

–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 sustentable 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 2020, 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 4.4 artículos arbitrados por investigador publicados en revistas indizadas. De tal producción, 89% se publicó en revistas indizadas en el ISI Thomson (3.9 por investigador), el resto, en revistas indizadas en Scopus, SciELO, Latindex y Redalyc. A esta producción se sumaron otros productos primarios, que en conjunto alcanzaron 5.5 productos por investigador. En lo que respecta a la difusión de los resultados de investigación, se presentaron 68 trabajos en diferentes foros académicos nacionales e internacionales; 63 de ellos se impartieron por invitación. Se continuó participando activamente en programas de docencia, tanto de nivel licenciatura como de posgrado, ofreciéndose 88 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 2020, la doctora Tuyeni Heita Mwampamba obtuvo su definitividad. El doctor Mauricio Quesada Avendaño continuó su cambio de adscripción temporal en la ENES Morelia, donde coordina el Laboratorio Nacional de Análisis y Síntesis Ecológica para la Conservación de Recursos Genéticos. El doctor Víctor Arroyo Rodríguez solicitó un cambio de adscripción tempo-

ral a la ENES Mérida para fortalecer el Departamento de Sistemas y Procesos Naturales. El doctor Víctor M. Toledo Manzur continuó su licencia sin goce de sueldo para llevar la función de secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat).

Actualmente, 89% de los académicos son definitivos, incluyendo 26 investigadores (84% del total de investigadores) y 21 técnicos académicos (95%). Además, dos jóvenes investigadores laboraron en el IIES a través del programa de Cátedras Conacyt y 14 jóvenes investigadores realizaron estancias posdoctorales con becas de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la UNAM (tres provenientes de universidades del extranjero y 11 de universidades nacionales).

Género

El Instituto es consciente de que el porcentaje de población femenina es bajo y por tanto planea estrategias para atraer a un mayor número de mujeres a su quehacer, cuidando que no existan sesgos en los concursos de ingreso a la entidad, como no ocurre con los investigadores posdoctorales, donde el porcentaje de participación de mujeres es mucho mayor.

PREMIOS Y DISTINCIONES

La doctora Julieta Benítez Malvido fue distinguida como Secretaria de la Association of Tropical Biology and Conservation; la doctora Tuyeni H. Mwampamba fue reconocida como *Earth Leadership Program Fellow* for the 2021-2022 North American cohort, otorgada por la Universidad de Stanford; la maestra en Ciencias Leonor Solís Rojas fue nombrada miembro de la Mesa Directiva de la International Environmental Communication Association; el doctor Miguel Martínez Ramos fue distinguido con los nombramientos como miembro del Consejo Científico de las Áreas Naturales Protegidas de la Selva Lacandona de la Comisión Nacional de Áreas Protegidas (Conanp), como coordinador del Programa Nacional Estratégico (ProNacE) en Sistemas Socioecológicos y Sustentabilidad del Conacyt, y como vicepresidente de la Sociedad Científica Mexicana de Ecología; y el doctor Omar Masera Cerutti recibió la aprobación de un proyecto en la convocatoria del Newton Fund Impact Scheme, además de las distinciones como Experto Internacional en el Intergovernmental Panel on Climatic Change, como *Cheney Fellowship* por la Leeds Metropolitan University, como Representante para México en las Pugwash Conferences on Science and World Affairs-Premio Nobel de la Paz 1995, y como miembro del Comité de Especialistas para el Plan de descarbonización para la UNAM.

INVESTIGACIÓN Y SUS RESULTADOS

Durante 2020 en el IIES se desarrollaron 15 proyectos de investigación grupales y 39 proyectos de investigación disciplinarios. 29 proyectos se desarrollaron con financiamiento exclusivo de la UNAM, principalmente del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT). 14 proyectos fueron financiados por el Conacyt, dos por la Secretaría de Eco-

logía y Gestión Ambiental (SEGAM) del estado de San Luis Potosí, uno por la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (Sagarpa), uno por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) y uno por financiamiento no lucrativo. Además, seis proyectos recibieron financiamiento de agencias del extranjero.

Los académicos publicaron 164 artículos científicos arbitrados en revistas indizadas, 147 de ellos en el ISI-Thomson. Además, se publicaron cuatro libros, 22 capítulos de libros, nueve de ellos en libros editados en el país y 13 editados en el extranjero; cuatro informes técnicos y dos artículos en memorias. En promedio, los académicos publicaron 4.4 artículos indizados por investigador (incluyendo diez investigadores posdoctorales que participaron). Durante el año, los artículos científicos producidos por el IIES fueron citados 268 veces, según la base Scopus.

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD, COOPERACIÓN, COLABORACIÓN Y SERVICIOS

En este año se desarrollaron actividades de vinculación con diferentes dependencias del gobierno federal, tales como la Comisión Nacional Forestal (Conafor), la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) y la Secretaría de Energía (Sener), así como la Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental (SEGAM) del estado de San Luis Potosí. Además, se llevó a cabo un convenio firmado por la UNAM con la Semarnat.

DIFUSIÓN, ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS

El personal del IIES participó en la organización de tres cursos especializados, dos simposios, un encuentro, una mesa redonda, una conferencia nacional y nueve seminarios, que en conjunto tuvieron una asistencia de más de 860 participantes. Por otro lado, los académicos del IIES presentaron 68 ponencias, charlas o carteles en diferentes congresos, foros, simposios, seminarios, mesas redondas, entre otros.

INTERCAMBIO ACADÉMICO

Durante el año, las doctoras Patricia Balvanera Levy y Alicia Castillo Álvarez, así como los doctores Miguel Martínez Ramos y Víctor Arroyo Rodríguez, efectuaron estancias sabáticas en instituciones nacionales y del extranjero. Asimismo, el doctor Heberto Ferreira Medina realizó una comisión de trabajo en la Universidad de Guadalajara. Además, la maestra en Ciencias Leonor Solís Rojas, técnico académico, continuó actividades de superación académica desarrollando estudios de doctorado en una institución del extranjero.

DOCENCIA

Se impartieron cursos en las licenciaturas en Ciencias Ambientales, Ecología y Ciencias de Materiales Sustentables; así como en los programas de posgrado

en Ciencias Biológicas, Ciencias de la Sostenibilidad, Geografía, en el doctorado en Ciencias Biomédicas y la maestría en Manejo Integrado del Paisaje, todos ellos de la UNAM. En total se impartieron 76 cursos regulares y 12 únicos. En el periodo se graduaron, con tesis dirigidas por académicos del IIES, 10 estudiantes de licenciatura, 12 de maestría y siete de doctorado. Además, los académicos participaron activamente en comités tutorales 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 publicó 18 artículos o 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 y de pregrado, sector agrícola 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 y en un ciclo de cine comentado. Finalmente, la Unidad de Ecojardín, que promueve actividades de enseñanza y conciencia sobre temas de conservación de la biodiversidad y cuidado ambiental, atendió a más de 160 visitantes del público en general y de niños, adolescentes y jóvenes de diferentes niveles escolares.

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: combate a la sequía, promoción del aprovechamiento sustentable del agua de uso agrícola, desarrollo de combustibles, predicción del peligro de incendios forestales, evaluación de los efectos ambientales de las actividades mineras en el occidente de México, atención a los efectos de la deforestación de selvas sobre la biodiversidad en paisajes agroforestales 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).

SEGURIDAD

Debido a la pandemia del Covid-19 se tomaron las siguientes medidas de seguridad en el IIES, con el objetivo de salvaguardar la salud y la vida de toda la comunidad: se dotó a todos laboratorios con gel antibacterial y se colocaron dispensadores en puntos estratégicos, se colocaron señaléticas para indicar el flujo de personas y la sana distancia. Además, se adquirió un termómetro digital infrarrojo para medir la temperatura corporal. Adicionalmente, se colo-

caron dos nuevas cámaras de seguridad para prevención de riesgos en zonas vulnerables. Finalmente, se desarrolló el documento "Acciones y lineamientos para el regreso a las actividades universitarias en el marco de la pandemia de Covid-19 Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad" el cual fue aprobado por el Consejo Interno del IIES.

