

# INSTITUTO DE ECOLOGÍA

— IE —

Dra. Ana Elena Escalante Hernández  
Directora – desde septiembre de 2020

- Estructura académica** Departamentos: Ecología de la biodiversidad | Ecología evolutiva | Ecología funcional | Laboratorio Nacional de Ciencias de la Sostenibilidad (LANCIS)  
Unidades: Estación Regional Noroeste, Hermosillo, Sonora | Unidad Mérida, Mérida, Yucatán
- Campus** Ciudad Universitaria, Ciudad de México | Hermosillo, Sonora | Mérida, Yucatán
- Cronología institucional** Centro de Ecología, 1988  
Instituto de Ecología, 1996
- Sitio web** [www.ecologia.unam.mx](http://www.ecologia.unam.mx)
- Área** Ciencias Químico-Biológicas y de la Salud

La misión del Instituto de Ecología (IE) incluye cuatro aspectos fundamentales: primero, la investigación de alta calidad, actividad que se desarrolla exitosamente como lo demuestra la elevada tasa de artículos científicos publicados en revistas con alto factor de impacto. Segundo, la formación de investigadores y profesionistas en ecología capacitados para hacer ciencia y trabajar en el área ambiental y de los recursos naturales. Tercero, la divulgación del conocimiento científico, incluyendo el programa Terramovil mediante convenio con el Instituto de Geología de la UNAM. Cuarto, la aplicación de este conocimiento para atender problemas ambientales de México y del mundo.

Durante el año 2024 el IE mantuvo su rigor en el trabajo científico y continuó con la consolidación de su liderazgo nacional e internacional en el área de la investigación básica y aplicada en ecología, evolución y ciencias de la sostenibilidad. Asimismo, cumplió la meta de seguir potenciando sus vínculos con universidades nacionales y del extranjero, y con líderes académicos del mundo. Cabe resaltar que el IE realizó un esfuerzo importante para continuar desarrollando ciencia que le permitiera la integración y síntesis de información fundamental dirigida a atender problemáticas socio-ambientales mediante la toma de decisiones, esto a través del fortalecimiento del Laboratorio Nacional de Ciencias de la Sostenibilidad (LANCIS) en Ciudad Universitaria y la

Unidad Mérida en el campus Yucatán, para lo cual en 2024 se realizó la reacreditación y la certificación de servicios bajo la norma internacional ISO 9001:2015. Ello significa que el IE busca, con el conocimiento científico, impactar en las políticas públicas a favor de la sostenibilidad de México.

En síntesis, en el IE se llevó a cabo investigación de alta calidad, se participó activamente en la formación de nuevos investigadores y profesionistas en ecología, se divulgó y se vinculó el conocimiento científico para atender problemáticas socioambientales del país.

### **PERSONAL ACADÉMICO**

Durante 2024 la planta académica del IE estuvo constituida por 84 personas; 48 en la categoría de investigación y 36 en la categoría de técnicos académicos. Cabe resaltar que 39 personas son investigadoras definitivas, siendo 49% de ellas mujeres. Cinco personas investigadoras son interinas (60% mujeres) y cuatro tienen contrato por obra determinada. En el caso del personal técnico académico, 24 son definitivos, siendo 67% mujeres; cuatro son interinos (25% son mujeres) y ocho tienen contrato por obra determinada (50% son mujeres).

Con el fin de dar cuenta de los altos grados de habilitación de la planta académica, se señala que todo el personal con nombramiento de investigador pertenece al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII); 38% del mismo ha recibido la distinción con el otorgamiento del nivel más alto y 13% han sido reconocidos como eméritos (33% son mujeres). También, 42% del personal técnico académico forma parte del SNII. El 96.4% del personal académico cuenta con apoyo del Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Académico (PRIDE). El 88% del personal investigador y el 81% del personal técnico académico han sido reconocidos con los niveles más altos del PRIDE (C y D).

La edad promedio de personal académico fue de 55 años; siendo 58 años para el personal con nombramiento de investigador y 52 años para aquellos con nombramiento de técnico académico. Durante el año se contó con dos investigadoras del programa Cátedras Conahcyt, además, 10 estancias posdoctorales fueron financiadas por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) y otras 21 por otras fuentes de financiamiento.

### **Género**

La Comisión Interna para la Igualdad de Género (CInIG) del IE impulsa políticas institucionales en materia de igualdad de género y fomenta una cultura libre de discrimina-

ción y violencia. El IE estableció un conjunto de estadísticas que permiten ir valorando el avance en la igualdad de género, con base en ellas se puede decir que 55.9% de la planta académica son mujeres, quienes fueron autoras o coautoras del 47.2% de los artículos indizados internacionales. En 2024 también se actualizaron las estadísticas de quejas y denuncias, y se incrementó el acervo de la biblioteca morada. Junto con las Personas Orientadoras Comunitarias (POC) e integrantes de la comunidad, se conmemoró el Día Internacional de la Mujer. Se organizaron una charla respecto a la Igualdad sustantiva en la academia y dos actividades para conmemorar el mes del orgullo LGBTIQ+. También, se organizó el Coloquio de otoño "Imaginando un futuro sostenible con perspectiva de género", donde participaron 27 personas invitadas.

## PREMIOS Y DISTINCIONES

En 2024, varios de nuestros académicos fueron acreedores de 42 premios, distinciones y reconocimientos nacionales e internacionales. Entre los galardonados en el país figuran el Dr. Daniel Piñero Dalmau quien fue reconocido como Investigador Emérito de la UNAM; las doctoras Alma Orozco Segovia y Valeria Souza Saldívar reconocidas como Eméritas del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores del Conahcyt; el Dr. José Sarukhán Kermez recibió el Premio Federico Sescosse 2023 otorgado por la UNESCO; y el Dr. Juan Núñez Farfán recibió la Medalla al Mérito en Ciencias Alfonso Luis Herrera otorgada por el Congreso de la Ciudad de México. Entre los galardonados por instituciones extranjeras se encuentran el Dr. Gerardo Ceballos González quien recibió el premio Fronteras del Conocimiento en Ecología y Biología de la Conservación otorgado por BBVA, España, y el Dr. Rodrigo Medellín Legorreta quien fue nombrado Miembro del Consejo Directivo del Ethical Conservation Alliance, y miembro fundador del Global South Bats, en Estados Unidos de América.

## INVESTIGACIÓN Y SUS RESULTADOS

Durante 2024 la producción de artículos publicados en revistas científicas indizadas internacionales fue 186, superando en 40.9% la correspondiente al año 2023, y en 36% la meta programada para el año. La tasa anual de publicación por investigador en revistas indizadas fue de 4.1 artículos. Los artículos con mayor factor impacto (FI) se publicaron en *One Earth* (FI 15.1), *Nature Communications* (FI 14.7) y *Nature Ecology & Evolution* (FI 14.1). El 50% de los artículos ISI publicados se encuentran en revistas ubicadas en el primer cuartil de factor de impacto en el área. 18 investigadores participaron en 29 comités de 24 revistas indizadas, incluyendo *Science*, *New Phytologist*, *Journal of Ecology* y *Frontiers in Plant Science*. Además, se publicaron ocho libros científicos nacionales, dos internacionales y 24 capítulos de libro nacionales e internacionales.

Durante el año reportado se obtuvo financiamiento para 20 nuevos proyectos temporales, por lo que en el año se desarrollaron 44 proyectos temporales. De ellos, 45.4% contribuyen al desarrollo de la ciencia básica, 29.5% a la innovación y el desarrollo tecnológico, y el restante 25% se vincula con la búsqueda de soluciones a problemas socioambientales. El impacto social de los proyectos se concentra en la generación de conocimiento de frontera en problemáticas del medio ambiente y el cambio climático, seguridad alimentaria y salud. Los proyectos que aplican el conocimiento científico para proponer soluciones a problemas socioambientales están relacionados con los objetivos Salud y bienestar, Agua limpia y saneamiento, Ciudades y comunidades sostenibles, Producción y consumo responsables, Acción por el clima, y Vida en la tierra, de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la ONU.

Todos los investigadores del Instituto tienen proyectos vigentes financiados con recursos internos del presupuesto operativo de la entidad, con los que consolidan 14 líneas de investigación. Adicionalmente, los proyectos del IE fueron apoyados con otros recursos por dependencias de la UNAM, como la DGAPA (58% del total), y por agencias de del gobierno federal (27%), otras universidades y organizaciones no gubernamentales (15%).

Cabe resaltar que durante el año reportado el IE estableció colaboración con dos Laboratorios Nacionales del Conahcyt: el MexFlux, mediante la Dra. Tonantzin Tarin, con el fin de monitorear los flujos ecosistema-atmósfera de energía, agua y gases, y el de Biología del Cambio Climático, a través del Dr. Luis Osorio, para promover la toma de decisiones en materia de conservación y restauración de la biodiversidad. También, se obtuvo la patente “Trampa automatizada para la captura de artrópodos vectores y plaga”, invención del Dr. Alejandro Córdoba.

### **VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD, COOPERACIÓN, COLABORACIÓN Y SERVICIOS**

Desde su origen el IE participa en la asesoría científica a entidades de los gobiernos estatales y al gobierno federal, así como también a los sectores sociales, privado y a organizaciones no gubernamentales, respecto al impacto ambiental de proyectos de desarrollo. Personal académico del IE colabora en la Convención del Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) y en el Consejo Directivo de la Ethical Conservation Alliance; forma parte del Consejo Asesor del Proyecto Internacional Biosfera 2; representa a la Universidad en el Global Consortium for Sustainability Outcomes (GSCO); y lidera el programa del German-Latin American Centre of Infection and Epidemiology Research (GLACIER).

En el ámbito nacional, personal del IE integra los consejos técnicos de las reservas de Calakmul, Chamela-Cuixmala, Los Tuxtlas, Mapimí, Montes Azules, Pedregal de San Ángel y Tehuacán-Cuicatlán, así como es responsable de la administración del Parque Nacional Isla Isabel. Se colaboró con el Instituto de Geología en el marco del programa Terramóvil que ha permitido el acercamiento del IE con estudiantes de primaria, secundaria, preparatoria y público en general, para propiciar el conocimiento y sensibilización en aspectos ecológicos y de sostenibilidad. En 2024 se fortalecieron los vínculos de la Unidad de Secuenciación Masiva con socios estratégicos dentro y fuera de la UNAM, lo cual permitió captar \$135 009.86.

## **ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS**

El personal académico del Instituto participó en la organización de 61 eventos académicos de difusión (75% nacionales y 25% internacionales), y presentó 328 conferencias y carteles (67% en eventos nacionales y 33% en internacionales).

## **INTERCAMBIO ACADÉMICO**

A lo largo del año, siete académicos realizaron estancias sabáticas de investigación en Canadá, Chile, España y Francia, enfocadas en el mantenimiento de la biodiversidad en paisajes agrícolas, el papel de los microorganismos como bioindicadores de la salud de ecosistemas acuáticos, las respuestas de las coníferas a la contaminación atmosférica, los efectos transgeneracionales en aves marinas, la ecología evolutiva, la identificación de señales de selección, y la conservación de especies de fauna silvestre.

## **DOCENCIA**

Todos los investigadores del IE participan en diversos programas de posgrado y de grado de la UNAM y de otras instituciones del país. El IE cuenta con una población de 288 alumnos regulares, 210 de ellos realizan estudios de posgrado. En 2024 se graduaron 22 alumnos de licenciatura, 21 de maestría y 18 de doctorado, y se impartieron cuatro cursos en bachillerato, 50 en las licenciaturas de Administración de Recursos Naturales, Biología, Ciencias Ambientales, Ciencias de la Tierra, Ciencias Genómicas, Ecología, Geografía Aplicada, Manejo Sustentable de Zonas Costeras, Nutriología y Computación, y 45 en los programas de Doctorado en Ciencias Biomédicas, Posgrado en Ciencias Biológicas y Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad.

## **DIVULGACIÓN CIENTÍFICA**

El personal académico del IE organizó 21 eventos de divulgación y participó en 112 (91% en México). Este año la revista digital *Oikos=* fue dedicada a la Unidad Mérida del IE, su historia e investigación. El IE colaboró con Radio UNAM y con la Iniciativa Climática de México para realizar la producción y emisión de 44 programas *Habitare: Agenda ambiental inaplazable*. Al concluir el sexto año se cuenta con un total de 251 programas en formato podcast, disponibles en el portal de Radio UNAM. Durante seis años el programa ha tenido, en promedio, 15 mil radioescuchas por emisión.

Por otra parte, la comunidad académica dio 105 entrevistas a distintos medios. Además, el IE se mantiene activo en redes sociales. En 2024 se registraron 65 919 seguidores en Facebook, 39 508 en X y 8837 en Instagram, y el número de suscriptores al canal de YouTube fue de 1601.

## **DESCENTRALIZACIÓN INSTITUCIONAL**

Durante 2024 se fortaleció la Unidad Mérida del IE, creada en 2023, con los nuevos contratos de dos investigadoras y la comisión de un investigador. Actualmente, el personal académico está compuesto por cinco personas con nombramiento de investigador y otras dos de técnico académico. Este fortalecimiento de la Unidad Mérida permitirá consolidar los esfuerzos dirigidos a incrementar la vinculación del IE con las problemáticas socioambientales de la región.

## **INFRAESTRUCTURA**

La Unidad Mérida se consolidó dentro del proyecto de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES), Unidad Mérida, Yucatán. La Unidad Administrativa del IE continuó operando bajo la Norma ISO 9001:2015, en coordinación con la Dirección General de Servicios Administrativos.

## **SEGURIDAD**

El Instituto cumplió con todos los protocolos de seguridad, tanto aquellos relacionados con la seguridad de los laboratorios e instalaciones, como en actividades de campo.

## COMITÉ DE ÉTICA

Se elaboró la “Guía del Funcionamiento del Comité de Ética del Instituto de Ecología” y otro documento describiendo las funciones del Comité de Ética para incluir en la carpeta de bienvenida a la comunidad estudiantil de la entidad. Se dictaminaron 12 proyectos de investigación y se organizó el evento Jornadas de Bioética: Integridad académica, inteligencia artificial y prevención de malas prácticas.

