

– IE –  
Instituto de  
Ecología

---

Dr. Constantino de Jesús Macías García  
Director ~ desde mayo de 2016

Estructura académica	Departamentos: <i>Ecología Evolutiva / Ecología de la Biodiversidad / Ecología Funcional</i> Laboratorio Nacional de Ciencias de la Sostenibilidad Unidad: <i>Estación Regional Noroeste, Hermosillo, Sonora</i>
Campus	<i>Ciudad Universitaria</i>
Cronología institucional	<i>Centro de Ecología, 1988</i> <i>Instituto de Ecología, 1996</i>
Sitio web	<a href="http://www.ecologia.unam.mx">www.ecologia.unam.mx</a>
Área	<i>Ciencias Químico-Biológicas y de la Salud</i>

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 con alto factor de impacto, el gran número de citas, los libros y los capítulos de libros especializados, los informes técnicos y las memorias. Todas estas obras tienen reconocimiento en el ámbito nacional e internacional. Segundo, la formación de investigadores y profesionistas en ecología capacitados para realizar investigación y trabajar en el área ambiental y de los recursos naturales. Tercero, la divulgación del conocimiento científico. Cuarto, la aplicación de este conocimiento para la solución de problemas ambientales de México y del mundo.

Durante 2018 el IE mantuvo su rigor en el trabajo científico y continuó con la consolidación de su posición de liderazgo nacional e internacional en el área de la investigación básica y aplicada sobre ecología y evolución. Asimismo, cumplió la meta de seguir potenciando sus vínculos con universidades del extranjero y con líderes académicos del mundo. Cabe resaltar además que el IE hizo un esfuerzo importante para continuar desarrollando investigación que le permitiera la integración y síntesis de información científica, que brinde soluciones viables y pertinentes a los problemas ambientales y para la toma de decisiones en el país, a través de la consolidación del Laboratorio Nacional de Ciencias de la Sostenibilidad (Lancis).

En síntesis, en el IE se llevó a cabo investigación de alta calidad, se participó activamente en la formación de investigadores y profesionistas en ecología, se divulgó y se vinculó el conocimiento científico para contribuir a la solución de problemas nacionales.

## PERSONAL ACADÉMICO

Durante 2018 la planta académica del IE estuvo formada por 78 académicos (45 investigadores y 33 técnicos académicos). Treinta y ocho investigadores son definitivos, con una proporción de 44.73 por ciento de mujeres (17); cuatro son interinos, con el 75 por ciento de mujeres; y por obra determinada tres investigadoras, de las cuales, dos pertenecen al Subprograma de Incorporación de Jóvenes Académicos de Carrera (SIJA). En el caso de los técnicos académicos, 20 son definitivos, siendo el 60 por ciento mujeres (12); tres interinos y 10 por obra determinada, conformados en su mayoría por mujeres (60.60 por ciento). El 93.3 por ciento de los investigadores pertenece al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), 18 están en el nivel más alto (dos de ellos son eméritos), y en el caso de los técnicos académicos seis forman parte del SNI (21.2 por ciento).

Durante 2018 se abrieron concursos para obtener la definitividad de un investigador y una técnica; dos investigadores obtuvieron su promoción (una mujer y un hombre), ambos a titular “A” y dos técnicos se promovieron, una a titular “A” y otro a titular “B”. El 88.88 por ciento de investigadores y el 100 por ciento de técnicos pertenecen al Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico (PRIDE), en su mayoría en los niveles más altos (“C” y “D”). La edad promedio de los investigadores se ubicó en 55 años y la de técnicos en 48. Por último, se contó con nueve investigadores posdoctorales de DGAPA y otros siete por otras fuentes de financiamiento, así como dos investigadoras del programa Cátedras Conacyt, también pertenecientes al SNI.

## PREMIOS Y DISTINCIONES

Durante el 2018, investigadores del IE fueron acreedores de importantes reconocimientos. Destacan: el doctor Gerardo Ceballos González fue nombrado miembro de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos de América, la doctora Valeria Souza Saldívar fue nombrada miembro del Advisory Board of the Leopold Leadership Program del Stanford Woods Institute for the Environment (Stanford University) y la doctora Elena Alvarez-Buylla Roces fue nombrada miembro del Consejo Consultivo de Ciencias por la Presidencia de la Nación y Directora General del Conacyt. Finalmente, la doctora Adriana Garay Arroyo obtuvo el Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz.

## INVESTIGACIÓN Y SUS RESULTADOS

La actividad fundamental y primer objetivo del IE es la investigación científica. En este año se mantuvo la productividad con un total de 163 artículos en revistas científicas indizadas. Los 10 artículos de mayor impacto (FI) se publicaron en las siguientes revistas: *Science* (FI=41.05), *Nature Climate Change* (FI=19.18), *Nature Communications* (FI=12.35), *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* (FI=9.50), *Current Biology* (FI=9.25), *Ecology Letters* (FI=9.13), *eLife* (FI=7.61), *bioRxiv* (FI=7.19). Asimismo, se publicaron 12 libros nacionales y 35 capítulos de libro nacionales e internacionales, representando un incremento con respecto a la producción de 2017. La publicación en revistas indizadas mantuvo la tendencia de los últimos años con 3.6 artículos/investigador/año. Del total de artículos publicados por IE, 79 por ciento lo fueron en revistas que se ubican en los dos primeros cuartiles de impacto, es decir, los cuartiles

de mayor impacto (por encima de la mediana), incrementando así los niveles registrados en 2017. Además, el impacto científico de la comunidad académica del IE se ve reflejado en que 18 investigadores (38 por ciento) forman parte de 30 Comités Editoriales de 27 revistas indizadas.

Los académicos de este Instituto son editores de numerosas revistas mexicanas y extranjeras, miembros de comisiones dictaminadoras dentro y fuera de la UNAM y revisores de proyectos y revistas nacionales e internacionales. Durante 2018 el IE incrementó el número de proyectos con recursos competido, pasando de 63 proyectos de investigación con financiamiento en 2017 a 77 en 2018. Éstos fueron apoyados por entidades internas a la UNAM, como la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA), y externas, como las agencias de los gobiernos federal y estatales y del extranjero. Todos los investigadores del IE tienen proyectos vigentes financiados con recursos internos (presupuesto operativo 43), con los que dan continuidad a proyectos permanentes que consolidan líneas de investigación. Además, han otorgado financiamiento al IE la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), la Fundación Slim y fuentes internacionales, como la National Science Foundation y la Newton Foundation, entre otras.

La mayor parte de los proyectos vigentes corresponden al área de ciencia básica, y el resto se reparten en cuatro problemáticas nacionales: agricultura y alimentación; medio ambiente; gestión integral del agua; aprovechamiento y conservación de la biodiversidad. Esta distribución refleja la vocación histórica del IE como entidad que ha participado en la creación de reservas y la conservación de los recursos naturales del país, así como de su iniciativa reciente de vincular la ciencia con la toma de decisiones a partir de la creación del Laboratorio Nacional de Ciencias de la Sostenibilidad (Lancis).

Varias de las líneas de investigación básica más consolidadas se han involucrado en problemáticas ambientales, como gestión integral del agua, seguridad alimentaria y organismos genéticamente modificados, seguridad hídrica y derecho del agua, mitigación y adaptación al cambio climático, resiliencia frente a desastres naturales y tecnológicos, aprovechamiento y protección de ecosistemas y de la biodiversidad, ciudades y desarrollo urbano. Durante 2018, más del 90 por ciento de los proyectos fue de carácter colectivo.

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

Desde su origen, el IE ha estado involucrado en múltiples y diversos proyectos de vinculación. Destaca su participación en la asesoría científica a entidades de los gobiernos federal y estatales, del sector social, privado y organizaciones no gubernamentales, así como sobre el impacto ambiental de proyectos de desarrollo. En 2018 alcanzó el estatus de ley publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte, fruto del trabajo del área de planeación colaborativa del LANCIS. Paralelamente, el LANCIS firmó dos convenios de colaboración y financiamiento con la Agencia de Resiliencia de la CDMX.

Durante 2018 se inició la construcción del nodo del Laboratorio Nacional de Ciencias de la Sostenibilidad (Lancis) dentro del proyecto de la ENES Mérida de la Universidad.

En el ámbito nacional, el personal del IE continuó participando de manera notable en varias áreas naturales protegidas del país, como miembro de los consejos técnicos o administrativos de las reservas Chamela-Cuixmala, Calakmul, Montes Azules, El Triunfo, Los Tuxtlas y Tehuacán-Cuicatlán, y como responsable de la administración del Parque Nacional Isla Isabel, frente a las costas de Nayarit. Además, los académicos del Instituto realizan investigación en más del 85 por ciento de las áreas naturales de México que, aunada a la que llevan a cabo en otras zonas del mundo, ha contribuido al conocimiento sobre el funcionamiento de las reservas y a la identificación y solución de algunos de sus problemas.

## ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS

Los académicos del IE tuvieron una intensa actividad de difusión a través de 175 conferencias por invitación en foros nacionales e internacionales y 160 participaciones en congresos y eventos académicos dentro y fuera del país, que incluyeron ponencias orales o en forma de cartel. Se organizó la serie de Seminarios de Frontera en Ecología, Evolución y Sostenibilidad, que se llevó a cabo por décimo año consecutivo y en el que 12 renombrados investigadores del extranjero impartieron conferencias en el IE. Estos seminarios se transmitieron en vivo por Internet, incrementando su alcance.

## INTERCAMBIO ACADÉMICO

Durante 2018 una investigadora del IE realizó una estancia de investigación en la Universidad de Cornell (EUA) y dos investigadores extranjeros, uno de la Estación de Biología de Doñana (España) y el otro del Instituto Tecnológico de Massachussetts (EUA) realizaron una estancia en el IE.

## DOCENCIA

En 2018 se graduaron 26 alumnos de licenciatura y 37 de posgrado: 12 de doctorado y 25 de maestría. El IE contó con una población de 290 alumnos regulares (225 de posgrado) que realizaron tesis de licenciatura y posgrado, así como prácticas académicas. Como sede del posgrado de Ciencias de la Sostenibilidad, el IE graduó a dos alumnos de maestría.

Todos los investigadores del IE son tutores acreditados en diversos programas de posgrado de la UNAM y otras entidades académicas del país, y participan como tutores de alumnos de licenciatura (Biología en la Facultad de Ciencias, la licenciatura en Ciencias Genómicas, la licenciatura en Ecología). En este periodo se impartieron 46 cursos de licenciatura, principalmente en la Facultad de Ciencias y 52 de posgrado (doctorado en Ciencias Biomédicas, posgrado en Ciencias Biológicas, posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad), así como cursos en el nivel medio superior.

## DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Como cada año, en 2018 los investigadores del IE participaron en diversas actividades de divulgación dirigidas al público en general a través de conferencias, foros, mesas redondas y coloquios. Una iniciativa del Instituto es la publicación de la revista digital *Oikos*= que este año, por segundo consecutivo, recibió financiamiento para fortalecerla a través del proyecto de PAPIME PE208918. Se publicaron tres números que están disponibles en línea. Es necesario llamar la atención sobre nuestro número dedicado a las ciencias de la sostenibilidad con motivo del décimo aniversario de la fundación del Laboratorio Nacional de las Ciencias de la Sostenibilidad. Estimamos el interés del público por *Oikos*= por el número de hits a su portal. Este número aumentó 46 por ciento durante 2018.

Además, el personal académico participa en entrevistas y programas de radio, televisión, Internet y en periódicos. En este último rubro aumentó a 29 el número de académicos que atendió a medios para diversos temas.

El personal académico del Instituto organizó 24 eventos de divulgación y participó en 55 (nacionales e internacionales). Se intervino, como en otros años, en el programa Verano de la Investigación Científica, de la Academia Mexicana de Ciencias. Además, el IE, junto con la Facultad de Ciencias y la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la UNAM (CUAED), participó en la producción de la séptima temporada de la serie de televisión *El Fuego de Prometeo. Conversaciones sobre ciencia*, la cual estuvo integrada por cinco programas con diferentes temas cada uno, transmitidos en vivo y difundidos a través de Mirador Universitario y TV UNAM. Asimismo, el Instituto tiene una presencia activa en Internet con su página ([www.ecologia.unam.mx](http://www.ecologia.unam.mx)) y en redes sociales, con publicaciones diarias en Facebook, Twitter e Instagram. Durante 2018 el número de seguidores en las dos primeras se incrementó en 37 y 32 por ciento, respectivamente. En Instagram el total de seguidores llegó a mil 531.

El Banco de México emitió el primer billete de la nueva serie de billetes mexicanos en el que se ilustra biodiversidad mexicana. El Instituto ha participado en este proyecto desde sus orígenes.

## DESCENTRALIZACIÓN INSTITUCIONAL

La Unidad Hermosillo (Ecología de Zonas Áridas), ubicada en Sonora, es un esfuerzo del Instituto para expandir la ciencia y la ecología en el país. La unidad está integrada por cuatro investigadores y dos técnicos, quienes, además de realizar investigación, participan en labores de docencia en colaboración con la Universidad de Sonora.

La Isla Isabel, área natural protegida en el estado de Nayarit, es desde hace tiempo un lugar de constante trabajo del grupo de Ecología de la conducta, que lleva a cabo estudios de largo plazo sobre las aves marinas que allí anidan, así como sobre erradicación de fauna nociva.

En su carácter de Laboratorio Nacional, el Lancis, ubicado en Ciudad Universitaria, continuó con su proceso de consolidación a nivel nacional con un nodo CIBNOR en Baja California Sur, que se inauguró en 2018, y el Lancis Mérida, en Yucatán. De esta manera, el proyecto Lancis del IE tendrá la capacidad de enfrentar problemas ambientales nacionales y de vinculación con mayor eficiencia e impacto.

## INFRAESTRUCTURA

En 2018 se inició la obra para la construcción del nodo del Lancis dentro del proyecto de la ENES Mérida (Yucatán). Se concluyó de manera satisfactoria el Programa Integral de Mantenimiento, lo que permitió la adecuada conservación de los inmuebles y alargar en algunos casos la vida útil del parque vehicular y de los equipos, lo que además permite racionalizar costos al anticipar posibles problemas de infraestructura y averías de equipo. Se llevó a cabo la conclusión de la instalación y puesta en marcha del elevador que permitirá el acceso a los pisos del edificio principal de Instituto de Ecología a personas con discapacidad y de la tercera edad, eliminando una barrera de movilidad para este sector de la comunidad universitaria. Durante el segundo semestre de 2018 se impulsó en la Secretaría Administrativa la transición del Sistema de Gestión de la Calidad para el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015, en coordinación con la Dirección General de Servicios Administrativos y en contribución al proceso de certificación, por que la actuación administrativa del Instituto se encuentra funcionando bajo el mencionado estándar de calidad.

