el manejo y domesticación de plantas en comunidades indígenas del Valle de Tehuacán. **Casas, A.** Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México.

**José Carmen Soto Correa.** Ensayo de migración asistida de *Lupinus elegans* Kunth como medida de adaptación al cambio climático. **Lindig-Cisneros, R.** Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Doctorado Institucional en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México.

**María Luisa Herrera Arroyo.** Efectos de la fragmentación del hábitat en la diversidad y estructura genética de poblaciones de *Quercus castanea* Née, en la cuenca de Cuitzeo, Michoacán. **Oyama, K.** Posgrado en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México.

**Fernando Pineda García.** Mecanismos de resistencia a la sequía en plántulas de árboles de la selva seca. **Paz-Hernández, H.** Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México.

**Victor Manuel Rosas Guerrero.** Síndrome floral, especialización y status sucesional en el género Ipomoea en la región de Chamela, Jalisco. **Quesada, M.** Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México.

**Francisco López García.** Rancho Grande: el metabolismo de una comunidad indígena en Oaxaca, México. **Toledo, V.** Universidad de Córdoba, España. Escuela de Ingenieros Agrícolas. Córdoba, España.

**Margarita Cano Ramírez.** Impacto de la migración en el manejo de los recursos naturales: los huertos familiares de la comunidad indígena de San Juan Atzingo, Mex. **De la Tejera, B.** Posgrado en Ciencias Biológicas. Morelia, Michoacán, México

## 2014

**Diego Alejandro Zárate Caicedo.** Los primates como facilitadores del proceso de regeneración de la vegetación en paisajes antropogénicos. **Andresen, E.** Posgrado en Ciencias Biológicas. UNAM. Morelia, Michoacán.

**Paulina Trejo Barocio.** Análisis de la distribución geográfica de especies en modelos neutrales. **Arita, H.** Posgrado en Ciencias Biológicas. UNAM. Morelia, Michoacán.

**Alicia Bautista Lozada.** Emisión de volátiles de jitomate (*Solanum lycopersicum* L.) inducidos por herbivoría: estado de domesticación de la planta e identidad del herbívoro como factores condicionantes de variación de la emisión. **Espinosa-García, F.** Posgrado en Ciencias Biológicas. UNAM. Morelia, Michoacán.

**Angel Eliezer Bravo Monzón.** Variación química y genética entre las poblaciones de *Mikania micrantha* Kunth y su relación con la herbivoría. **Espinosa-García, F.** Posgrado en Ciencias Biológicas. UNAM. Morelia, Michoacán.

**María Elena Méndez López.** Mecanismos de participación local en tres esquemas de conservación: Estudios de caso en el Sureste Mexicano. **García-Frapolli, E.** Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales. Universidad Autónoma de Barcelona Barcelona, España.

**Adriana Carolina Flores Díaz.** Manejo de la zona riparia de la cuenca del Río Cuitzmala, Jalisco. **Maass, M.** Instituto Nacional de Ecología A.C. (INECOL). Veracruz, Veracruz.

**Juan Carlos Hernández Barrios.** Bases ecológicas del aprovechamiento sustentable de poblaciones de palma 'xate. **Martínez-Ramos, M.** Posgrado en Ciencias Biológicas. UNAM Morelia, Michoacán.

**Beatriz Fuentealba Durand.** Selección, manejo y adopción de especies leñosas nativas para el enriquecimiento de los sistemas ganaderos tropicales. **Martínez-Ramos, M.** Posgrado en Ciencias Biológicas. UNAM. Morelia, Michoacán.

**Alberto Rivera Ortiz Francisco.** Genética de la conservación, pérdida y caracterización del hábitat de la Guacamaya Verde (*Ara militaris*) en México. **Oyama, K.** Posgrado en Ciencias Biológicas. UNAM. Morelia, Michoacán.

**Cesar Andres Torres Martínez.** Importancia de los ensamblajes de especies y de los procesos geológico-climáticos, en la comprensión de los mecanismos de evolución de la sección *Lobatae* del género *Quercus* en América del Norte. **Oyama, K.** Posgrado en Ciencias Biológicas. UNAM. Morelia, Michoacán.

**Erasto Hernández Calderón.** Estudio de los caracteres funcionales de los encinos *Quercus magnoliifolia* Neé y *Quercus resinosa* Liebm en un gradiente altitudinal en México. **Oyama, K.** Posgrado en Ciencias Biológicas. UNAM. Morelia, Michoacán.

**Leticia Miró Melo.** Análisis comparativo del perfil metabólico de las comunidades bacterianas intestinales de aves con diferentes dietas. **Schondube J.** Posgrado en Ciencias Biológicas. UNAM. Morelia, Michoacán.

**Romeo Alberto Saldaña Vázquez.** Relación entre capacidad digestiva y estrategias de forrajeo en murciélagos frugívoros neotropicales. **Schondube J.** Instituto Nacional de Ecología A.C. (INECOL). Veracruz, Veracruz.

## PRODUCTOS DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA 2011-2013

### Artículos de divulgación científica en revistas

#### 2011

**Arita H.** 2011. La curiosa historia del cangrejo samurái. **Ciencias**. 102:12-15.

**González-Zamora A. y Arroyo-Rodríguez V.** 2011. Mucha información pero poca integración: la importancia de los artículos de revisión y los metaanálisis en la primatología mexicana. **Boletín de la Asociación Mexicana de Primatología** 7: 3-7.

**Del Val E.** 2011. Bichos vemos relaciones no sabemos. **Revista Ciencias** 102: 4-11.

**Del Val E.** 2011. De exóticas a invasoras. **Revista ¿Cómo ves?** 74.

**Espinosa F.** 2011. La evolución de las especies vegetales silvestres asociadas a la perturbación humana: un enfoque hacia las plantas arvenses. **Biología**. 25-37.

**Espinosa F.** 2011. Presentación de Atlas de Malezas arvenses del Estado de Querétaro. **Atlas de Malezas arvenses del Estado de Querétaro**. 8-11.

**Espinosa F.** 2011. Presentación de Guía para la identificación de malezas asociadas al cultivo de zarzamora en Los Reyes, Michoacán. **Cuadernos de Divulgación Científica y Tecnológica del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Michoacán**. 5-7.

**Cendejas Valdéz J., Ordoñez O. y Ferreira H.** 2011. Recorridos Virtuales; Clúster para optimizar el procesamiento de modelos tridimensionales. **C+TEC** 2 (6): 45-47.

- Gavito M., Astier M., Morales L., Burgos A. y Bocco G.** 2011. El oro verde de Michoacán. *Boletín del Campus Morelia* 33:1-3.
- Lobato J. y Almeida Santos, B.** 2011. Conservación, economía y mercado: las heliconias, un recurso subutilizado. México Forestal. *Revista electrónica de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)*. 1-8.
- López-Toledo L. y Martínez-Ramos M.** 2011. El Guayacán: majestuoso árbol de las selvas de Campeche. *FomixCampeche* 3: 6-13.
- Tagüeña J., Herrera N., Nepote A. y Márquez E.** 2011. La Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica: la importancia de las redes. *Revista C + Tec*. 40-41.
- Nepote A.** 2011. ¿Por qué nos debe importar lo que pasa en la naturaleza? el papel de la comunicación ambiental. *Revista C + Tec*. 34-39.
- Oyama K. y Nepote A.** 2011. La Ecología. Serie Ciencia de Boletín 15. Gobierno del Distrito Federal-UNAM. 30 mil ejemplares.1-50.
- Oyama K.** 2011. 70 años de la Sociedad Botánica de México A.C. *Macpalxóchitl*.
- Oyama K. y Nepote A.** 2011. Ecología en boca de todos. Colección Ciencia de boletín. *UNAM y Sistema de Transporte Colectivo Metro*. 0-24.
- Toledo V.** 2011. Batallas socio-ambientales en territorios de México. *Regeneración*. 18: 5.
- Toledo V.** 2011. ¿Neoliberalismo o sustentabilidad?. *Regeneración*. 14: 7.

## 2012

- Benítez-Malvido J.** 2012. Alteración del hábitat y la proliferación de patologías en las plantas. *Revista Investigación y Ciencia*.
- Figueredo, C. J. y Casas A.** 2012. *Boletín de la Sociedad Latinoamericana y del Caribe de Cactáceas y Suculentas* 9(2): 6-9. Impreso / electrónico:
- Castillo A.** 2012. ¿Cómo era antes el lugar donde vivimos? LIBRO: Serie de cuadernos Las Tierras y los montes de la costa de Jalisco. CIEco, UNAM.
- Castillo A.** 2012. ¿Porqué es importante el monte?. LIBRO: Serie cuadernos Las Tierras y los montes de la costa de Jalisco. CIEco, UNAM.
- Castillo A.** 2012. ¿Qué pasa con el agua?. LIBRO: Serie de cuadernos Las Tierras y los montes de la costa de Jalisco. CIEco, UNAM.

**Del Val E.** 2012. El ejército rojo ayuda a los agricultores. **Acércate: 2.**

**Fuentes-Gutiérrez A.F.** 2012. En la búsqueda de alternativas tecnológicas para la solución de problemas socio-ecológicos. **Boletín de la UNAM Campus Morelia 36.**

**García Oliva F.** 2012. Investigadores del Centro de Investigaciones en Ecosistemas participaron en la elaboración del primer inventario de gases de efecto invernadero en del estado de Michoacán. **Boletín de la UNAM Campus Morelia BUM: 36.**

**García Oliva.** 2012. Un lugar matciano na Terra. **El Progreso.** Galicia España. Martes 2 de octubre de 2012.

**García Oliva F.** 2012. Fósforo para buscar vida en Marte. **La voz de Galicia.** Galicia, España. Miércoles 3 de octubre.

**Gavito Pardo M.E.** 2012. Alternativas biotecnológicas para una producción sostenible del aguacate desde el vivero. Cuadernos C+Tec. Innovación es solución a mi alcance. **Cuadernos de Divulgación Científica y Tecnológica,** COECYT-Michoacán.

**Lobato García J.M.** 2012. ¿Es cierto que sólo usamos el diez por ciento de nuestro cerebro? **Boletín de la UNAM, Campus Morelia: 36.**

**Martínez-Ramos M.** 2012. Los bosques de Guayacán en la Península de Yucatán: acervos fundamentales para la biodiversidad. **Revista FomixCampeche: No. 12:** 10-15.

**Martínez-Ramos M.** 2012. La SBM a los 70 años de su fundación: reflexiones de sus ex-presidentes. **Macpalxochitl (Sociedad Botánica de México): Septiembre.**

**Masera O.R.** 2012. ¿Dónde se ubican los biocombustibles en la transición energética en México? **Energía a Debate 48:** 27-29.

**Masera O.R.** 2012. En México Falta Sistematización de Conocimientos Culturales e Indígenas para Cuidado de Recursos Naturales. **Respuesta Michoacán.**

## 2013

**García-Rodríguez, Y.** 2013. ¿Qué hace un técnico en investigación científica?. **Revista de Divulgación Saber más.**

**López-Toledo, L. A., Ibarra-Manríquez, G. & Martínez-Ramos, M.** 2013. Guayacán. **Biodiversitas.** 107:12-16.

**del Val, E.** 2013. Plagas agrícolas: una historia interminable. **¿Cómo ves?.** 176:30-33.

**Lindig, R. & Nepote, A.** 2013. Un bosque que renace de las cenizas: estudios ecológicos ante fenómenos naturales de gran intensidad. *Revista C+TEC*. 11:35-39.

**Maass, M. & Flores, A.** 2013. Verdades sobre el agua y su manejo. *C+TEC*. 9:17-21.

**Arita, H.** El rinoceronte negro no está extinto (todavía). *Especies*.

## Artículos en periódicos, boletines, eventos de divulgación y notas en medios electrónicos

### 2011

**Arroyo-Rodríguez V., Cristóbal-Azkarate J., Domingo-Balcells C., Dias P., González-Zamora A. y Ramos-Fernández G.** 2011. Amenazas, futuro y conservación de los primates mexicanos. *Web de la Asociación Mexicana de Primatología*: [http://primates-amp.org.mx/images/stories/Amenazas\\_y\\_conservacion.pdf](http://primates-amp.org.mx/images/stories/Amenazas_y_conservacion.pdf). 1-6.

**Cornejo G. e Ibarra-Manríquez G.** 2011. Guía ilustrada en versión web, titulada: Plantas del cerro El Águila. *Municipios de Lagunillas y Morelia*, Michoacán, México. <http://fm2.fmnh.org/plantguides/guideimages.asp?ID=464>.

**Del Val E.** 2011. Especies invasoras. ¿Un problema para Veracruz?. Suplemento *El Jarocho Cuántico*. Junio de 2011.

**Gavito M.** 2011. Hacia una producción agrícola sostenible. *Periódico La Jornada Veracruz*. 5 de Junio.

**Martínez-Ramos, M.** 2011. La SBM a los 70 años de su fundación: reflexiones de sus ex-presidentes. *Macpalxochitl* (septiembre): 25-27.

**Mendoza, E., Martínez-Ramos, M y Paula Meli.** 2011. Veracruz, un paraíso de biodiversidad desperdiciado, ¿Vendrán tiempos mejores?. *El Jarocho Cuántico, La jornada de Veracruz*. Pag. 3. 5 junio.

**Maass-Moreno J.M.** 2012. La crisis ambiental y nuestro socioecosistema. *Clavius: comunidad y saberes. Suplemento Especial de La Jornada Jalisco II(5):6-7*.

**Quesada M.** 2011. Estudian transgénicos. *La voz de Michoacán*. Abril de 2011.

**Quesada M.** 2011. Intereses políticos frenan leyes en materia ecológica. *Diario de Xalapa*. Febrero de 2011.

**Quesada M. 2011.** Mexican trial of GM maize stirs debate. Science and Development Network.  
[http://www.scidev.net/en/news/mexican-trial-of-gm-maize-stirsdebate.html?utm\\_source=link&utm\\_medium=rss&utm\\_campaign=en\\_news&utm\\_source=twitterfeed&utm\\_medium=twitter](http://www.scidev.net/en/news/mexican-trial-of-gm-maize-stirsdebate.html?utm_source=link&utm_medium=rss&utm_campaign=en_news&utm_source=twitterfeed&utm_medium=twitter).

**Rodríguez J.** 2011. Cuenca de Cuitzeo. *La Voz de Michoacán*. Junio de 2011

**Toledo V.** 2011. El modelo Cuetzalan. *La Jornada*. 23 de marzo 2011.

**Toledo V.** 2011. Porqué ya nadie quiere ser campeón de La Tierra. *La Jornada*. 27 de mayo 2011.

**Solís L.** 2011. CIENCIA/RTE y el descubrimiento de la fotografía.  
[www.fotorrollo.wordpress.com](http://www.fotorrollo.wordpress.com).

**Solís L.** 2011. Fotografía, Literatura y Globos aerostáticos.  
[www.fotorrollo.wordpress.com](http://www.fotorrollo.wordpress.com).

**Solís L.** 2011. Imágenes 3D y la historia del segundo parque nacional de Estados Unidos. [www.fotorrollo.wordpress.com](http://www.fotorrollo.wordpress.com).

**Solís L.** 2011. Engaños y el origen del cine: Parte 1.  
[www.fotorrollo.wordpress.com](http://www.fotorrollo.wordpress.com).

**Solís L.** 2011. Engaños y origen del cine: Parte 2.  
[www.fotorrollo.wordpress.com](http://www.fotorrollo.wordpress.com).

**Solís L.** 2011. Engaños y origen del cine: parte 3.  
[www.fotorrollo.wordpress.com](http://www.fotorrollo.wordpress.com).

**Solís L.** 2011. La Disección de un Cartier-Bresson: la composición.  
[www.fotorrollo.wordpress.com](http://www.fotorrollo.wordpress.com).

**Solís L.** 2011. La Fotografía Botánica de Cunningham.  
[www.fotorrollo.wordpress.com](http://www.fotorrollo.wordpress.com).

**Solís L.** 2011. Regresa la Polaroid: fusionando la fotografía análoga y digital con la cámara Z340.  
[www.fotorrollo.wordpress.com](http://www.fotorrollo.wordpress.com).

## 2012

**Arita Watanabe H.T.** 2012. 20 años de la concepción de la biodiversidad. *La Jornada Jalisco*:

**Arita-Watanabe H.T.** 2012. "Mitología natural" (historia natural). Blog.  
[hectorarita.com](http://hectorarita.com)

**Arita-Watanabe H.T.** 2012. "Crónicas de la Biodiversidad" (Conservación biológica). Blog. <http://biolcons.wordpress.com/>

**Arita-Watanabe H.T.** 2012. "El rollo fotográfico" (fotografía). Blog. <http://fotorollo.wordpress.com/>

**Ávila-García P.** 2012. Evaluación de los recursos hídricos. **Suplemento Clavius de La Jornada Jalisco. Año II**, num 5.

**Del Val E.** 2012. Nariz de cacahuete. Blog. <http://www.lahuesuda.com/html/contenido.php?id=2712>

**Del Val Ek.** 2012. Libélulas migratorias. Blog. <http://www.sinembargo.mx/opinion/22-10-2012/10219>

**Del Val E.** 2012. La ruta de los gusanos de la seda. Blog. <http://www.sinembargo.mx/opinion/06-11-2012/10505>

**Del Val E.** 2012. Frijoles saltarines, el misterio develado. Blog. <http://www.sinembargo.mx/opinion/13-11-2012/10631>

**Del Val E.** 2012. Moscas cocineras. Blog. <http://www.sinembargo.mx/opinion/20-11-2012/10773>

**Del Val E.** 2012. Microserpientes. Blog. <http://www.sinembargo.mx/opinion/27-11-2012/10890>

**Del Val E.** 2012. Escarabajos buceadores y nadadores. Blog. <http://www.sinembargo.mx/opinion/04-12-2012/11010>

**Del Val E.** 2012. Gusanos en la playa. Blog. <http://www.sinembargo.mx/opinion/11-12-2012/11166>

**Del Val E.** 2012. El superorganismo. Blog. <http://www.sinembargo.mx/opinion/18-12-2012/11425>

**Del Val E.** 2012. El sexo entre las hormigas. Blog. <http://www.sinembargo.mx/opinion/25-12-2012/11536>

**Fuentes-Gutiérrez A.** 2012. Alista CIEco el Encuentro de Ecotecnias. Tecnologías para el Desarrollo Rural. **La Jornada Michoacán 3007.**

**Fuentes-Gutiérrez A.** 2012. Afinan Reunión de Ecotecnias. **La Voz de Michoacán 21362.**

**Fuentes Gutiérrez A.** 2012. CIEco documentará sus proyectos en un compendio sobre ecotecnología. *La Jornada de Michoacán.*

**Fuentes Gutiérrez A.** 2012. UNAM y organizaciones civiles impulsan tecnologías para el desarrollo rural. *Milenio Puebla.*

**Fuentes Gutiérrez A.** 2012. Del 5 al 7 de septiembre Primer Encuentro Nacional sobre Enotecnicas. *La Jornada de Michoacán. 3017.*

**Fuentes Gutiérrez A.** 2012. Ecotecnias, alternativa sustentable para zonas en pobreza, afirma CIEco. *La Jornada de Michoacán.*

**Fuentes Gutiérrez A.** 2012. Anuncian el Primer Encuentro Nacional sobre Ecotecnias en la UNAM. *La Jornada de Michoacán.*

**Fuentes-Gutiérrez A.F.** 2012. 1er Encuentro Nacional de Ecotecnias. Otros.  
<http://www.facebook.com/ecotecnias2012>

**Ferreira Medina H.** 2012. Reciclón. *La Jornada de Michoacán.*

**Masera O.R.** 2012. Ecotecnologías pueden reducir en 50% el consumo de energía. *La Jornada de Michoacán.*

**Masera O.R.** 2012. La política energética de México le da la espalda a la bioenergía, deplora el CIEco. *La Jornada de Michoacán.*

**Masera O.R.** 2012. La transición a fuentes renovables de energía. *Suplemento de La Jornada Jalisco.*

**Masera O.R.** 2012. Afinan Reunión de Ecotecnias. *La Voz de Michoacán.*

**Masera O.R.** 2012. Anuncian el Primer Encuentro Nacional sobre Ecotecnias en la UNAM. *La Jornada Michoacán.*

**Masera O.R.** 2012. 1er. Encuentro Nacional de Ecotecnias. *Noventa Grados.*

**Masera O.R.** 2012. Alistan CIEco el Encuentro de Ecotecnias. Tecnologías para el Desarrollo Rural. *La Jornada de Michoacán.*

**Masera O.R.** 2012. México le da la espalda al recurso estratégico de la bioenergía: experto. *La Jornada en línea.*

**Masera O.R.** 2012. Auspicia Unam Primer Encuentro Nacional De Ecotecnias, Tecnologías Para El Desarrollo Rural. *Boletín UNAM-DGCS-517.*

- Masera O.R.** 2012. Somos una sociedad depredadora de recursos y altamente consumidora: Jose Narro. **Boletín UNAM-DGCS-529** y **AlianzaTex**.
- Nepote González A.C.** 2012. Imaginando el futuro de un planeta cada vez más poblado. **Revista Saber Más: 4**.
- Nepote-González A.C.** 2012. NULL. Internet.  
<http://ww2.oikos.unam.mx/CIeco/index.php/component/content/article?id=99>
- Nepote-González A.C.** 2012. NULL. Internet.  
<http://ww2.oikos.unam.mx/CIeco/index.php/component/content/article?id=96>
- Nepote-González A.C.** 2012. NULL. Internet.  
<http://ww2.oikos.unam.mx/CIeco/index.php/component/content/article?id=95>
- Nepote-González A.C.** 2012. Ecotecnologías. Internet.  
<http://www.bionero.org/especiales/ecotips/proponen-captacion-de-agua-de-lluvia-en-casas-infonavit>
- Nepote-González A.C.** 2012. Cambio climático. Internet.  
<http://www.bionero.org/ciencia/documentan-efectos-del-cambio-climatico-en-michoacan>
- Nepote-González A.C.** 2012. Educación. Internet.  
<http://www.oikos.unam.mx/CIeco/index.php/simposio-de-integracion>
- Ortiz-Ávila T.** 2012. Hacia un plan de conservación de los primates mexicanos: prioridades y estrategias. **Boletín de la Asociación Mexicana de Primatología: Volumen 7** (2).
- Paz-Hernández H.A.** 2012. Pobres orquídeas además de silvestres, ilegales. Semanario Identidad Nicolaíta. **La voz de Michoacán: 54**.
- Solís-Rojas L.** 2012. Crisis Ambiental y socio ecosistemas. Editora del número en el suplemento **Clavius de La Jornada Jalisco**.
- Solís Rojas L.** 2012. Experiencias de Conservación en Comunidades Indígenas. **La Jornada Jalisco**.
- Solís-Rojas L.** 2012. La Transición a Fuentes Renovables de Energía. **La Jornada Jalisco**.
- Solís-Rojas L.** 2012. Perdió Michoacán en el último siglo 70% de lagos, lagunas, ríos, arroyos y pantanos. **La Jornada de Michoacán**.
- Solís-Rojas L.** 2012. En México existe una crisis de agua: UNAM. Boletín de prensa publicado en **Quadratín**.

**Solís-Rojas L.** 2012. Un sistema global para monitorear los beneficios que brinda la naturaleza a las sociedades. Boletín de prensa publicado en diversos medios nacionales.

**Toledo V.M.** 2012. La memoria amenazada. *Clavis (La Jornada de Jalisco): 5.*

## 2013

**Alarcón, P.** 2013. Urge Otra Loma de Santa María. La Jornada de Michoacán. **Alarcón, P. 2013.** El campo mexicano y la cruzada contra el hambre. SIN EMBARGO.

**Andresen, E. Ayudemos a la Tierra. Actividades de Educación Ambiental del Jardín Botánico del CIEco. Morelia, Michoacán. Enero de 2013.**

**Arita, H.** 2013. "Mitología natural" (historia natural).  
[www.hectorarita.com](http://www.hectorarita.com).

**Arita, H.** 2013. "Crónicas de la Biodiversidad" (Conservación biológica).  
<http://biolcons.wordpress.com/>.

**Arita, H.** 2013. "El rollo fotográfico" (fotografía).  
<http://fotorollo.wordpress.com/>.

**Ávila, P. Gestion del agua de pueblos indigenas. BID y politicas de agua en zonas indigenas. Mexico, D.F. Julio de 2013.**

**Ávila, P.** 2013. Ecocidio en Morelia. Animal Político.

**Castillo, A. Vinculación escuela-sociedad. Encuentro Nacional de Investigación Educativa. Morelia, Michoacán. Noviembre de 2013.**

**Castillo, A.** 2013. Entrevista sobre Ciencia y Mundo Rural.  
<http://www.acmor.org.mx/?q=content/alicia-castillo>.

**Castillo, A.** 2013. Radio-Internet. "*Academia de Ciencias de Morelos*". Ciencia y Mundo Rural.  
<http://www.acmor.org.mx/?q=content/alicia-castillo>

**Cornejo-Tenorio, G.** 2013. El género Ficus (Moraceae), silvestres y cultivados, de México. <http://fm2.fieldmuseum.org/plantguides/guideimages.asp?ID=570>.

**de la Barrera E.** 2013. Ciencia y medio ambiente.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/categoria/los-especialistas/ecolibrios>.

**del Val, E.** 2013. Nariz de cacahuete.  
<http://www.lahuesuda.com/html/contenido.php?id=2712>.

- del Val, E.** 2013. insectos.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/14-03-2013/13166>.
- del Val, E.** 2013. Atracciones electromagnéticas entre especies.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/05-03-2013/12941>.
- del Val, E.** 2013. escarabajos atrapanebolina.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/20-02-2013/12667>.
- del Val, E.** 2013. Tijerillas.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/12-02-2013/12449>.
- del Val, E.** 2013. Abejas ladronas de perfume.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/29-01-2013/12166>.
- del Val, E.** 2013. Luminiscencia marina.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/22-01-2013/12026>.
- del Val, E.** 2013. Ladrones de Perfumes\_  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/29-01-2013/12166>.
- del Val, E.** 2013. Tijerillas.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/12-02-2013/12449>.
- del Val, E.** 2013. Atracciones electromagnéticas entre especies.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/05-03-2013/12941>.
- del Val, E.** 2013. ¿Bichos en el espacio?\_  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/14-03-2013/13166>.
- del Val, E.** 2013. Avispas ahorcadoras.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/16-04-2013/13756>.
- del Val, E.** 2013. ¿Conoces a las luciérnagas?\_  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/30-04-2013/14050>.
- del Val, E.** 2013. abejas.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/14-05-2013/14266>.
- del Val, E.** 2013. bichos comestibles.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/28-05-2013/14560>.
- del Val, E.** 2013. insectos.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/18-06-2013/15194>.

- del Val, E.** 2013. orugas acuáticas.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/09-07-2013/15711>.
- del Val, E.** 2013. hormigas marabunta.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/09-07-2013/15711>.
- del Val, E.** 2013. escarabajos gregarios.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/20-08-2013/16727>.
- del Val, E.** 2013. Epoca de chochos.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/17-09-2013/17456>.
- del Val, E.** 2013. Hormigas león.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/01-10-2013/17884>.
- del Val, E.** 2013. La cucaracha ya no puede caminar.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/06-10-2013/18003>.
- del Val, E.** 2013. ¿Bichos con engranes?.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/22-10-2013/18350>.
- del Val, E.** 2013. Abejorros carpinteros.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/29-10-2013/18591>.
- del Val, E.** 2013. El temible cara de niño.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/10-11-2013/18892>.
- del Val, E.** 2013. ¿Orugas depredadoras?.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/20-11-2013/19250>.
- del Val, E.** 2013. escarabajos y bosques.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/08-12-2013/19813>.
- del Val, E.** 2013. continuación orugas depredadoras.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/01-12-2013/19612>.
- del Val, E.** 2013. Hormigas poseídas.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/22-12-2013/20170>.
- del Val, E.** 2013. dragón amarillo.  
<http://www.sinembargo.mx/opinion/29-12-2013/20299>.

- de la Barrera, E.** 2013. Radio. **"Take Two"**. Maiz transgénico. KPCC, NPR, <http://www.scpr.org/programs/take-two/2013/10/25/34344/mexico-puts-a-stop-to-gmo-corn-production/>
- de la Barrera, E.** 2013. Televisión. **"En quince"**. Nevado de Toluca. Milenio TV.
- Espinosa, F.** 2013. ¿Cómo sé si lo que veo, oigo, leo y me dicen es real, un engaño o una alucinación? Ciencia, pseudociencia y pensamiento crítico. Conferencia en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 7, La Huerta. Morelia, Michoacán. Septiembre de 2013.
- Espinosa, F.** 2013. Ciencia, pseudociencia y pensamiento crítico. XLVI aniversario de la Preparatoria Ing. Pascual Ortiz Rubio de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán. Noviembre de 2013.
- Fuentes, A.** 2013. Ecotecnias en la vivienda. Foro de Consulta Regional. Campeche, Campeche. Octubre de 2013.
- Fuentes, A.** 2013. Radio. **"Panorama Informativo"**. Ecotecnias, 2 Encuentro Nacional de Ecotecnias. La nueva Amor, 101.7.
- Fuentes, A.** 2013. Radio. **"XEDUCA"**. Ecotecnias, 2 Encuentro Nacional de Ecotecnias. Retro 90.1, cadena Rasa.
- Fuentes, A.** 2013. Radio. **"Clasificación C de Ciencia"**. Ecotecnias, 2 Encuentro Nacional de Ecotecnias. Sistema Michoacano de Radio y Televisión
- Fuentes, A.** 2013. Radio. **"Semblanzas de la Ciencia"**. Ecotecnologías y Anuncio del 2º Encuentro Nacional de Ecotecnias. Sistema Michoacano de Radio y Televisión.
- Fuentes, A.** 2013. Requieren ecotecnias de mayor de mayor apoyo desde las políticas públicas. Cambio de Michoacán.
- Fuentes, A.** 2013. Recibirá la UNAM el Encuentro Nacional de Ecotecnias. La Jornada Michoacán.
- Fuentes, A.** 2013. 2º Encuentro Nacional de Ecotecnias. <https://www.facebook.com/EncuentroNacionalDeEcotecnias>.
- García-Oliva, F.** 2013. Comparación de dos parcelas agrícolas abandonadas con un pastizal natural en el desierto de Cuatro Ciénegas, Coahuila. Octavo Congreso Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación, Consejo Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación, Gobierno del Estado de Michoacán. Morelia, Michoacán. Noviembre de 2013.

- García-Oliva, F.** 2013. Efecto de la disminución de la humedad sobre la dinámica de nutrientes por microorganismos del suelo de Cuatro Ciénegas, Coahuila. Octavo Congreso Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación, Consejo Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación, Gobierno del Estado de Michoacán. Morelia, Michoacán. Noviembre de García-Oliva, F. Mecanismos de conservación de nutrientes en parcelas agrícolas abandonadas en Cuatro Ciénegas, Coahuila. Octavo Congreso Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación, Consejo Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación, Gobierno del Estado de Michoacán. Morelia, Michoacán. Noviembre de 2013.
- García-Oliva, F.** 2013. Michoacán ante la necesidad de adaptarse y la responsabilidad de mitigar: Inventario estatal de emisiones de gases de efecto invernadero. Foro de Cambio Climático: medidas de mitigación y adaptación, Consejo Estatal de Ecología y Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente del gobierno del estado de Michoacán. Morelia, Michoacán. Junio de 2013.
- García-Oliva, F.** 2013. Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en el estado de Michoacán de Ocampo. SUMA, Gob. Del estado de Michoacán. Morelia, Michoacán. Mayo 2013.
- García-Oliva, F.** 2013. El papel de los microorganismos del suelo en la disponibilidad del P en un ecosistema árido de México. Ciclo de Conferencias de Microbiología Ambiental y Aplicada, Facultad de Biología, UMSNH. Morelia, Michoacán. Noviembre de 2013.
- García-Oliva, F.** 2013. Biogeoquímica de suelos. Encuentro Internacional de la RED de Investigación Científica de la Alianza del Pacífico. Valparaíso, Chile. Octubre de 2013.
- García-Oliva, F.** 2013. Perdió Michoacán en el último siglo el 70% de lagos, lagunas, ríos, arroyos y pantanos. La Jornada Michoacán.
- García-Oliva, F.** 2013. Cultivos de alfalfa acaban con nutrientes en los suelos de Cuatro Ciénegas. La Crónica.
- García-Oliva, F.** 2013. Cambio Climático no perdona. La Voz de Michoacán.
- García-Oliva, F.** 2013. Urgen a rescatar el orbe. La Voz de Michoacán.
- García-Oliva, F.** 2013. Televisión. **"Noticiero Canal 13 de Michoacán"**. Inventarios de emisiones de gases invernadero del Estado de Michoacán de Ocampo. Canal 13 de Michoacán.
- García-Oliva, F.** 2013. Radio. **"Con C de Ciencia"**. Buscando la huella de la vida en Marte en ecosistemas oligotróficos: el valle de Cuatro Ciénegas. SMRYTV.
- García-Oliva, F.** 2013. Radio. **"Semblanzas de la Ciencia"**. Inventario de emisiones de Gases de efecto Invernadero en el estado de Michoacán. SMRYTV.

- García-Oliva, F.** 2013. Radio. *"Semblanzas de la Ciencia"*. Efecto de cambio climático sobre encinos en Michoacán. SMRYTV.
- González-Esquivel, C.** 2013. Efectos de la aplicación de biochar en suelos agrícolas y cultivos. Foro "Introducción al tema de biochar y oportunidades para su producción y utilización en México". México, D.F. Abril de 2013.
- González-Esquivel, C.** 2013. Producción agroecológica y sistemas silvopastoriles. Primer Encuentro Interinstitucional "Nuevos escenarios y oportunidades laborales para el MVZ". Toluca, Estado de México. Agosto de 2013.
- González-Rodríguez, A.** 2013. Radio. *"Semblanzas de la Ciencia"*. Efecto del cambio climático sobre los bosques de encinos. Sistema Michoacano de Radio y Televisión.
- Ibarra-Manríquez, G.** 2013. Guía 321. Plantas del Cerro El Águila, municipios de Lagunillas y Morelia, Michoacán, México.  
<http://fm2.fieldmuseum.org/plantguides/guideimages.asp?ID=464>.
- Ibarra-Manríquez, G.** 2013. El género *Ficus* (Moraceae), silvestres y cultivados, de México.  
<http://fm2.fieldmuseum.org/plantguides/guideimages.asp?ID=570>.
- Ibarra-Manríquez, G.** 2013. Árboles y arbustos comunes de la Estación de Biología Tropical Los Tuxtles, México.  
<http://fm2.fieldmuseum.org/plantguides/guideimages.asp?ID=341>.
- Ibarra-Manríquez, G.** 2013. Trepadoras, epífitas y hierbas comunes de la Estación de Biología Tropical Los Tuxtles, México.  
<http://fm2.fieldmuseum.org/plantguides/guideimages.asp?ID=343>.
- Ibarra-Manríquez, G.** 2013. Plantas de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, estados de Michoacán y México, México.  
<http://fm2.fieldmuseum.org/plantguides/guideimages.asp?ID=419>.
- Jaramillo, V.** 2013. El cambio global.  
[http://www.wikiensuma.mx/contenido/Cambio\\_gobal](http://www.wikiensuma.mx/contenido/Cambio_gobal).
- Jaramillo, V.** 2013. Consecuencias del cambio global: perturbación de los ciclos de elementos en escala planetaria. Fiesta de las Ciencias y las Humanidades. Morelia, Michoacán. Octubre de 2013.
- Larsen, J.** 2013. Busacan relevo de químicos. La Voz de la Michoacan.
- Lobato, M.** 2013. Guía fotográfica de aves de la región Chamela-Cuixmala.  
<http://fm2.fieldmuseum.org/plantguides/guideimages.asp?ID=594>.

- Maass, M.** 2013.El ciclo del agua en la Costa de Jalisco.. "El día del Río". La Eca, Jalisco Octubre de 2013.
- Maass, M.** 2013.El yo y el colectivo.. Mensaje a la Generación 2010 de la Licenciatura en Ciencias Ambientales (UNAM) en su ceremonia de graduación. Morelia, Michoacán. Junio de 2013.
- Maass, M.** 2013.Introducción al Manejo Integrado de Cuencas e México.. Platica dirigida a técnicos de la SEMARNAT. México, D.F. Mayo de 2013.
- Maass, M.** 2013.Algunas Consideraciones al Problema del Cambio Climático desde la Perspectiva de los Socio-ecosistemas.. Foro Estatal de Cambio Climático.. Morelia, Michoacán. Junio de 2013.
- Martínez, J.** 2013. Plantas Asociadas al Cultivo de Aguacate.  
<http://fm2.fieldmuseum.org/plantguides/guideimages.asp?ID=617>.
- Martínez, J. & Pérez, N.** 2013. Televisión. "**Noticiero de las 14:00**". Ciencia y Tecnología. Canal 13 TV AZTECA.
- Masera, O.** 2013. Televisión. "**CB Noticias**". Ecotecnias una alternativa para la contaminación. CB Televisión.
- Masera, O.** 2013. Internet. "**Periodismo audaz**". Del 4 al 6 de septiembre el Segundo Encuentro Nacional de Ecotecnias.  
<http://periodismoaudaz.com.mx/>
- Masera, O.** 2013. Internet. "**Mural**". Evalúan eficiencia de ecoestufas. mural.com.
- Masera, O.** 2013. Televisión. "**Reportaje Creadores Universitarios**". Ecotecnias en la UNAM. Foro TV.
- Masera, O.** 2013. Utilizan fogones 25 millones de mexicanos.  
<http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-212962>.
- Masera, O.** 2013. Analiza UNAM emisión de gases tóxicos por fogones abiertos.  
<https://www.quadratin.com.mx/educativasAnaliza-UNAM-emision-de-gases-toxicos-por-fogones-abiertos/>.
- Masera, O.** 2013. Ecotecnias una alternativa para la contaminación.  
<http://cbtelevision.com.mx/noticia/ecotecnias-una-alternativa-para-la-contaminacin>.
- Masera, O.** 2013. En estudio, impacto de la extracción de madera: La idea es predecir qué lugares tienen mayor probabilidad de ser causantes de degradación forestal. Gaceta UNAM.

- Masera, O.** 2013. Del 4 al 6 de septiembre el Segundo Encuentro Nacional de Ecotecnias. Periodismo Audaz  
<http://periodismoaudaz.com.mx/?p=21285>.
- Masera, O.** 2013. Ecotecnias una alternativa para la contaminación. CB Televisión  
<http://www.cbtelevision.com.mx/noticia/ecotecnias-una-alternativa-para-la-contaminacin>).
- Masera, O.** 2013. Elevación de gases de efecto invernadero por uso de fogones. Cambio de Michoacán.
- Masera, O.** 2013. New tool for global woodfuel data mapping.  
<http://www.cleancookstoves.org/blog/new-tool-for-global-woodfuel.html>.
- Pérez, E.** 2013. Fotografías de Biodiversidad. Exposición fotográfica de la Biodiversidad, durante la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente. Morelia, Michoacán. Junio de 2013.
- Pérez, D.** 2013. Radio. Gotitas de Ecología. **“Conservación en la Región de Monarca”**. Radio Indígena, Zitácuaro.
- Quesada, M.** 2013. Científicos: incierto aún, el papel de los transgénicos en la solución al hambre. La Jornada.
- Solís, L.** 2013. Radio. **“Semblanzas de la Ciencia”**. Día Internacional del Agua. Sistema Michoacano de Radio y Televisión 106.9.
- Solís, L.** 2013. Televisión. **“SM Noticias”**. Semana de Ciencias y Humanidades. SMRTV.
- Solís, L.** 2013. MANEJO DE ECOSISTEMAS EN PAISAJES RURALES.  
<http://www.oikos.unam.mx/CIEco/index.php/component/content/article?id=127>.
- Solís, L.** 2013. Libro Ecología y Evolución de las Interacciones Bióticas.  
<http://www.oikos.unam.mx/CIEco/index.php/component/content/article?id=119>.
- Solís, L.** 2013. Red Social.  
<https://www.facebook.com/CIECOUNAM>.
- Solís, L.** 2013. Noticia: inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero y Escenarios de Cambio Climático Global en Michoacán.  
[www.oikos.unam.mx](http://www.oikos.unam.mx).
- Solís, L.** 2013. Noticia: Informe de Actividades CIECO 2011-2012.  
[www.oikos.unam.mx](http://www.oikos.unam.mx).

**Solís, L.** 2013. Noticia: Libro Ecología y Evolución de las Interacciones Bióticas.  
[www.oikos.unam.mx](http://www.oikos.unam.mx).

**Solís, L.** 2013. Noticia: Manejo de Ecosistemas en Paisajes Rurales Página.  
[www.oikos.unam.mx](http://www.oikos.unam.mx).

**Solís, L.** 2013. Noticia : 10 años del curso de Ecología de Aves en Chamela.  
[www.oikos.unam.mx](http://www.oikos.unam.mx).

**Solís, L.** 2013. Noticia: Segundo Encuentro Nacional de Ecotecnias.  
[www.oikos.unam.mx](http://www.oikos.unam.mx).

**Solís, L.** 2013. Noticia: Regresa la revista Etnoecológica.  
[www.oikos.unam.mx](http://www.oikos.unam.mx).

**Solís, L.** 2013. Noticia: Ek del Val Premio Universidad Nacional.  
[www.oikos.unam.mx](http://www.oikos.unam.mx).

**Solís, L.** 2013. Video Primer Encuentro Nacional de Ecotecnias. 2013  
[http://www.youtube.com/watch?v=4WhKO7\\_NWFQ](http://www.youtube.com/watch?v=4WhKO7_NWFQ).

**Solís, L.** 2013. Cápsula Horacio Bonfil Fondo Pro Cuenca Valle de Bravo. 2013  
<http://www.youtube.com/watch?v=PNMR-z-2G3o>.

**Solís, L.** 2013. Mujeres y Maíz, construyendo vías para la soberanía alimentaria en Chiapa. 2013  
<http://www.youtube.com/watch?v=e-nqdtAsmxw>.

**Solís, L.** 2013. Tirian Mink "Ecotecnias y Difusión. 2013  
<http://www.youtube.com/watch?v=WkYqt4kB43Y>.

**Solís, L.** 2013. Justicia Ambiental. 2013  
<http://www.youtube.com/watch?v=Ca9oNdev2Wk>.

**Solís, L.** 2013. Desarrollo y Bienestar. 2013  
[http://www.youtube.com/watch?v=exP4\\_7hZzHg](http://www.youtube.com/watch?v=exP4_7hZzHg).

**Solís, L.** 2013. Transferencia de Tecnología en el medio rural. 2013  
<http://www.youtube.com/watch?v=7gQHj7o5Lig>.

**Solís, L.** 2013. Programa de Investigación en Cambio Climático de la UNAM. 2013  
[http://www.youtube.com/watch?v=Uz6iS\\_ebxZo](http://www.youtube.com/watch?v=Uz6iS_ebxZo).

**Solís, L.** 2013. Ecotecnias en la vivienda. 2013

<http://www.youtube.com/watch?v=a2SyathCZC>.

**Solís, L.** 2013. Ecotecnias, Esquema REDD+ y Cambio Climático. 2013

<http://www.youtube.com/watch?v=WozQEDeMe28>.

**Schondube, J.** 2013. ¿Qué es un colibrí? Un vistazo más allá de su pico y sus plumas. I Festival Internacional del Colibrí. San Miguel Allende, Guanajuato. Septiembre de 2013.