Programa de formación en línea

Restauración de ecosistemas y servicios ambientales

FUNDACIÓN INTERNACIONAL PARA LA RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS

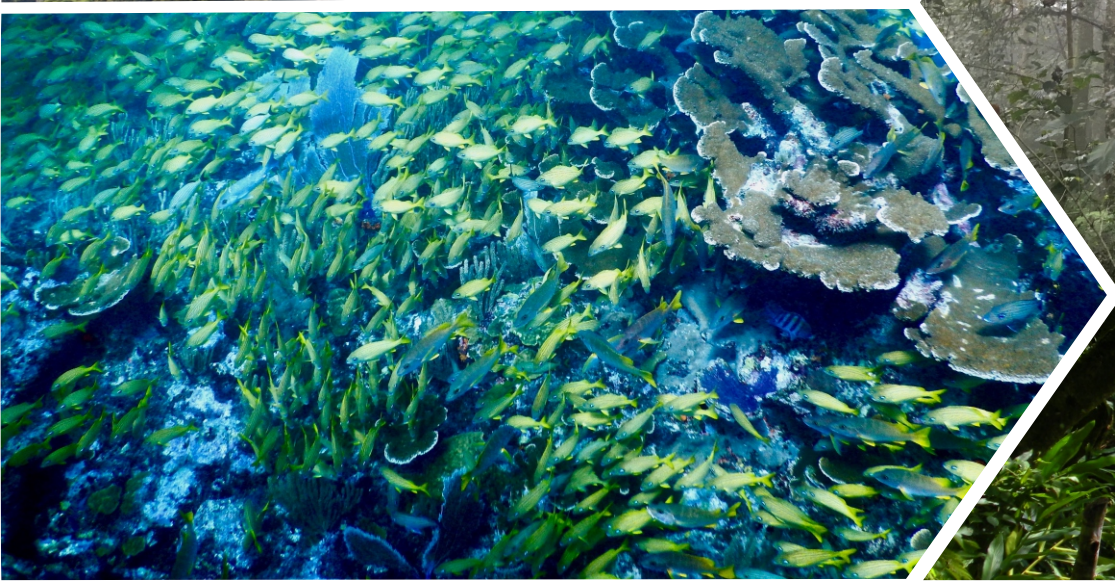
FIRE

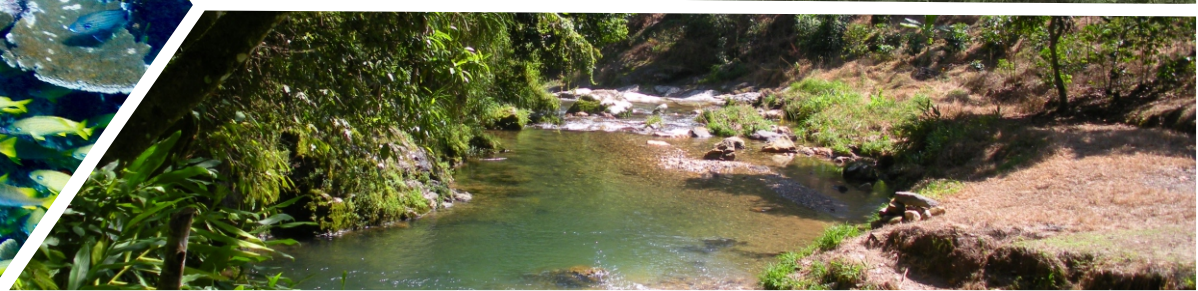
10 ANIVERSARIO 2014-2023

INECOL
INSTITUTO DE ECOLOGÍA, A.C.

Cursos 2023

Diplomado Décima Edición





Restauración de ecosistemas y servicios ambientales en América Latina y El Caribe

La restauración ecológica se reconoce actualmente como una estrategia global para contrarrestar la pérdida de biodiversidad y de servicios ambientales, siendo por ello un tema prioritario en la agenda de gobiernos a todos los niveles, incluyendo políticas internacionales. Actualmente existen convenios con metas muy ambiciosas que resaltan la importancia del desarrollo de la restauración ecológica y 2020-2030 se ha declarado por la Organización de las Naciones Unidas como la década de la restauración ecológica.

Las metas AICHI del convenio de la diversidad biológica establecieron que deben restaurarse los ecosistemas prioritarios (meta 14) y el 15% de los ecosistemas degradados (meta 15). Adicionalmente, en la iniciativa 20 x 20, países y regiones de América latina y el Caribe, se han comprometido a restaurar más de 50 millones de hectáreas para el 2030. En México, la estrategia para la conservación de la diversidad vegetal establece restaurar el 50% de los ecosistemas degradados y se ha comprometido a iniciar la restauración en 8.5 millones de ha de su territorio.

Estos retos demandan un avance sustancial en la síntesis de la investigación ecológica para la implementación de prácticas de restauración en diferentes escalas. En estos procesos la formación de capacidades de actores sociales clave es crucial.

**La Iniciativa de restauración 20x20 fue lanzada en 2014 durante la COP 20 en Lima, Perú. Hoy, agrupa ya más de 50 millones de hectáreas comprometidas en la región ALC para restauración. Adicionalmente, se han reunido el interés de inversión de alrededor de $2.6 billones de dólares por parte de inversionistas para proyectos de restauración del paisaje en la región.

Presentación

Este Diplomado aborda la historia, la evolución de los conceptos y las estrategias actuales para la restauración ecológica desde una perspectiva amplia e integradora. Es el resultado de la conjunción de la experiencia de distintas instituciones y especialistas que se dedican a la ecología de la restauración y que han puesto en práctica su conocimiento. Con el apoyo de estudios de caso de experiencias de restauración, lecturas y videos, se pretende que al final del Diplomado el estudiante comprenda los fundamentos y los retos de la investigación y la práctica de la restauración ecológica en nuestros días.

Objetivo general

Analizar los fundamentos ecológicos y las técnicas generales para el diseño, implementación y monitoreo de proyectos de restauración de ecosistemas y servicios ambientales.

Perfil de ingreso

Egresados del área de las ciencias ambientales y afines (agrónomos, biólogos, forestales, geógrafos, entre otros), investigadores, docentes, profesionales, estudiantes de posgrado, representantes del sector público y privado, con interés o trabajo orientado a la restauración ecológica. Se requiere suficiencia para la comprensión de textos y audios en inglés.

Perfil de egreso

El egresado tendrá la capacidad para:

Comprender los fundamentos que dan sustento a las prácticas de restauración de diferentes ecosistemas.

Diseñar, ejecutar y monitorear proyectos de restauración ecológica desempeñándose en instituciones gubernamentales, ONG´s, sector privado o como consultores independientes.

Estructura y dinámica del Diplomado

El Diplomado es totalmente en línea y cuenta con 19 lecciones y más de 30 estudios de caso distribuidos en cinco módulos, abarcando un período de 19 semanas. Cada uno de los módulos/cursos abarca diferentes temas, los cuales incluyen actividades y materiales de estudio que cubren de 10 a 14 horas a la semana con horario flexible. Si bien nuestro programa está diseñado de forma asincrónica, se realizará un conversatorio optativo cada viernes, con profesores, tutores y estudiantes. La plataforma educativa contiene además de las lecciones y estudios de caso, evaluaciones, foros, noticias, videos y vínculos a otras páginas de Internet para profundizar en los temas abordados en cada módulo. Al ser un programa modular, los estudiantes pueden optar por cursar los módulos de forma independiente.

Diplomado

FUNDAMENTOS DE LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

- Impacto humano en la biodiversidad y los servicios ambientales
- Degradación y resiliencia de los ecosistemas
- ¿Qué es la restauración ecológica?
- Escalas en la restauración
- Éxito de la restauración

29 de mayo al 2 de julio

RESTAURACIÓN DE BOSQUES Y SELVAS

- Paisajes forestales de Latinoamérica
- Técnicas de restauración de la vegetación
- Monitoreo y éxito de la restauración forestal

10 al 30 de julio

RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS COSTEROS, HUMEDALES Y ARRECIFES

Restauración de:

- Dunas
- Manglares
- Humedales
- Arrecifes coralinos

7 de agosto al 3 de septiembre

RESTAURACIÓN DE SERVICIOS AMBIENTALES

Restauración de:

- Servicios ambientales en agroecosistemas
- Servicios hídricos y manejo integrado de cuencas
- Espacios afectados por la minería
- Espacios afectados por la infraestructura de carreteras

11 de septiembre al 8 de octubre

RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y SOCIEDAD

- Filosofía y ética
- Actores sociales y procesos de restauración
- Políticas públicas y gobernanza

16 de octubre al 5 de noviembre

Acreditación

Para obtener el diploma, el estudiante deberá aprobar los cincos módulo del programa. Al finalizar se le entregará un diploma y una constancia de calificaciones avalados por el posgrado del Instituto de Ecología, A. C. (centro de investigación SEP-CONACYT) con el soporte de la Fundación Internacional para la Restauración de Ecosistemas (FIRE). Los estudiantes que no cursen los cinco módulos, obtendrán una constancia por curso aprobado.

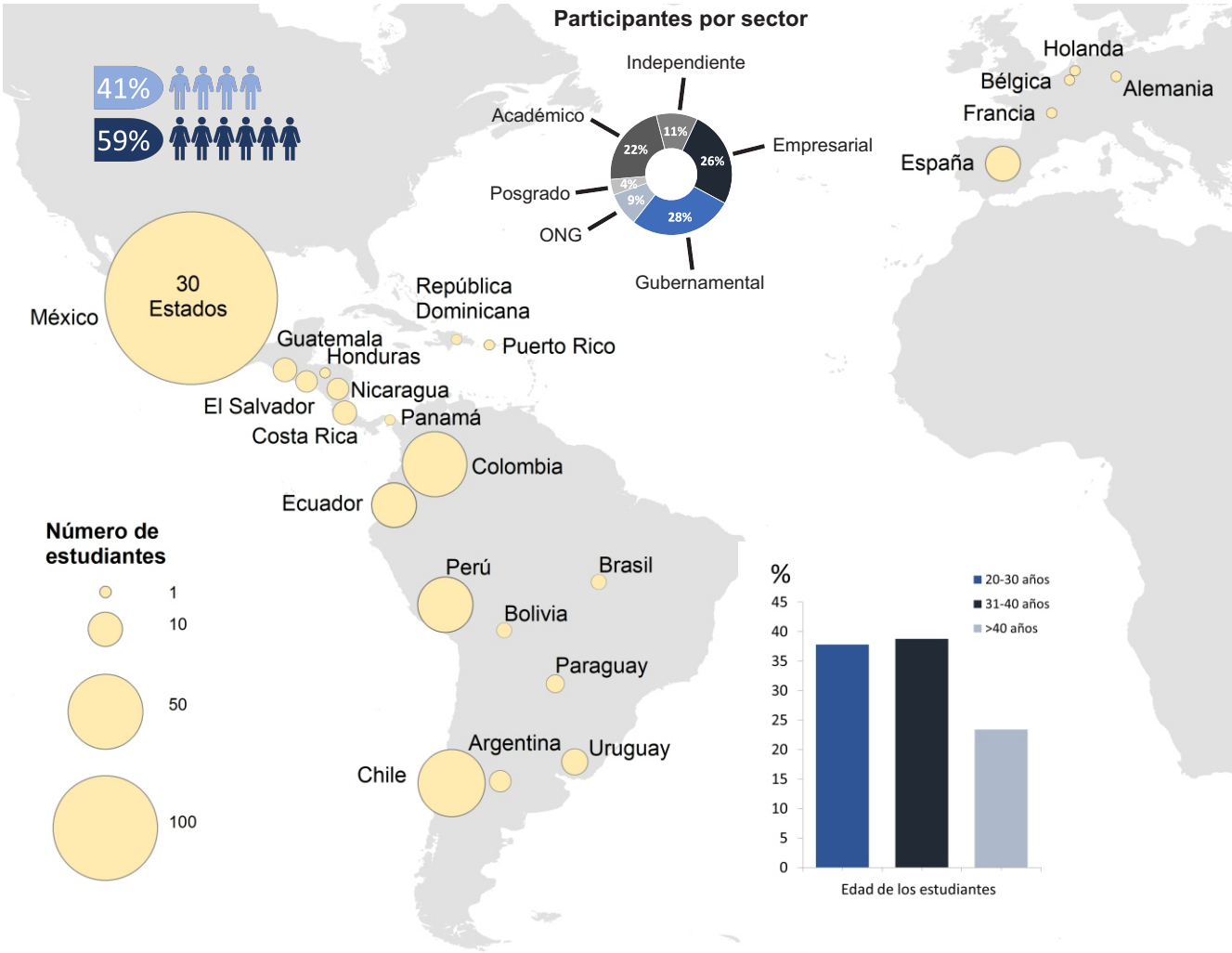
Criterios de evaluación

Cada estudiante contará con la guía de tutores que podrán orientarlos respecto al tema, lecciones y evaluaciones. Las evaluaciones seguirán un orden de envío, recepción y evaluación por parte del tutor o profesor con tiempos estipulados previamente. La escala de calificación es de 0 a 100 (mínima aprobatoria 60). Las evaluaciones que se entreguen de manera extemporánea se calificarán con penalización (sobre 90). A dicho promedio final del módulo se le añadirán los puntos extras por participación en foros (todos los que abran los profesores en el módulo). Estas evaluaciones serán obligatorias para todos los estudiantes y requisito indispensable para la obtención de la constancia correspondiente.

El Diplomado en números

En las nueve ediciones del Diplomado que se han llevado a cabo hasta el momento (2014-2022), han participado 495 estudiantes de 23 países. Los estudiantes formados en el Diplomado se desempeñan profesionalmente en empresas y organismos relacionados con la restauración ecológica y muchos de ellos laboran en instituciones gubernamentales, educativas y de investigación. Además, ha sido notable la participación de estudiantes que se desarrollan profesionalmente en organizaciones no gubernamentales y como consultores en organizaciones de productores.

Las encuestas de opinión que realizan los estudiantes al finalizar el programa indican que el Diplomado es altamente relevante para su formación en el 96 % de los casos, el restante 4 % lo ha considerado medianamente relevante.



Cupo, costos y formas de pago

El cupo máximo para cursar el Diplomado es de **50 estudiantes** y el costo de inscripción es de **750 USD**, que da derecho a:

- 19 semanas cubriendo 5 módulos en línea
- Acceso y descarga ilimitada del material educativo ofrecido en forma electrónica
- Tutoría permanente uno a uno con profesores de perfil elevado durante el desarrollo del Diplomado
- Apoyo técnico para el uso del software específico y el funcionamiento del Diplomado
- Título del Diplomado, constancias de los módulos aprobados y gastos de envío al lugar indicado
- Seguimiento en una comunidad de aprendizaje permanente a través de redes sociales

Para los participantes residentes en México el monto fijo es $13,930 M. N. Se aceptará cubrir el costo de la colegiatura en dos pagos del 50% ($6,965 M. N.) cada uno de ellos, debiéndose realizar el primer pago como máximo el 23 de mayo de 2023 y el segundo pago antes del 25 de agosto de 2023.

En caso de estar interesado solamente en algunos de los módulos del Diplomado, el costo por cada módulo es de 160 USD ($2,970 M. N). En este caso en pago deberá ser cubierto en una sola exhibición.

Para los participantes residentes fuera de México, el monto total del Diplomado deberá cubrirse en una sola transferencia con el fin de reducir costos bancarios a más tardar el 23 de mayo de 2023, debiéndose cubrir el cambio de divisa con el fin de cubrir la matrícula. Por causas de fuerza mayor, una vez realizado el pago sólo se podrá reembolsar hasta el 70% del mismo en aquellos casos que lo soliciten antes de que inicie el Diplomado. No podrán solicitar rembolso aquellos que no completen aprobatoriamente todo el Diplomado o se den de baja durante el mismo.

Inscripción y becas

La fecha límite para la recepción de solicitudes para el Diplomado es el 2 de mayo de 2023, **en el caso de los cursos individuales se podrán inscribir los estudiantes hasta dos semanas antes del inicio de cada curso.**

1) Rellenar el formulario de inscripción en línea, adjuntar el curriculum vitae del interesado (sin documentos probatorios), copia del título de licenciatura o equivalente, en caso de solicitar beca, adjuntar carta en formato libre.

2) Finalizada la fecha de recepción de solicitudes, se procederá a evaluar los antecedentes académicos y profesionales de los candidatos por parte de la coordinación académica del Diplomado. Los resultados del proceso de selección se darán a conocer por correo electrónico entre los días 8 y 12 de mayo de 2023, los estudiantes aceptados tendrán hasta el 23 de mayo de 2023 **para realizar el pago**.

Se cuenta con un número limitado de becas del **50% del costo de la matrícula** que otorgan **FIRE e INECOL**. La fecha límite para solicitar becas es el 2 de mayo de 2023. Para concursar a las mismas, el candidato deberá adjuntar en su solicitud una carta (**en formato libre**) indicando su petición de beca y en la que explique por qué está interesado en tomar este Diplomado y cómo éste le beneficiaría en su desarrollo profesional. Las becas serán otorgadas considerando los criterios de selección establecidos por el comité académico del Diplomado.

Fechas importantes 2023

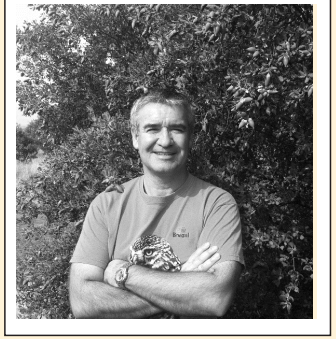
Proceso	Fechas
Apertura de inscripciones	14 de febrero
Límite de recepción de solicitudes	2 de mayo *
Comunicación personalizada por correo electrónico de resultados de solicitantes de becas y admisión general	8 y 12 de mayo
Período para recepción del pago (estudiantes fuera de México)	9 al 23 de mayo
Período para recepción del pago (estudiantes mexicanos)	1er pago (50%) antes del 23 de mayo 2do pago (50%) antes del 25 de agosto
Inicio del Diplomado	29 de mayo
Fin del Diplomado	5 de noviembre

* *En caso de cursar los módulos individuales, podrán inscribirse hasta dos semanas antes de su inicio*

Nuestros profesores y tutores

Los profesores son investigadores y profesionales dedicados a la restauración ecológica. Además, el Diplomado cuenta con la participación de tutores con amplia experiencia en Iberoamérica y El Caribe que brindarán su apoyo a los estudiantes en cada módulo.

Dra. Fabiola López-Barrera: Es Bióloga egresada de la UNAM, realizó su doctorado en la Universidad de Edimburgo, en Escocia sobre ecología de la regeneración de bosques y un postdoctorado sobre ecología del paisaje. Es investigadora titular en el INECOL y miembro del Sistema Nacional de Investigadores, México (Nivel II). Su línea de investigación es la ecología de la restauración. Es fundadora de la Red Mexicana para la Restauración Ambiental (REPARA), miembro fundador y vocal de la Sociedad Iberoamericana y del Caribe de Restauración Ecológica (SIACRE) y de la Fundación Internacional para la restauración de Ecosistemas (FIRE). Fue becaria del programa para las mujeres L'Oreal-Academia Mexicana de Ciencias-UNESCO. Cuenta con diversas publicaciones sobre fragmentación y regeneración de bosques, ecología del paisaje y restauración. Ha sido ganadora del Premio ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior) 2021 en la modalidad de Innovación en la práctica docente de la Región Sur.



Dr. José Ma. Rey Benayas: Es Doctor por la Universidad Autónoma de Madrid desde 1990; su Tesis recibió el Premio Extraordinario de Doctorado. Realizó su postdoctorado en la Northern Illinois University y en GeoEcoArc Research (Estados Unidos) con una beca Fulbright. Es profesor de Ecología en la Universidad de Alcalá desde 1994 y Catedrático desde 2007. En 2019 fue galardonado con el Premio a la excelencia investigadora que otorga dicha institución. En 2020 apareció en el Ranking of the World Scientists: World´s Top 2% Scientists. Su actividad investigadora actualmente está enfocada hacia la Biología de la Conservación y la restauración de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, particularmente en paisajes agrícolas. Actualmente dirige el Máster Universitario en Restauración de Ecosistemas. Fundó con otros colegas de diferentes países la Fundación Internacional para la Restauración de Ecosistemas para transferir conocimiento académico a la sociedad, siendo en la actualidad el Presidente de su patronato. Además de ser profesor en el Diplomado, realiza la gestión del diplomado por la FIRE.

Nuestros profesores y tutores

Dr. Carlos Zamorano Elgueta: Es Ingeniero forestal de la Universidad Austral de Chile, Magister en Desarrollo Rural del ECOSUR (Chiapas, México) y doctor en ecología y restauración de ecosistemas de la Universidad de Alcalá de Henares. Actualmente trabaja como académico de la Universidad de Aysén, en la cual dirige, desde su creación, la carrera de Ingeniería Forestal. Carlos es también miembro activo del grupo de especialistas en coníferas de la IUCN e investigador adjunto del Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia, centro de investigación de excelencia financiado por la Comisión Nacional Científica y Tecnológica de Chile (CONICYT). Las principales líneas de investigación de Carlos se centran en el estudio de procesos de degradación de ecosistemas forestales desde un enfoque empírico-holístico como base para la definición de estrategias de restauración. También ha desarrollado investigaciones asociadas a la conservación de la biodiversidad, el modelamiento de datos ecológicos, la ecología del paisaje, y el desarrollo de métodos de análisis multicriterio con apoyo para la toma de decisiones ambientales.

Dra. Paula Meli: Es Bióloga de la Universidad de Buenos Aires, Maestra en Biología Ambiental por la Universidad Nacional Autónoma de México y Doctora en Ecología y Restauración de Ecosistemas por la Universidad de Alcalá. Tiene más de diez años de experiencia en proyectos de conservación y restauración dentro de organizaciones civiles y en colaboración con instituciones gubernamentales, académicas y privadas. Ha publicado más de 60 artículos científicos. Su investigación se enfoca a la conservación y restauración de ecosistemas, la ecología y manejo de bosques secundarios, y el diseño e implementación de corredores biológicos, siempre promoviendo la participación directa de instancias civiles, agencias de gobierno y comunidades locales, y con un objetivo emergente de incidir en las políticas públicas. Ha colaborado en proyectos de restauración en México, Argentina, Brasil, Colombia y Chile. Actualmente es investigadora de la Universidad de Concepción, Chile. Es miembro activo de la Fundación Internacional para la Restauración de Ecosistemas y de la Sociedad Iberoamericana y del Caribe de Restauración Ecológica.

Nuestros profesores y tutores

Dr. Juan B. Gallego Fernández: Es Doctor por la Universidad de Sevilla (1999). Su actividad investigadora está centrada en la ecología, conservación y restauración de dunas costeras y en las invasiones biológicas. Su investigación la ha desarrollado principalmente en costas templadas, tropicales y áridas de España y del Golfo de México. Es miembro de FIRE, de Coastal Education & Research Foundation (CERF), de la Asociación Española de Ecología Terrestre (AEET) y del Instituto de Estudios sobre América Latina-Universidad de Sevilla (IEAL-US). Ha organizado y participado en numerosos cursos de restauración ecológica de dunas costeras en varios países iberoamericanos dirigidos a estudiantes y profesionales. Ha sido coautor y editor de publicaciones sobre restauración de dunas costeras. Es Catedrático de Ecología en la Universidad de Sevilla, donde imparte clases de ecología en la Facultad de Biología y en la Escuela de Ingenieros Agrónomos.

Dra. María Luisa Martínez: Es Bióloga egresada de la UNAM, donde también realizó su doctorado sobre ecología de la vegetación de dunas costeras. Es investigadora titular en el INECOL desde 1995 y miembro del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel III). Sus temas de investigación incluyen dinámica de comunidades vegetales (con énfasis en zonas costeras) y el estudio de los servicios ecosistémicos asociados con esta dinámica. Es profesora de dos cursos de posgrado: Ecología de comunidades; y Ecología y manejo de playas y dunas costeras. Sus proyectos vigentes son: Biología y control de una planta nativa de México, que es invasora de playas y dunas costeras; CEMIE-Océano (Centro Mexicano de Innovación de Energía del Océano). Es autora de numerosos artículos arbitrados y libros. Fue editora de un libro sobre Restauración de dunas costeras. Miembro de la Ecological Society of America, Sociedad Científica Mexicana de Ecología y de la Sociedad Botánica de México.

Nuestros profesores y tutores

Dra. Patricia Moreno-Casasola: Es Bióloga egresada de la UNAM, y obtuvo su doctorado en la Universidad de Uppsala, Suecia. Fue Investigador-profesor de la UNAM y es investigadora titular en el INECOL desde 1990 y miembro del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel III). Sus temas de investigación incluyen dinámica de comunidades vegetales en zonas costeras (con énfasis en dunas y humedales), análisis de sus servicios ecosistémicos, y su conservación y restauración. Ha desarrollado proyectos de desarrollo sustentable con comunidades costeras con énfasis en su manejo y conservación. Es profesora de posgrado: Ecología y restauración de humedales de agua dulce; y de cursos de actualización como Curso-Taller de Manejo y Conservación de los Humedales en México. Sus proyectos más relevantes actualmente son Servicios ecosistémicos de humedales de agua dulce y Restauración de humedales herbáceos y arbóreos costeros de agua dulce. Realiza proyectos productivos sustentables con las comunidades como por ejemplo el ecoturismo costero, como una forma de llevar a cabo la conservación de estos ecosistemas. Es autora de numerosos artículos arbitrados y libros y dirección de tesis de licenciatura y de grado.

Dr. Mario González Espinosa: Es Ingeniero Agrónomo (1976) por la Escuela Nacional de Agricultura (hoy Universidad Autónoma de Chapingo). En 1982 obtuvo el grado de Doctor en Biología de poblaciones por la Universidad de Pennsylvania (EUA). Desde 1987 es investigador titular en El Colegio de la Frontera Sur en San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México. Durante cerca de 20 años ha desempeñado varios cargos académico-administrativos relacionados con la investigación y el posgrado. Es coautor de más de 80 publicaciones y miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI-2) de la Academia de Ciencias y de varias organizaciones afines a su especialidad. Ha impartido de manera íntegra o parcial 39 cursos de posgrado y uno de licenciatura; ha dirigido 14 tesis de licenciatura, 22 tesis de maestría en ciencias y dos tesis doctorales. Recientemente, el Programa Volkswagen: Por amor al planeta, de Volkswagen de México, le otorgó el Premio a la Investigación Científica en Conservación Biológica 2011.

Nuestros profesores y tutores

Dr. Jorge Alfredo Herrera-Silveira: Es Biólogo (1987) por la Universidad Autónoma de Guadalajara, Maestro en Ciencias en Biología Marina por el CINVESTAV-IPN, Unidad Mérida (1988), y Doctor en Biología por la Universidad de Barcelona, España (1993). Es investigador Titular del Depto. de Recursos del Mar del CINVESTAV-IPN, Unidad Mérida y miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI-3), así como Coordinador científico del Programa Mexicano del Carbono. Sus líneas de investigación incluyen la ecología y restauración de humedales costeros (manglares y pastos marinos). Le han otorgado los reconocimientos de: a) Gobierno Mexicano a través de la SEMARNAT. "Por su importante contribución a la investigación de los humedales costeros de México" (2010); b) PRONATURA Península de Yucatán "Por su contribución y liderazgo en la conservación de nuestro patrimonio natural" (2010). Participa como experto en el proyecto de Gran Ecosistema del Golfo de México (GEF/UNIDO-LME GoM) en los proyectos piloto de monitoreo de ecosistemas costeros, restauración de manglares. Actualmente coordina diversos proyectos de restauración de manglares en los tres estados de la península de Yucatán, implementando la estrategia basada en la participación de las comunidades, integración de multi-actores, ecología forense, monitoreo y difusión/divulgación/vinculación.

Dra. Claudia Teutli Hernández: Es Bióloga egresada de la Universidad Autónoma de Puebla (2002), en 2008 obtuvo el grado de Maestra en Cien- cias (Biología Marina), CINVESTAV-IPN, Unidad Mérida. Doctora en ciencias y tecnología del medio ambiente, con especialidad en gestión y restauración por la Universidad de Barcelona (España) (2017). Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1. Sus líneas principales de investigación son adaptación, mitigación y vulnerabilidad de ecosistemas costeros a los efectos del cambio climático. Restauración de manglares, captura y almacenes de carbono en zonas de manglar restauradas. Restauración ecológica y su papel en la recuperación de servicios ambientales a diferentes escalas espaciales. Monitoreo ecológico de manglares. Estrategias de restauración a diferentes escalas espaciales (de parcela a paisaje). Es co-autora de la estrategia de restauración ecológica de manglares desarrollada en el laboratorio de Producción Primaria del CINVESTAV-Unidad Mérida, y que es utilizada por otras instituciones (Semarnat, Conafor, LME GoM, Ecosur, DUMAC, Pronatura, y Consultoras). Coordinadora de proyectos de restauración de manglar en el Golfo de México, Pacifico sur y Península de Yucatán.

Nuestros profesores y tutores

Dr. Karim Musálem Castillejos: Obtuvo el Doctorado de la Universidad de Gales en Reino Unido en programa conjunto con el CATIE, es ingeniero en restauración forestal y cursó una maestría en ciencias en manejo integrado de cuencas hidrográficas. Ha trabajado e investigado con el enfoque de manejo de cuencas hidrográficas por casi 20 años, realizando estudios de caso en Ecuador, Honduras, Costa Rica, Paraguay, México y Guatemala. En Paraguay fundó un centro de investigación en el Chaco dirigido a generar conocimiento de los sistemas productivos basados en ecosistemas nativos de sabana-palmar en zonas inundables así como a la cuantificación de los servicios ecosistémicos del Chaco Húmedo. Desde sus inicios en 2014 apoya a la representación de la FIRE (Fundación Internacional de Restauración de Ecosistemas) en ese país. Actualmente es Director de Conservación de la WWF en Paraguay (Organización Mundial para la Conservación), donde lleva adelante proyectos en el Chaco, Cerrado y Pantanal, articulando acciones conjuntas con las oficinas de WWF en Bolivia y Brasil. Karim es socio de una estancia familiar dedicada a la ganadería de cría y apicultura artesanal en campos naturales.

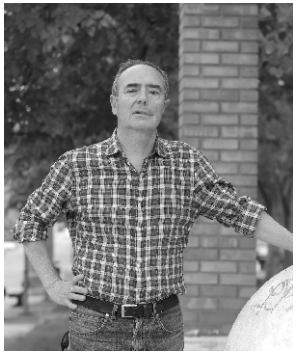
Dra. Rafaela Laino Guanes: Es doctora en ciencias en ecología y desarrollo sustentable de El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) de México, su trabajo de investigación se centró en el papel que cumplen los bosques en el mantenimiento de caudales base y la calidad del agua, así como en la modelación de los procesos de restauración forestal en el balance hídrico y la presencia de metales pesados en la cuenca alta del Río Grijalva. También posee una maestría en manejo integrado de cuencas hidrográficas del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) de Costa Rica y es ingeniera agrónoma de profesión. Ha impartido cursos a nivel de grado y posgrado en la temática de cuencas y realizado consultorías para agencias internacionales como el PNUD y la UICN en Paraguay y en México. Actualmente realiza actividades de investigación en el Centro de Investigación del Chaco Americano en Paraguay, donde se enfoca en la eco-hidrología de humedales asociados a la ganadería extensiva y al estudio de la fauna nativa asociada a las isletas forestales y bosques riparios de la ribera del río Paraguay. Forma parte del programa de investigadores del Paraguay (PRONII nivel II) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

Nuestros profesores y tutores

Biól. Juan Carlos Huitrón Baca: Es Biólogo de la Universidad Nacional Autónoma de México. Trabajó en el Parque Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc perteneciente a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP-SEMARNAT) desde 1996, fungiendo como Subdirector de 1999 a 2013. Ha coordinado diversos proyectos para el manejo y protección de los arrecifes coralinos del Caribe Mexicano, como sistemas de boyeo, anclajes, señalamiento marítimo, caracterizaciones, monitoreo biológico, rehabilitación y restauración de arrecifes coralinos. Promovió el desarrollo del Programa de Acción para la Conservación de la Especie: *Acropora palmata* y *Acropora cervicornis* y fungió como fundador y responsable del Vivero del Coral en la Bahía de Isla Mujeres. Participó en el proyecto financiado por CONABIO JA-009 "Programa Interdisciplinario de restauración activa para compensar daños antropogénicos en arrecifes coralinos del Caribe Mexicano" y desde 2013 labora como consultor independiente. Recientemente ha participado con The Nature Conservancy y el Instituto Nacional de la Pesca en la capacitación de brigadas de respuesta para la atención de arrecifes coralinos después del paso de huracanes y presentó dicho trabajo en Reef Futures 2018: A Coral Restoration and Intervention-Science Symposium.

Dra. Aurora Claudia Padilla Souza: Es Doctora en Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México. Investigadora Titular "C" en el CRIP Puerto Morelos del Instituto Nacional de Pesca desde el año 1997. Ha desarrollado proyectos de investigación para el desarrollo de biotecnología para el cultivo de especies marinas de importancia comercial y ecológica, incluyendo el caracol rosado *Lobatus gigas* y corales del género *Acropora*. Del año 2012 al 2016 fue responsable técnico del proyecto financiado por CONABIO JA-009 "Programa interdisciplinario de restauración activa para compensar daños antropogénicos en arrecifes coralinos del Caribe Mexicano". Fue promotora del establecimiento de un vivero de coral modular para producción de colonias de coral por propagación clonal y de reproducción sexual, en sistemas controlados, semicontrolados y marinos. A partir del 2016 ha coordinado acciones de restauración de diversas áreas arrecifales en la parte Norte de Quintana Roo, así como procedimientos de acción inmediata para atención de encallamientos en arrecifes de Puerto Morelos. A partir del año 2017 coordina el Programa de Restauración de Arrecifes de Coral en Quintana Roo a través de un convenio entre el INAPESCA y el Gobierno del Estado de Quintana Roo, con la meta de producir 260,000 corales. Ha participado en la formación de recursos humanos a través de docencia, dirección de tesis de licenciatura y maestría; difusión de la ciencia en congresos y foros académicos, así como publicación de libros, manuales y artículos en revistas científicas.

Nuestros profesores y tutores

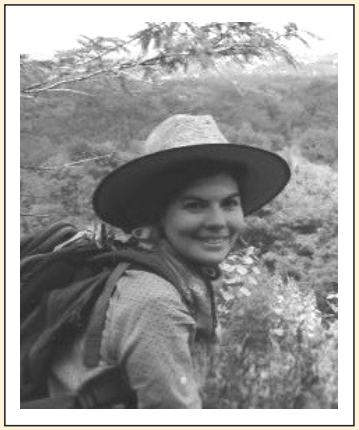


Dr. José Manuel Nicolau Ibarra: Es Doctor en Biología por la Universidad Autónoma de Madrid. Profesor Titular de Ecología en la universidad de Zaragoza, España (11 años) y en la de Alcalá, España (14 años). Coordinador del Grupo de Investigación en Restauración Ecológica del gobierno de Aragón (14 investigadores). Premio de la Universidad Complutense de Madrid en reconocimiento a la transferencia de conocimiento a empresas mineras y a administraciones públicas. Ha dirigido 4 tesis doctorales (2 de ellas sobre restauraciones mineras) y 12 Trabajos de Fin de Máster sobre restauraciones mineras. Ha publicado 38 artículos SCI. Ha editado el libro "Restauración de ecosistemas mediterráneos". Ha participado en más de 30 proyectos de investigación. Desarrolla su investigación sobre "Restauración ecológica de explotaciones mineres con base geomorfológica", diseñando y ejecutando proyectos de restauración, así como evaluando el funcionamiento ecológico de los ecosistemes restaurados.

Dr. José Francisco Martín Duque: Es Doctor en Ciencias Geológicas (1997) por la Universidad Complutense de Madrid y Máster en Evaluación y Corrección de Impactos Ambientales por las universidades Complutense y Politécnica de Madrid (1992). Tanto su doctorado y formación de Máster, así como una estancia postdoctoral en Estados Unidos en 1998, y su pertenencia al consejo editorial de la revista Environmental Management desde 2004 a 2011, han estado centrados en desarrollar criterios geomorfológicos aplicables a la 'gestión ambiental' en un sentido amplio (ordenación del territorio, análisis de riesgos naturales, evaluación de impactos ambientales, restauración de áreas degradadas). De todos estos campos, el establecimiento de criterios geomorfológicos en la reconstrucción topográfica de espacios afectados por minería ha sido el más innovador, y es el que centra en este momento casi exclusivamente toda su labor investigadora, docente y de consultoría. En este campo tiene varias publicaciones internacionales, ha sido investigador principal de numerosos contratos de investigación con empresas mineras españolas. Junto con la compañía GeoFluv y Landforma está contribuyendo a transferir este conocimiento a las empresas mineras, en el ámbito internacional, en forma de métodos eficientes de restauración.

Nuestros profesores y tutores

M. en C. María García Hernández: Es Bióloga egresada de la Universidad Veracruzana y M. en C. con énfasis en ecología por el Instituto de Ecología A. C. Actualmente es estudiante de doctorado en dicha institución. Ha fungido como asistente en varias ediciones del Diplomado en línea Restauración de Ecosistemas y Servicios Ambientales y desde 2019 participa como tutora. Ha colaborado en diferentes proyectos enfocados en la ecología de la restauración de especies arbóreas del bosque de niebla, y participado en muestreos de vegetación y captura de aves para la evaluación de redes de interacción ave-planta en zonas riparias de bosque de niebla. En 2018 se desempeñó como técnico del proyecto titulado "Establecimiento de plantaciones en sitios experimentales para la conservación de *Quercus insignis* y *Juglans pyriformis*." Sus principales líneas de interés son la ecología de la restauración de especies arbóreas, con especial interés en los encinos, dispersión-depredación de semillas por vertebrados, propagación de especies nativas del bosque de niebla, migración asistida, atributos funcionales como predictores de la supervivencia en el contexto de cambio climático y restauración ecológica.



M. en C. Diana Vergara Gómez: Es Bióloga con énfasis en botánica de la Universidad del Valle (Colombia) y Master en Ciencias línea ecología del Instituto de Ecología, A. C. INECOL (México). Cuenta con conocimientos en taxonomía de plantas, ecología y conservación de bosques tropicales, además de análisis polínicos y paleoecológicos. Con experiencia en levantamientos de vegetación y propagación de material vegetal en vivero. Ha colaborado en el monitoreo del componente florístico dentro de las Campañas para Acuerdos Recíprocos por el Agua – ARA, adelantadas por la Organización Internacional RARE en Colombia, destinadas a la conservación y recuperación de los bosques en franjas forestales protectoras. Sus intereses actuales se centran en la generación de conocimiento sobre rasgos funcionales de plantas y su relación con las condiciones ambientales y con el ensamblaje de comunidades vegetales, para su proyección en la identificación de áreas prioritarias para la conservación, provisión de servicios ecosistémicos, y en la predicción de la respuesta de los bosques a los motores de cambio ambiental. Actualmente lidera la estrategia de restauración ecológica en la Secretaría de Medio Ambiente del municipio de Jamundí, Valle del Cauca, Colombia.

Nuestros profesores y tutores

Dra. Claudia Irene Ortiz Arrona: Es Profesora- Investigadora del Departamento de Ecología y Recursos Naturales, Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara. Bióloga por la Universidad de Guadalajara, Maestra en Ecología de Bosques por la Universidad de Abeerden, Reino Unido; y Doctora en Ecología, Conservación y Restauración de Ecosistemas por la Universidad de Alcalá, España. Tiene más de veinte años de experiencia en el desarrollo, gestión e implementación de proyectos de protección y restauración de ríos y riberas en la cuenca del río Ayuquila-Armería y cuencas costeras de Jalisco, Colima y Chiapas. Ha colaborado en redes académicas entre ellas; la Red Latina de Recuperación de Ecosistemas Fluviales y Acuáticos y el Programa Nacional de Reservas de Agua en México (CONAGUA-WWF), y actualmente en el Proyecto Nacional de Investigación e Incidencia en el Conocimiento y la Gestión en Cuencas del Ciclo Socio-Natural del Agua para el Bien Común y la Justicia Ambiental (PRONACES- Agua del CONACYT). Ha publicado más de veinte artículos científicos y dos libros. Imparte cursos de Maestría y Doctorado y es Miembro del Sistema Nacional de Investigadores.

Dr. Hugo López Rosas: Es Biólogo egresado de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Hizo un doctorado en ciencias (Ecología y Manejo de Recursos Naturales) en el INECOL. Es profesor-investigador en El Colegio de Veracruz donde es miembro de la Academia de Desarrollo Regional Sustentable. Su línea de investigación es la ecología de ecosistemas costeros tropicales, con énfasis en las relaciones agua-suelo-planta y el efecto de disturbios. Ha impartido cursos de licenciatura, maestría y doctorado sobre Manejo de Recursos Naturales, Ecología de Humedales, Restauración de Humedales, Desarrollo Sustentable, Métodos Estadísticos Multidimensionales, Métodos de Diagnóstico Socio-ambiental. Ha ejecutado proyectos sobre restauración de humedales, conectividad hidrológica de humedales-manglares y dinámica de la vegetación de humedales. Es autor/coautor de 16 artículos de investigación y 24 capítulos de libro sobre ecología y restauración de ecosistemas costeros.

Nuestros profesores y tutores

M. en C. Tania García Bravo: Es Ingeniera forestal de la Universidad Politécnica de Madrid, con formación técnica en la Universidad de Nikkarila en Finlandia, que le proporcionó conocimientos en las técnicas escandinavas de bosques bosques boreales sostenibles. Master en Restauración de Ecosistemas de la Universidad de Alcalá de Henares en Madrid (España) y Master Científico en la Universidad de Calgary (Canadá). Con sólida experiencia en técnicas de investigación y uso de sistemas de información geográfica, taxonomía botánica, cartografía y catastro, diagnóstico ambiental en zonas verdes urbanas, además de gestión en la prevención de incendios forestales. Es miembro activo de la FIRE y pertenece al Grupo de Investigación en Ecología de Turberas de la Universidad Waterloo y Laval (Ontario y Quebec, Canadá). Los proyectos que ha investigado se definen en la restauración ecológica de turberas degradadas y/o abandonadas con el propósito de la gestión integrada y sostenible. Implementando el desarrollo de técnicas de restauración para los procesos ecológicos (hidrología y microbiología, procesos biogeoquímicos y secuestro de carbono). Actualmente es líder en proyectos de sostenibilidad y asesora en la gestión sostenible de zonas degradadas y el manejo de tierras agrícolas en la provincia de Alberta (Canadá).

Nuestros creadores de estudios de caso

Los estudios de caso muestran experiencias concretas de restauración que diversos investigadores y profesionales reconocidos en el ámbito de la restauración han preparado para el Diplomado.

10 ANIVERSARIO

2014-2023

En esta edición de aniversario contaremos con 10 invitados especiales y un evento conmemorativo.

Esperen más detalles en próximas comunicaciones.