

# –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, y Biología Molecular de Botánica y Zoología, integrados al Laboratorio Nacional de la Biodiversidad / 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
Cronología institucional	Instituto de Biología, 1929
Sitio web	<a href="http://www.ibiologia.unam.mx">www.ibiologia.unam.mx</a>
Área	Ciencias Químico-Biológicas y de la Salud

El Instituto de Biología (IB) tiene como misión desarrollar investigación científica sobre el origen, las interacciones, la distribución, la composición actual, el aprovechamiento y la conservación de la diversidad biológica. Además, participa en la formación de recursos humanos de alto nivel en su área y difunde el conocimiento entre la sociedad mexicana, con el propósito de contribuir a la comprensión y a la conservación de la biodiversidad nacional. Al mismo tiempo, toma parte en labores de educación ambiental y colabora con varias facultades de la propia Universidad y en el posgrado en Ciencias Biológicas, así como en la licenciatura en Biología.

De manera simultánea, el Instituto resguarda las Colecciones Biológicas Nacionales, que son esenciales para el estudio de la disciplina en el ámbito mundial, y suministra los servicios asociados a las mismas. Salvaguarda también las colecciones de plantas vivas del Jardín Botánico, que es uno de los más antiguos e importantes de México y posee 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. Asimismo, el IB, mediante la protección y manejo de dos estaciones de campo, origina nuevos modelos de conservación para los ecosistemas tropicales.

En 2015, el desarrollo del Instituto es significativo. Como parte de los retos que los académicos de esta institución han asumido, además de la generación de conocimientos confiables por las diversas áreas de su competencia, está el conciliar el conocimiento científico con su aplicación, así como con la toma de decisiones, que repercuten esencialmente en diversos sectores como el social, el económico y el de la salud. Por otro lado, gracias al prestigio de la comunidad y sus resultados, existe una progresiva demanda de estudiantes en el posgrado. En consecuencia, los investigadores del Instituto se integran cada vez más como tutores en la formación de científicos de primer nivel, procurando una educación que vincula conocimientos y experiencia en el entendimiento de la biodiversidad y los distintos temas ambientales.

El IB es ampliamente reconocido por los estudios que derivan en publicaciones científicas y de divulgación, las que dan cuenta de un número muy significativo de especies. Este conocimiento es posible gracias al adecuado manejo y enriquecimiento de las Colecciones Nacionales de Zoología y del Herbario Nacional, que se desarrollan desde el punto de vista de la taxonomía y la sistemática de las especies. Ante este panorama, y en medio de una paulatina transformación en su infraestructura, el IB continúa en el avance de su Unidad de Informática de la Biodiversidad (UNIBIO), salvaguardando en bases de datos la información de las colecciones científicas. A su vez, despunta el proyecto de modificación de laboratorios temáticos como: Microscopía Electrónica y Fotografía de la Biodiversidad; Secuenciación Genómica de la Biodiversidad y de la Salud; y Biología Molecular de Botánica y Zoología, consolidados al Laboratorio Nacional de la Biodiversidad (LaNaBio). En esta etapa, el IB convocó a dos instituciones homólogas, El Colegio de la Frontera Sur del Conacyt (ECOSUR, unidades San Cristóbal, Chetumal y Tapachula), en el sureste del país, así como el Centro de Investigaciones Biológicas (CIB) de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH) para desarrollar investigación relevante en Sistemática y Biodiversidad.

Por otra parte, se integra a esta infraestructura el Laboratorio de Cultivos de Tejidos Vegetales y Biodiversidad, en la sede Tlaxcala. Asimismo, en el conocimiento de la biodiversidad y su divulgación, participan también el Jardín Botánico y las estaciones biológicas de Chamelala, Jalisco, y Los Tuxtlas, Veracruz.

## PERSONAL ACADÉMICO

En 2015 la planta académica estuvo conformada por 166 académicos, de los cuales 45% son de sexo femenino. Durante el año se lograron 99 acuerdos en 10 sesiones ordinarias de consejo interno y en 9 de comisión dictaminadora, que se resumen en 5 promociones, 1 definitividad, 15 contratos por obra determinada, 5 nuevas contrataciones, 10 renovaciones de contrato, 4 años sabáticos, 1 estancia sabática, 3 estancias de investigación y 75 comisiones con goce de sueldo.

## INVESTIGACIÓN Y SUS RESULTADOS

Durante 2015 destaca el avance en las áreas de investigación de la bioinformática y biodiversidad en áreas naturales protegidas; etnobiología, ecología y sistemática de la conservación; así como las de sistemas de información geográfica y percepción remota; al igual

que prospección y manejo de recursos. Dichas áreas fueron abordadas bajo cuatro grandes perspectivas de investigación: la taxonomía, la sistemática, la conservación y el desarrollo y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad. En la coordinación de proyectos des- puntan 217 de nueva generación de conocimientos, 3 que apoyan al sector salud, 12 más en medio ambiente y cambio climático y 7 en agricultura y alimentación, entre otros. En con- clusión, este año se desarrollaron 245 proyectos de los cuales 45 reciben financiamiento externo, con un monto total de alrededor de 33 millones de pesos, así como 7 proyectos de la Dirección General del Personal Académico (DGAPA), entre otros.

En cuanto a la producción académica, se realizaron 416 publicaciones: 276 artículos en re- vistas indizadas con alto factor de impacto, 9 artículos en memorias, 38 libros y 27 capítulos en libros, 8 reportes técnicos, así como 36 artículos de divulgación y 22 publicaciones elec- trónicas. El análisis de citas a artículos dio como resultado 19 solicitudes de académicos en 2015, con 7,206 citas obtenidas en ISI-Thomson, que se refieren a los artículos con factor de impacto.

La actividad editorial del IB durante el año fue significativa. En colaboración con otras de- pendencias de la UNAM, se publicaron seis libros y 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

En este año el Instituto concertó 15 convenios de colaboración académica con diversas instituciones, con un financiamiento global de 3.7 millones pesos, que se sumaron a los convenios preexistentes y que seguirán vigentes por un año más. Asimismo, el Instituto desarrolló, a través de sus Colecciones Nacionales, intercambios y préstamos de materia- les científicos, que establecen vínculos valiosos con otras instituciones del país y del ex- tranjero. En este sentido, los departamentos de Botánica y Zoología efectúan anualmente 200 movimientos en los ámbitos nacional e internacional entre intercambios, préstamos y donaciones, con un total de 36,970 ejemplares de plantas y animales involucrados.

## ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS

El IB proyecta hacia la sociedad el quehacer científico a través de la organización de even- tos, pláticas, entrevistas, foros y cursos, entre otras actividades de divulgación, sumando 16 eventos realizados por la institución, así como 338 pláticas en conferencias y entrevistas.

Por otra parte, el IB realizó el programa de encuentros académicos mediante sus semina- rios de los martes, con 36 ponencias que presentaron diversos investigadores de la UNAM y de otras instituciones de México y el mundo.

## PREMIOS Y DISTINCIONES

Las contribuciones del personal académico se ven recompensadas con las distinciones y reconocimientos a su trayectoria académica. Tal es el caso de la doctora Lourdes Navarajo

Ornelas, quien recibió conjuntamente con Jaime Kuri el premio Ariel por el documental *El Penacho de Moctezuma. Plumaria del México Antiguo*, en la categoría de cortometraje documental. Asimismo, siete académicos recibieron reconocimiento explícito por pares y de instituciones por su trayectoria académica.

De los premios otorgados por la UNAM, la doctora Gabriela Parra Olea recibió la Medalla *Sor Juana Inés de la Cruz*, en tanto que la maestra Laura Márquez Valdelamar obtuvo el Estímulo Especial *Helia Bravo Hollis*, que otorga el IB, ambas por su destacada trayectoria académica.

## INTERCAMBIO ACADÉMICO

El IB recibe con regularidad, en estancias cortas o por un año, a los académicos y estudiantes provenientes de diversas instituciones nacionales y extranjeras que se incorporan en 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 se realizaron 19 estancias y sabáticos de investigadores, dentro de las cuales 9 fueron visitas: 1 proveniente del extranjero y las restantes de instituciones mexicanas; en relación con las salidas: 1 de los investigadores del IB salió al extranjero y 3 visitaron instituciones en el país; en el caso de los sabáticos, 6 investigadores salieron fuera de México. Sobresalen las siguientes instituciones y lugares de procedencia de los académicos en estancias de investigación: Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico de Brasil, Universidad de Padua en Italia, Universidad del Salvador en El Salvador y la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo en México.

## DOCENCIA

Los académicos del IB participan activamente con los programas asociados al Instituto; durante el 2015 se impartieron 43 asignaturas de posgrado y 57 de licenciatura, se graduaron 40 alumnos de maestría, 14 de doctorado y 55 de licenciatura. Con este número de estudiantes graduados el Instituto se posiciona con el primer lugar de alumnos graduados en el posgrado de la UNAM, mencionando que el IB también cuenta con la matrícula más alta.

Además, la formación y actualización de recursos humanos del IB se ha sustentado básicamente en tres vertientes. En primera instancia está la formación de especialistas en diferentes líneas de investigación, con ocho programas de becas de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) para los posdoctorales; en segundo término se encuentra la coyuntura de educación a distancia con el apoyo de 282 videoconferencias como medio de comunicación con tutorales, exámenes de grado y reuniones, y la tercera que se centra en la impartición de cursos de especialización y actualización.

Por otra parte, se impartieron 67 cursos únicos en los diferentes niveles educativos, incluyendo el bachillerato, y en conjunto se atendió a un total de 642 alumnos en el interior del Instituto bajo diversas modalidades: servicio social, realizando tesis o trabajando en proyectos, entre otros.

## DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Como un ejercicio continuo se organizaron importantes actividades de divulgación mediante visitas guiadas a las 10 Colecciones Zoológicas y el Herbario Nacional. Durante este año se recibieron 77 visitas, en las que se atendió a 2,146 personas, entre estudiantes de nivel medio superior y superior de diversos estados de la República. En el caso del Jardín Botánico el número de visitantes en visitas guiadas fue de 8,034.

En los medios de comunicación varios académicos participaron en 36 programas de televisión, con una audiencia de seis a ocho millones de televidentes de México y Latinoamérica, y 66 notas informativas en diferentes periódicos a nivel nacional e internacional.

El Jardín Botánico organizó siete talleres dirigidos a 184 personas, ocho conciertos con una asistencia total de 2,262 visitantes y el evento más importante fue el X Día Nacional de los Jardines Botánicos “Los Jardines Botánicos, Arcas de Noé para la conservación vegetal” con 6,000 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 desarrolló 72 proyectos con 10 entidades de la UNAM, 7 instituciones nacionales y 8 extranjeras. Durante el año recibió 844 visitantes para investigación en diversas líneas y atendió 12 grupos (284 personas), a quienes se mostró uno de los ecosistemas de bosques tropicales subcaducifolios mejor conservados, como parte de su programa de educación ambiental.

Por su parte, la Estación de Biología Tropical de Los Tuxtlas obtuvo logros importantes con varias acciones emprendidas durante el año. Llevó a cabo 66 proyectos, con 7 dependencias de la UNAM, 6 instituciones nacionales y 3 internacionales, y recibió a 1,054 visitantes de estancias de investigación, quienes conocieron el ecosistema de selva alta perennifolia como parte del complejo de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, Veracruz.

## INFRAESTRUCTURA

Los esfuerzos del IB para fortalecer su infraestructura se plasman en la remodelación de los laboratorios temáticos, mejorando sus instalaciones, a la vez que se modernizaron los invernaderos del Jardín Botánico.

Del mismo modo, la Unidad de Cómputo se fortaleció con la adquisición de un servidor en apoyo a las bases de datos de los laboratorios de biología molecular, como también con la adquisición de dos switch de nueva generación para adecuar el sitio del módulo B en su página de Internet.

