

–IB–

Instituto de Biología

Dr. Víctor Manuel G. Sánchez Cordero Dávila
Director ~ desde junio de 2011

Estructura académica	Departamentos: Botánica / Zoología / Jardín Botánico Secretarías Académica y Técnica / Biblioteca / Cómputo / Dibujo Técnico / Ilustración Científica / Microscopía Electrónica y Fotografía de la Biodiversidad / Secuenciación Genómica de la Biodiversidad y de la Salud / Biología Molecular de Botánica y Zoología, integrados al Laboratorio Nacional de la Biodiversidad (Lanabio) Unidad de informática de la Unibio / Unidad de Posgrado Estación de Biología Chamela, Jalisco Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, Veracruz Unidad Tlaxcala con su Laboratorio de Cultivo de Tejidos Vegetales y Biodiversidad
Campus	Ciudad Universitaria / Jalisco / Tlaxcala / Veracruz
Cronología institucional	Instituto de Biología, 1929
Sitio web	www.ibiologia.unam.mx
Área	Ciencias Químico-Biológicas y de la Salud

El Instituto de Biología realiza investigación científica en el conocimiento de los recursos naturales del país, descubre, describe y analiza la biodiversidad de México. Conjuntamente, desarrolla docencia, investigación y difusión de las disciplinas biológicas y labores de educación ambiental; asimismo, genera nuevos prototipos de conservación de los ecosistemas tropicales a través de la protección y manejo de dos estaciones de campo ubicadas en el trópico húmedo y seco de la República Mexicana; adicionalmente, cuenta con la Unidad de Tlaxcala integrando el Laboratorio Regional de Biodiversidad y Cultivo de Tejidos Vegetales en un área de bosque de pino-encino.

Durante 2017 el IB desarrolló investigación sobresaliente en taxonomía y sistemática, al igual que en sus diferentes líneas de investigación, valorando la capacidad de sus académico a través de sus logros que impactaron en un avance notable en la compilación, integración y generación de información sobre el capital natural de México.

Ante este contexto, mantiene la política de consolidar la planta académica, con la contratación de nuevos investigadores en áreas de importancia de la botánica, zoología, biología molecular, sistemas de información geográfica y de la etnobiología. Análogo a este aspecto, se refleja un avance significativo en este periodo en la habilitación del personal académico,

con el fin de incrementar las capacidades de esta institución líder en el conocimiento de la biodiversidad.

Como parte de esta tendencia se constituyó el Laboratorio Nacional de Biodiversidad (Lana-bio), que en una primera fase integró a cinco laboratorios para su certificación, asesorados por la Coordinación de Gestión para la Calidad de la Investigación de la Coordinación de la Investigación Científica, alcanzando avances sustancial para conseguir su certificación.

Cabe destacar el papel de la Unidad de Informática para la Biodiversidad (Unibio), la cual sistematiza y analiza los acervos de las diferentes Colecciones Zoológicas Nacionales y el Herbario Nacional, con una interacción entre disciplinas y en la cooperación en proyectos interdisciplinarios y multidisciplinarios con otras dependencias de la UNAM, desarrollando una plataforma de transferencia de biotecnología para la biodiversidad, con el propósito de la conservación de la flora y la fauna de México.

ESTRUCTURA

En 2017 se revisó el Plan de Desarrollo 2015–2019 del IB con el fin de reestructurar programas estratégicos con distintas acciones que impulsen la investigación y docencia, vinculadas a proyectos interdisciplinarios, multidisciplinarios y transdisciplinarios. El desarrollo de estos proyectos promovió la participación activa de las colecciones científicas consolidando la sistematización y digitalización de los acervos de flora y fauna; mediante la gestión de los departamentos de botánica y zoología y a través de sus académicos, se involucra en diferentes proyectos y convenios. Los de instrumentos de planeación fueron básicos para tener las capacidades de financiamiento en la adquisición de equipo, de nueva tecnologías y el avance de una mejor organización institucional. Para facilitar el uso de la información científica en sus diferentes plataformas, la Unibio custodia en bases de datos la información de 10 colecciones científicas con un total de un millón 520 mil 55 ejemplares, disponibles al público para su consulta.

PERSONAL ACADÉMICO

La planta académica estuvo integrada por 164 académicos, 73 investigadores (44.5 por ciento) y 91 técnicos (55.4 por ciento), 45.7 por ciento de sexo femenino. Durante el año se lograron 78 acuerdos en nueve sesiones ordinarias de consejo interno y en ocho de comisión dictaminadora, que se resumen en seis promociones, cuatro definitividades, 10 contratos por obra determinada, tres nuevas contrataciones, 11 concursos de oposición abierto, cinco renovaciones de contrato, un año sabático y 57 comisiones con goce de sueldo y siete licencias que suman 64 salidas de académicos. Por otra parte, acompañaron las tareas 10 becarios posdoctorales y tres investigadores vía el programa de Cátedras Conacyt. Como parte de sus logros dentro del Programa de Primas al Desempeño, 53 académicos cuentan con el nivel D y 78 con el C.

PREMIOS Y DISTINCIONES

Por sus aportaciones, el personal académico recibe distinciones y reconocimientos a su trayectoria académica; en este año sobresalen: la doctora Magda Carvajal Moreno recibió la Medalla Sor Juana Inés de la Cruz, y por segundo año consecutivo el maestro en Ciencias Carlos Gómez Hinostrosa obtuvo el Estímulo Especial Helia Bravo Hollis, que otorga el propio Instituto de Biología, ambos por su destacada trayectoria académica. Otros premios y reconocimientos

fueron el premio nacional por la asesoría de un servicio social, seis distinciones nacionales y ocho extranjeras como miembros editoriales, de asociaciones, consejos directivos y consultivos en México, Alemania, Brasil, Estados Unidos, Eslovenia, Perú y Venezuela; además de nueve reconocimiento nacionales y siete en el extranjero.

INVESTIGACIÓN Y SUS RESULTADOS

En el contexto productivo, el avance del conocimiento se refleja en diferentes áreas de investigación, primordialmente la taxonomía y sistemática, seguidas de la bioinformática, investigando la biodiversidad del país con un énfasis en las áreas naturales protegidas, también en la etnobiología, ecología, biología de la conservación y las de sistemas de información geográfica y percepción remota, al igual que prospección y manejo de recursos. Los proyectos de investigación en 2017 fueron 409, dentro de los cuales, seis impactan al sector salud, nueve más en el medio ambiente y cambio climático y ocho en ámbito de la agricultura y alimentación.

En relación con el financiamiento, 88 recibieron recursos externo, con apoyos del Conacyt, sector privado, privado no lucrativo y con recursos del extranjero, con un monto total de alrededor de 43 millones de pesos, así como 49 proyectos de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA).

En cuanto a la producción académica, se realizaron 393 publicaciones: 226 artículos en revistas indizadas con alto factor de impacto y 38 en otros índices, siete artículos en memorias, 18 libros y 42 capítulos en libros, cinco reportes técnicos, así como 57 artículos de divulgación, más 13 publicaciones electrónicas.

Además, la actividad editorial durante el año fue significativa. Se publicaron cuatro fascículos de la *Revista Mexicana de Biodiversidad*, indizada en ISI-Thomson y con factor de impacto

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD, COOPERACIÓN, COLABORACIÓN Y SERVICIOS

Otro avance significativo en este periodo fue la concertación de nueve convenios de colaboración académica con diversas instituciones, con un financiamiento global de 12 millones de pesos, que se sumaron a los convenios existentes.

Mención especial merece el avance notable de vinculación con el gobierno federal, que, gracias al fortalecimiento de las relaciones con las diferentes secretarías y comisiones nacionales, como la Comisión Nacional Forestal, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, cuyos vínculos representan los medios para la gestión en las políticas públicas, las cuales permiten conservar y realizar investigación trascendental en varias Reservas de la Biosfera y Parques Nacionales, así como en todo el país, ampliando el conocimiento de la biodiversidad.

Además, el IB desarrolla, a través de sus colecciones nacionales, intercambios y préstamos de materiales científicos, en este sentido, los departamentos de Botánica y Zoología efectuaron 164 movimientos a nivel nacional e internacional, con un total de 45 mil ejemplares de plantas y animales que fueron intercambiados, prestados o donados.

ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS

El Instituto, como ya es tradición, organiza el programa de encuentros académicos mediante sus seminarios de los martes, con 43 ponencias que presentaron diversos investigadores de la UNAM y de otras instituciones nacionales y del extranjero, además de la organización de 24 eventos de difusión, con 367 conferencias y ponencias en congresos, reuniones, simposios, talleres y cursos, entre los que sobresalen: Festival de la Orquídea Octava edición; Mercados y desarrollo local sustentable: acción colectiva, vinculación y buenas prácticas ambientales, VIII Seminario de la Red SIAL-México 2017; Día de la Medicina Tradicional con la Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades, y 125 conferencias por invitación, de las cuales 13 fueron en el extranjero.

INTERCAMBIO ACADÉMICO

El Instituto de Biología recibe con regularidad, en estancias cortas o hasta por un año, a los académicos y estudiantes provenientes de diversas instituciones nacionales y extranjeras que se incorporan a diferentes programas y proyectos de investigación, lo que permite enriquecer con su experiencia, puntos de vista y formación de los conocimientos que se generan en el Instituto.

En este año visitaron el Instituto dos investigadores provenientes del extranjero y 64 académicos hicieron estancias cortas fuera del país.

Adicionalmente, tres investigadores realizaron su sabático en el extranjero: uno en el Museo Canadiense de la Naturaleza en Quebec y en el Instituto de Biodiversidad de Ontario en la Universidad de Guelph, ambos en Canadá, otro en la Universidad de British Columbia, Reino Unido y uno más en la Universidad de Stellenbosch en Sudáfrica.

DOCENCIA

Se continúa con la formación y actualización de recursos humanos en sus tres vertientes: 1) Formación de especialistas (10 posdoctorales becados por la DGAPA); 2) Educación a distancia con el apoyo de la sala de videoconferencias, como medio de comunicación para exámenes tutelares, de grado y reuniones y donde se impartieron 323 videoconferencias que apoyan la educación a distancia; 3) Impartición de cursos de especialización y actualización: 83 académicos interactúan activamente con el posgrado del Instituto, en el año se impartieron 26 asignaturas y se graduaron 34 alumnos de maestría y 13 de doctorado. Con estos números de estudiantes graduados, el Instituto se posicionó en un lugar preponderante de alumnos graduados en el posgrado en Ciencias Biológicas, además de que el IB también cuenta con la matrícula más alta.

En total se impartieron 76 cursos de licenciatura, 40 de maestría y 17 de doctorado, también 56 cursos únicos (26 de licenciatura, 20 de especialidad y 10 de doctorado); asimismo, se graduaron 33, 46 y 21 alumnos de licenciatura, maestría y doctorado, respectivamente.

DIVULGACIÓN, ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

En el empeño para caminar hacia la sociedad el conocimiento científico, el IB organizó pláticas, entrevistas, foros, cursos, entre otras tantas actividades de divulgación, alcanzando la organización de 117 eventos, de los cuales sobresalen: el 12° Día de los Jardines Botánicos;

México Vivo: Una Travesía Megadiversa; la exposición *Testigos de pertenencia: los ex libros del Acervo Histórico*; el taller infantil Mi pequeño humedal; el taller permanente Saboreando... té, taller Tejiendo historias y tules y exhibición de técnicas de tejido, sólo por mencionar algunos.

Por su parte, el área de vinculación organiza visitas guiadas a las 10 Colecciones Zoológicas y al Herbario Nacional, para este periodo se recibieron 65 grupos en los que se atendió a mil 457 personas entre estudiantes de nivel medio superior y superior de diversos estados de la República. En el Jardín Botánico, el número de visitantes en visitas guiadas fue de 6 mil 397.

Múltiples fueron las participaciones de los académicos en los medios de comunicación, destacan 24 programas de TV con una audiencia de 10 millones de televidentes, tanto nacionales como a nivel latinoamericano. Además, se efectuaron 20 talleres dirigidos a 425 personas y ocho conciertos con una audiencia total de 2 mil 490 asistentes.

DESCENTRALIZACIÓN INSTITUCIONAL

Las estaciones de Biología en Chamela, Jalisco, y Los Tuxtlas, Veracruz, han desarrollado una serie de actividades de importancia, tanto para la academia como para las comunidades aledañas. Así, la Estación de Chamela, enclavada en un bosque tropical subcaducifolio, desarrolló 94 proyectos con nueve entidades de la UNAM, nueve nacionales y seis extranjeras. Durante el año recibió 949 visitantes para investigación en diversas líneas y atendió 25 grupos (447 personas), como parte de su programa de educación ambiental y de divulgación de la ciencia.

La Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, ubicada en una selva alta perennifolia, destaca por sus actividades académicas con un registro en este año de 74 proyectos vinculados con nueve dependencias de la UNAM, nueve instituciones nacionales y cuatro extranjeras y con 724 visitantes de estancias de investigación; además, en el área de divulgación de la ciencia atendieron a 750 visitantes provenientes de varios estados de la República, proporcionando orientación sobre el ecosistema tropical y los problemas asociados con la conservación.

AVANCE EN LA INFRAESTRUCTURA

El IB, para la adquisición de equipamiento, desarrolla una importante labor de planeación que le permite aprovechar los recursos existentes y adquirir nuevos tomando en cuenta sus programas estratégicos, en los que se valora las necesidades compartidas de infraestructura de las diferentes áreas de trabajo. Tal labor se realiza con la participación de sus académicos según los diferentes proyectos y convenios de colaboración académica que, en concordancia con la Dirección, organiza y prioriza los requerimientos de los departamentos. Durante este periodo adquirió nuevo equipo de microscopía, concluyó con una de las fases de compactación de ejemplares para las diferentes colecciones, se adquirió un parque vehicular para el edificio central, Jardín Botánico y estaciones de biología; en el área de servicios se dotó de equipos de cómputo a los nuevos investigadores; y en la administración y en la Unidad de Cómputo se adquirió otro servidor para su site, así como cinco switches de conectividad de la red de datos para reemplazar los obsoletos.

