

–IIES–

Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad

Dr. Diego Rafael Pérez Salicrup

Director ~ desde mayo de 2019

Estructura académica Laboratorios: Agroecología | Biodiversidad y bienestar humano | Bioenergía | Biogeoquímica de ecosistemas tropicales | Biogeoquímica de suelos | Ecofisiología agraria | Ecología de paisajes fragmentados | Ecología del hábitat alterado | Ecología evolutiva y conservación de bosques tropicales | Ecología funcional | Ecología funcional y restauración de bosques | Ecología política y estudios socioambientales | Ecología química y agroecología | Ecología y aspectos sociales para el manejo sustentable de bosques | Ecología y manejo de bosques tropicales | Ecología y manejo de recursos forestales | Ecología y sistemática vegetal | Economía ecológica | Etnoecología | Genética de la conservación | Gobernanza y políticas públicas para la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sustentable | Interacciones bióticas en hábitats alterados | Interacciones planta-animal | Investigación transdisciplinaria para el manejo de socioecosistemas | Macroecología | Manejo sustentable del agua | Manejo y evolución de recursos genéticos | Modelación socioecológica para la sustentabilidad | Modelación transescalar y manejo de ecosistemas | Restauración ambiental | Socioecología y comunicación para la sustentabilidad | Suelos sustentables | Sustentabilidad de sistemas silvopastoriles

Unidades de apoyo académico: Biblioteca | Comunicación y educación ambiental | Ecojardín | Estadística, modelación y manejo de datos | Ecotecnologías | Tecnologías de la información y comunicaciones

Laboratorios grupales: Agroecología | Análisis de recursos genéticos | Ecología funcional para el manejo de ecosistemas | Investigación y gestión de sistemas socioecológicos | Química analítica y metabólica

Laboratorio nacional Laboratorio Nacional de Innovación Ecotecnológica para la Sustentabilidad (LANIES)

Campus Morelia, Michoacán

Cronología institucional Departamento de Ecología y Recursos Naturales del Instituto de Ecología, 1996
Centro de Investigaciones en Ecosistemas, 2003
Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, 2015

Sitio web www.iies.unam.mx

Área Ciencias Químico-Biológicas y de la Salud

La misión del Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad (IIES) es llevar a cabo investigación científica, educar a las nuevas generaciones de investigadores y vincularse con la sociedad en la atención de temas de su competencia. Dichos temas están dirigidos a entender problemas ambientales, desde ópticas disciplinarias, multidisciplinarias e interdisciplinarias y en el marco conceptual del manejo sostenible de los sistemas socioecológicos. El objetivo es contribuir con la construcción de sociedades sustentables, capaces de proveer de manera equitativa y justa los satisfactores materiales y culturales en las comunidades humanas, conservando los ecosistemas y restaurando aquellos modificados por las actividades antrópicas, así como respetando en todo caso los procesos que sustentan la vida en el planeta.

Durante el 2022, se continuó impulsando el desarrollo de nuevos proyectos colectivos de investigación a través de cinco grandes programas académicos: Conocimiento y manejo sustentable de la biodiversidad; Sistemas socio-ecológicos; Cambio global: Dimensiones ecológicas y humanas; Ecología molecular y funcional; e Innovación ecotecnológica.

La producción científica alcanzó un promedio de 5.1 artículos arbitrados por investigador, publicados en revistas indizadas. Sumando a los investigadores por México y a los investigadores posdoctorales, el promedio fue de 2.72. De tal producción, 68% se publicó en revistas indizadas en el ISI Thomson (3.1 por investigador), el resto, en revistas en Scopus, SciELO, Latindex, y Redalyc. A esta producción se sumaron otros productos primarios, que en conjunto alcanzaron 9.8 productos por investigador. En lo que respecta a la difusión de los resultados de investigación, se presentaron 222 trabajos en diferentes foros académicos nacionales e internacionales; 104 de ellos se impartieron por invitación. Se continuó participando activamente en programas de docencia, tanto en el nivel de licenciatura como en el de posgrado; se ofrecieron 135 cursos. Se continuó con las actividades de vinculación, tanto en divulgación científica como en la vinculación con diferentes actores y sectores sociales relacionados con el manejo de ecosistemas, sistemas socioecológicos y sustentabilidad.

PERSONAL ACADÉMICO

Durante el 2022, la bióloga Yolanda Magdalena García Rodríguez obtuvo su promoción a Técnica Académica Titular "B". El doctor Mauricio Quesada Avedaño continuó su cambio de adscripción temporal en la ENES Morelia, donde coordina el Laboratorio Nacional de Análisis y Síntesis Ecológica. El doctor Víc-

tor Arroyo Rodríguez continuó su cambio de adscripción temporal a la ENES Mérida para fortalecer el Departamento de Sistemas y Procesos Naturales.

Actualmente, 90.4% de los académicos son definitivos, incluyendo 27 investigadores (87.1% del total) y 21 técnicos académicos (95.2%). Además, dos jóvenes investigadores laboraron en el IIES a través del programa de Investigadores por México y 16 jóvenes investigadores realizaron estancias posdoctorales con becas de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) de la UNAM —seis provenientes de universidades del extranjero y 10 de universidades nacionales—, así como nueve con becas del Conacyt.

GÉNERO

El Instituto es consciente de que la proporción mujeres en el personal académico es sustancialmente menor que la de hombres. Para aspirar a una igualdad de género se tienen contempladas estrategias, como atraer a un mayor número de mujeres a la investigación y cuidando que no existan sesgos en los concursos de ingreso a la entidad. La proporción de investigadoras posdoctorales en el Instituto es mayor que la de investigadores. En 2022, se renovó la Comisión Interna de Equidad de Género del IIES (<https://www.iies.unam.mx/comision-equidad-genero/>), y se planificaron y ejecutaron varias actividades enfocadas a promover la igualdad y eliminar las violencias relacionadas con género.

PREMIOS Y DISTINCIONES

La doctora Patricia Ávila García ingresó como miembro del Comité Ejecutivo del Programa Nacional Estratégico (Pronace) en Agua; la doctora Ek del Val de Gortari fue nombrada Secretaria de la Sociedad Científica Mexicana de Ecología; el doctor Eduardo García Frapolli ingresó como miembro del Comité Nacional Directivo del Programa de Pequeñas Donaciones del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF), y fue distinguido como editor asociado de la revista científica *Tropical Conservation Science*; la doctora Mayra Elena Gavito Pardo fue nombrada Tesorera de la Sociedad Científica Mexicana de Ecología; el doctor Guillermo Ibarra Manríquez y la maestra María Guadalupe Cornejo Tenorio fueron reconocidos con que la nueva especie de planta *Desmopsis ibarrarum* fuera dedicada en su honor; el doctor Miguel Martínez Ramos fue nombrado Coordinador del Pronace en Sistemas Socioecológicos y Sustentabilidad, y Vicepresidente de la Sociedad Científica Mexicana de Ecología; el doctor Omar Raúl Masera Cerutti fue nombrado Coordinador del Pronace en Transición Energética; la maestra Leonor Solís Rojas ingresó como miembro de la Mesa Directiva de la International Environmental Communication Association y, finalmente, nueve académicos recibieron medalla y diploma en reconocimiento a sus años de labor en nuestra Universidad.

INVESTIGACIÓN Y SUS RESULTADOS

Durante 2022 en el IIES se desarrollaron 10 proyectos de investigación grupales y 32 proyectos de investigación disciplinarios. 24 proyectos se desarrolla-

ron con financiamiento exclusivo de la UNAM, principalmente del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT). Con financiamiento externo, 11 proyectos fueron financiados por el Conacyt, dos por la Conabio y uno por la Universidad Juárez del Estado de Durango. Además, dos proyectos recibieron financiamiento de agencias del extranjero.

Los académicos publicaron 158 artículos científicos arbitrados, 110 de ellos en el ISI-Thomson. Además, se publicaron cinco libros, 56 capítulos de libros —31 de ellos editados en el país y 25 editados en el extranjero—, ocho informes técnicos y siete artículos en memorias. En promedio, los académicos publicaron 5.1 artículos indizados por investigador. Durante el año los artículos científicos producidos por el IIES fueron citados 633 veces, conforme a la base Scopus.

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD, COOPERACIÓN, COLABORACIÓN Y SERVICIOS

En 2022, se desarrollaron actividades de vinculación con diferentes dependencias del gobierno federal, tales como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), la Comisión Nacional Forestal (Conafor), la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio), la Secretaría de Energía (Sener), así como la Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental (Segam) del estado de San Luis Potosí y la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático del estado de Michoacán. Además, se llevó a cabo la firma de un convenio entre la UNAM y la Conabio. El Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad participa en el Programa Universitario de Alimentación Sustentable (PUAS) y en el Programa Universitario de Estudios Interdisciplinarios del Suelo (PUEIS), ambos pertenecientes a la Coordinación de la Investigación Científica.

SERVICIOS

En el periodo reportado el IIES prestó servicios a distintos sectores de la sociedad relacionados con la atención de problemas ambientales. Así, se realizaron asesorías científicas para la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu) en el plan de reordenamiento y ampliación del Parque Nacional Tulum, Quintana Roo; se elaboró la recomendación para creación de un área natural protegida: Cuenca del río Chiquito por su valor ambiental, hidrológico y geológico para el Consejo Estatal de Ecología de Michoacán; se contribuyó en materia de políticas para la defensa de las áreas naturales y de conservación ecológica en las inmediaciones de la ciudad de Morelia; se hicieron evaluaciones de desempeños energéticos, emisiones, seguridad y durabilidad de estufas de leña según la ISO-19867 para organizaciones no gubernamentales; se hicieron evaluaciones de desempeños energéticos, emisiones, seguridad y durabilidad de estufas de leña bajo la NMX-Q001-NORMEX-2018 para fabricantes nacionales; se llevaron a cabo capacitaciones de los técnicos de la Secretaría de Agricultura de Michoacán sobre agricultura sustentable; se capacitó a técnicos de Sader Michoacán en temas de ganadería ecológica y sustentabilidad; se apoyó en la reestructuración de la Ley General de Cambio Climá-

tico. Además, se apoyó en la coordinación del Comité Ejecutivo del Programa Nacional Estratégico en Sistemas Sociecológicos y Sustentables del Conacyt; y a la Sociedad Científica Mexicana de Ecología A.C. con la organización de distintos eventos académicos.

ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS

En el 2022, el personal del IIES participó en la organización de un coloquio, una conferencia, tres congresos, un foro, dos mesas redondas, cinco seminarios, ocho simposios y cuatro talleres, que en conjunto tuvieron una asistencia de más de 7584 participantes. Por otro lado, los académicos del IIES presentaron 222 ponencias, charlas o carteles en diferentes congresos, foros, simposios, seminarios, mesas redondas, entre otros.

INTERCAMBIO ACADÉMICO

Durante 2022, las doctoras Ek del Val y Tuyeni Heita Mwampamba, así como los doctores José Manuel Maass Moreno, Horacio A. Paz Hernández y Erick de la Barrera Montppellier efectuaron estancias sabáticas en instituciones del extranjero.

DOCENCIA

El Instituto participa en los comités académicos del Posgrado en Ciencias Biológicas, Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, y de las licenciaturas en Ciencias Ambientales, Ciencias Agroforestales y en Ecología. Durante 2022 se impartieron cursos en las licenciaturas en Ciencias Ambientales, Ecología, Ciencias de Materiales Sustentables y Ciencias Agroforestales, así como en los programas de posgrado en Ciencias Biológicas, Ciencias de la Sostenibilidad, Geografía y la Maestría en Manejo Integrado del Paisaje, todos ellos programas docentes de la UNAM. En total se impartieron 115 cursos regulares y 20 únicos. Asimismo, se graduaron, con tesis dirigidas por académicos del IIES, 15 estudiantes de licenciatura, 16 de maestría y 11 de doctorado. Además, los académicos participaron en comités tutoriales de estudiantes de posgrado, en comités de ingreso a programas de licenciatura y posgrado y en jurados de exámenes de grado.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

El personal académico organizó 24 eventos de divulgación y tuvo 11 intervenciones en radio, 28 en internet, cuatro en televisión y además publicó artículos y notas de divulgación científica tanto en periódicos como en boletines y revistas de circulación nacional o estatal. Además, se impartieron pláticas y talleres dirigidos a diversos sectores de la sociedad, incluyendo instancias de gobierno, estudiantes de niveles básicos, de pregrado, sector agrícola, microempresarios y al público en general. Adicionalmente, como parte de las actividades de la Unidad de Comunicación y Educación Ambiental del IIES,

se participó en la organización y realización de fiestas y ferias de divulgación científica del campus Morelia de la UNAM, en un ciclo de cine comentado y en distintas charlas de divulgación. Finalmente, los académicos del IIES participaron en 71 eventos de divulgación.

DESCENTRALIZACIÓN INSTITUCIONAL

El IIES es un proceso exitoso de la UNAM en la descentralización de la ciencia en el territorio nacional y en consecuencia desarrolla diversos proyectos que atienden temas de la región y sus problemas: como lo son el combate a la sequía, la promoción del aprovechamiento sustentable del agua de uso agrícola; el desarrollo de combustibles; la predicción del peligro de incendios forestales; la evaluación de los efectos ambientales de las actividades de deforestación por la expansión de huertas de aguacate en el estado de Michoacán; la atención de los efectos de la deforestación de selvas sobre la biodiversidad en paisajes agroforestales y tropicales, entre muchos otros estudios.

INFRAESTRUCTURA

Se continuó con el desarrollo y adecuación de la infraestructura para el Laboratorio Nacional de Innovación Ecotecnológica para la Sustentabilidad (LANIES); durante el 2022 se recibió la tercera etapa del edificio y se comenzó con la construcción de las cámaras de ambientes controlados, que representan la cuarta y última etapa de dicho proyecto.

SEGURIDAD

Se tomaron todas las medidas de seguridad para enfrentar la pandemia del COVID-19, con el objetivo de salvaguardar la salud y la vida de toda la comunidad. Se participó en los simulacros para casos de movimientos telúricos, y durante dos eventos reales se siguieron los protocolos y se verificó la integridad de la infraestructura física. La Comisión Local de Seguridad está al día con los nuevos lineamientos impulsados desde la comisión del mismo nombre del Consejo Universitario.

COMITÉ DE ÉTICA

Se renovó el Comité de Ética, el cual entrará en vigor a partir de marzo de 2023. Los miembros de este comité son la doctora Julieta Benítez Malvido, y los doctores Horacio Armando Paz Hernández y Juan Luis Peña Mondragón.

