

INSTITUTO DE BIOLOGÍA

— IB —

Dra. Susana Aurora Magallón Puebla

Directora – desde junio de 2019

Estructura académica Unidades académicas: Departamento de Botánica | Departamento de Zoología | Jardín Botánico | Pabellón Nacional de la Biodiversidad
Estación de Biología Chamela, Jalisco
Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, Veracruz
Laboratorio Regional de Biodiversidad y Cultivo de Tejidos Vegetales, Tlaxcala

Laboratorio nacional Laboratorio Nacional de la Biodiversidad (LaNaBio)
Laboratorio Nacional de Biología del Cambio Climático (LANBioCC)

Campus Ciudad Universitaria, Ciudad de México | Chamela, Jalisco | Tlaxcala, Tlaxcala | Los Tuxtlas, Veracruz

Cronología institucional Instituto de Biología, 1929

Sitio web www.ib.unam.mx

Área Ciencias Químico-Biológicas y de la Salud

La misión del Instituto de Biología es llevar a cabo el descubrimiento, la descripción y documentación sistematizada de la biota, realizando investigación científica sobre los procesos que le dieron origen y la mantienen, su composición, distribución e interacciones, y su conservación y aprovechamiento ético sostenible. Para lograrlo, también forma parte de la misión del Instituto de Biología el resguardo, preservación y estudio de las Colecciones Biológicas Nacionales, incluyendo sus datos asociados. Asimismo, la formación de profesionales de alto nivel, y la participación en la comunicación pública de la ciencia en temas sobre el estudio de la biota son parte de su misión.

La visión para el Instituto de Biología es consolidarlo como una institución líder y referente internacional en la investigación sobre los patrones y procesos que originan y mantienen la riqueza y la diversidad biótica, aprovechando sus competencias y recursos actuales, y fortaleciendo un nivel analítico y sintético de frontera, que integre la

información taxonómica y sistemática, los datos de Colecciones Biológicas, y las bases de datos globales sobre biodiversidad. Esta visión científica está fundamentada en la combinación excepcional de atributos distintivos del IB: la composición y las competencias de su planta académica; las Colecciones Biológicas Nacionales; y estar asentado en un foco mundial de biodiversidad.

Adicionalmente, salvaguarda las colecciones de plantas vivas del Jardín Botánico y conserva especímenes vivos de más de mil especies de plantas mexicanas, a la vez que mantiene un intenso programa de difusión y educación dirigido a un público diverso. También en sus dos estaciones de campo, el IB efectúa estudios que contribuyen a la creación de nuevos modelos de conservación para los ecosistemas tropicales, indispensables para su protección.

El Instituto de Biología es una institución líder y referente a nivel mundial en la investigación sobre la biodiversidad; su planta académica es ampliamente reconocida por sus estudios que derivan en publicaciones científicas y de divulgación, las cuales dan cuenta de un número muy significativo de nuevas especies y del estado actual de la variedad biológica nacional. El nuevo conocimiento que generan los académicos es posible gracias al adecuado manejo, conservación y enriquecimiento de las colecciones biológicas nacionales las cuales se desarrollan desde el punto de vista de la taxonomía y la sistemática de las especies. Para que los especialistas y la sociedad en general conozcan y consulten la riqueza biológica del país, el IB cuenta con la Unidad de Informática de la Biodiversidad (UNIBIO), que salvaguarda en bases de datos de acceso abierto la información de las colecciones científicas; actualmente se cuenta con registro de 1.9 millones de ejemplares de plantas y animales colectados principalmente en México.

El Jardín Botánico, el Pabellón Nacional de la Biodiversidad, el Laboratorio Regional de Biodiversidad y Cultivo de Tejidos Vegetales de Tlaxcala y las estaciones biológicas de Chamela, Jalisco, y Los Tuxtlas, Veracruz, son fundamentales para el conocimiento de la biodiversidad mexicana, la divulgación del saber biológico y las investigaciones que realizan sus integrantes.

PERSONAL ACADÉMICO

La planta académica la integraron 165 personas, 77 con nombramiento de investigador y 88 de técnico académico; una investigadora por México (SECIHTI) y 48 becarios posdoctorales, 13 con beca de DGAPA, 28 de SECIHTI y siete de otras fuentes. Se contrató por obra determinada a un investigador y dos personas técnicas académicas; un investigador obtuvo su definitividad; dos investigadoras se promovieron, una de ellas a titular C; se renovaron 19 contratos por obra determinada y 10 de interinos.

GÉNERO

De forma global, la planta académica tiene un balance de género al estar integrada por 74 académicas que equivalen a 44.8%; sin embargo, el porcentaje de investigadoras es bajo con 32.5% respecto al 67.5% de los investigadores. En la figura de técnico académico la proporción es de 55.7% mujeres y 44.3% hombres.

La Comisión Interna para la Igualdad de Género del Instituto de Biología (CInIG-IB) organizó 11 actividades con el objetivo de prevenir, evitar y erradicar la violencia de género y hacer conciencia sobre este problema que abarca múltiples aristas e impacta en la vida académica de manera negativa.

En cuanto a la producción científica, las investigadoras del IB participaron con 24.7% del total de artículos indizados, mientras que su proporción en las contrataciones de investigación fue de 32.5%.

PREMIOS Y DISTINCIONES

El reconocimiento a la trayectoria académica y al trabajo de investigación que efectúa el personal académico se reflejó con 38 distinciones y/o premios: M. en C. Griselda Montiel obtuvo el primer lugar en el concurso fotográfico del Encuentro Latinoamericano de Tardigradología, realizado en Sta. Marta, Colombia; el Dr. Fernando Álvarez obtuvo el nombramiento de Investigador emérito del SNII; se estableció de manera permanente el premio “Susana Magallón” en el Congreso Mexicano de Evolución, en honor a la trayectoria académica de la investigadora del mismo nombre; el Dr. Víctor Sánchez Cordero contabiliza más de 12,000 citas en Google Scholar; la Dra. Alejandra Moreno fue invitada por la SECIHTI como evaluadora de proyectos de ciencia básica y de Frontera; por su trayectoria y colaboración en taxonomía, el Dr. Ricardo Ayala alcanzó un premio otorgado por la Universidad de Costa Rica; y la Dra. Teresa Terrazas Salgado logró la medalla Sor Juana Inés de la Cruz, otorgada por la UNAM.

INVESTIGACIÓN Y SUS RESULTADOS

En el Instituto se desarrollaron 323 proyectos de investigación, 197 enfocados a la generación de nuevo conocimiento, 39 a ciencia aplicada, cuatro a desarrollo tecnológico, seis a innovación, 27 de ciencia de frontera y 20 fueron una combinación de campos del conocimiento; otros 30 relacionados a infraestructura, vinculación, divulgación, docencia o gestión institucional. Recibieron financiamiento externo 19 proyectos nuevos (6,224,000 pesos); el resto se desarrolló con recursos asignados del presupuesto otorgado por el Gobierno federal a la UNAM.

En producción primaria, se concretaron 326 publicaciones: 320 artículos indizados y seis no indizados, 19 libros, 53 capítulos en libros, 15 artículos de divulgación, otros tres en memorias y seis reportes técnicos.

La producción editorial consistió en dos libros de difusión en formato impreso; la serie “Flora del Valle Tehuacán-Cuicatlán” generó tres fascículos en formato electrónico; se editó el volumen 96 de la *Revista Mexicana de Biodiversidad*, publicación periódica del IB, indizada en el Science citation index con factor de impacto a cinco años de 0.8.

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD, COOPERACIÓN, COLABORACIÓN Y SERVICIOS

La vinculación se realizó a través de la organización de 18 eventos nacionales y dos internacionales y por medio de 31 convenios con instituciones mexicanas y cinco extranjeras, así como con distintos sectores de la sociedad.

Por otra parte, las 11 colecciones biológicas mantuvieron la interacción con instituciones de investigación del país y extranjeras, a través de donaciones, préstamos e intercambio de ejemplares animales y vegetales. Las colecciones zoológicas identificaron e incorporaron 11,049 ejemplares; el Herbario Nacional determinó e incorporó 56,250 nuevos ejemplares.

SERVICIOS

El Laboratorio Nacional de la Biodiversidad (LaNaBio), integrado por los laboratorios de Microscopía y Fotografía de la Biodiversidad I, atendió a 68 usuarios internos y a 31 externos procedentes de 10 dependencias de la UNAM y cinco externas. En el microscopio electrónico de barrido (MEB) se procesaron 1,289 muestras, de las que se obtuvieron 8,422 imágenes y 8,838 imágenes en el Microscopio Óptico. El Laboratorio de Microscopía y Fotografía de la Biodiversidad II atendió a 94 usuarios internos y 18 externos, se proporcionaron 70 asesorías y se obtuvieron 12,972 imágenes. El Laboratorio de Secuenciación Genómica proporcionó servicio a 121 usuarios internos, 12 dependencias de la UNAM y 21 dependencias externas, obteniéndose 19,091 secuencias y 3,648 fragmentos de DNA, en tanto que se procesaron 222 placas de secuencias y 38 de fragmentos. Los laboratorios de Biología Molecular en la sede PANABIO y la sede edificio central brindaron servicio a 197 académicos y estudiantes que procesaron 15,607 muestras; se proporcionaron 521 asesorías en la extracción, purificación y amplificación de DNA. Es importante resaltar que los laboratorios que tienen procesos certificados fueron auditados satisfactoriamente en 2025.

Los especialistas de las diferentes colecciones biológicas brindan servicio de identificación de organismos a través del pago de una cuota de recuperación.

La Unidad de Sistemas y TIC del IB proporciona asesoría y asistencia técnica a todo el personal académico y estudiantes asociados. Durante el periodo reportado se atendieron 353 servicios de soporte técnico, 180 de asesorías en sistemas; asimismo, se blindaron los accesos y las comunicaciones para mitigar riesgos de vulnerabilidad.

ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS

El IB se proyecta y visibiliza con el trabajo de sus académicos a través de la organización de eventos, pláticas, entrevistas, foros y cursos, entre otras actividades de difusión dirigidas a sus pares. Con esa mira se organizaron 15 eventos académicos nacionales y cinco internacionales con la participación de 697 ponentes y 2,648 asistentes. El personal académico recibió invitación para ofrecer 125 conferencias, 34 en el extranjero; además, los académicos realizaron 284 presentaciones en congresos, simposios o reuniones, 83 de ellas fuera del país.

INTERCAMBIO ACADÉMICO

El IB recibe regularmente a académicos provenientes de diversas instituciones del país y de otras latitudes que se incorporan en diferentes programas y proyectos de investigación.

Dos investigadoras y tres investigadores realizaron año sabático fuera del país; un investigador y una técnica académica realizaron estancias cortas fuera de México, mientras que un investigador la realizó en la Universidad Autónoma de Baja California; visitaron el Instituto tres académicos nacionales y dos extranjeros de Estados Unidos de América y Cuba.

DOCENCIA

Los académicos del IB impartieron 137 cursos regulares: 94 de licenciatura, dos de especialidad, 24 de maestría, 17 de doctorado; adicionalmente, se impartieron 68 cursos únicos en todos los niveles académicos.

El personal académico asesoró a 505 alumnos bajo diversas modalidades: 324 en el desarrollo de su tesis de licenciatura, 74 de maestría, 77 de doctorado y 30 de bachillerato; en las distintas unidades académicas 162 estudiantes llevaron a cabo su servicio

social. El Instituto de Biología es una de las dependencias del Subsistema de la Investigación Científica que se distingue por el alto número de estudiantes matriculados para la obtención del grado de licenciatura, maestría o doctorado. Bajo la tutoría de académicos del IB se graduaron 96 estudiantes: 21 de doctorado, 26 de maestría y 49 de licenciatura.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Se organizaron 20 actividades en las que se registraron 7,836 asistentes; el personal académico participó en 160 eventos y tuvo presencia en 96 ocasiones en medios impresos, radio, televisión e internet.

El Jardín Botánico junto con el Pabellón Nacional de la Biodiversidad (PANABIO) son los mejores ejemplos de la vinculación del IB con la sociedad.

El Jardín Botánico fue visitado por 168,000 personas y organizó los días nacionales de los Jardines Botánicos, del Maíz, del Maguey, de las Cactáceas y de la Noche Buena; a la vez se coordinaron 247 visitas guiadas que atendieron a 7,405 participantes; 241 instituciones visitaron el Jardín Botánico.

El PANABIO programó y atendió 631 visitas para 447 instituciones educativas con una asistencia total de 29,328 personas; aproximadamente 143,538 visitantes disfrutaron de las seis exposiciones permanentes y siete temporales; organizó 53 charlas, 97 talleres, dos demostraciones y siete proyecciones.

El calendario 2026 se dedicó a la consolidación del Instituto de Biología con ilustraciones de la flora y la fauna mexicana.

DESCENTRALIZACIÓN INSTITUCIONAL

La Estación de Investigación, Experimentación y Difusión Chamela, ubicada en la costa de Jalisco, fue creada con el objetivo de proporcionar servicios para la investigación, enseñanza y difusión de la ciencia, así como para la preservación del bosque tropical seco, que es uno de los ecosistemas más amenazados; Chamela también es un sitio de investigación a largo plazo sobre la ecología y funcionamiento de esa peculiar zona geográfica.

La Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas (EBTLT), ubicada en el sureste del estado de Veracruz, preserva y cuida un área representativa de la selva húmeda tropical en el sureste del país, que permite realizar investigaciones a largo plazo sobre aspectos biológicos de la fauna, la flora y el entorno ambiental físico.

INFRAESTRUCTURA

Se reemplazaron 268 líneas telefónicas analógicas por dispositivos VoIP en el edificio central y el Jardín Botánico. En la Estación Chamela se instalaron dos antenas exteriores de red inalámbrica y se recuperó la telefonía VoIP. En la estación Los Tuxtlas se adquirió un generador de luz, dos impresoras multifuncionales, un enfriador vertical y un proyector portátil.

SEGURIDAD

La comisión local de seguridad coordinó y participó en la organización de los simulacros realizados en el año.

COMITÉ DE ÉTICA

El Comité de Ética en Investigación y Docencia del Instituto de Biología concluyó la redacción de los “Lineamientos para regular conflictos de interés en los procesos académico-administrativos del IBUNAM” y expidió 10 cartas aprobatorias de revisión de protocolos de investigación; al tiempo que emitió dos dictámenes en casos de controversia ética en la investigación y en la docencia.

