

INSTITUTO DE BIOLOGÍA (IB)

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

Estructura académica	Departamentos de Botánica y Zoología. Jardín Botánico Secretarías Académica y Técnica. Biblioteca, Cómputo, Dibujo técnico, Fotografía científica, Ilustración científica, Microscopio electrónico de barrido, Unidad de Informática de la Biodiversidad (UNIBIO) y Secuenciador. Unidad de Posgrado Estación de Biología Chamela, Jalisco Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, Veracruz
Campus	Ciudad Universitaria
Cronología/historia	Instituto de Biología, 9 de noviembre de 1929
Sitio web	www.ibiologia.unam.mx
Área	Ciencias Químico Biológicas y de la Salud

El Instituto de Biología 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 en el Posgrado en Ciencias Biológicas y 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; posee especímenes vivos de más de mil especies de plantas mexicanas y mantiene un intenso programa de difusión y educación dirigido a un público diverso. Asimismo el Instituto de Biología, mediante la protección y manejo de dos estaciones de campo, origina nuevos modelos de conservación para los ecosistemas tropicales.

En 2012, segundo año de la actual gestión administrativa, 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 creciente 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.

Nuestra entidad es ampliamente reconocida 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 creciente transformación en su infraestructura, el Instituto de Biología continúa en el avance de su Unidad de Informática de la Biodiversidad (UNIBIO), salvaguardando en bases de datos la información de dichas colecciones científicas. En el conocimiento de la biodiversidad y su divulgación participan también el Jardín Botánico y las estaciones biológicas de Chamela, Jalisco, y Los Tuxtlas, Veracruz.

PERSONAL ACADÉMICO

La planta académica estuvo conformada en 2012 por 157 académicos, el 40.5 por ciento de sexo femenino. Durante el año se lograron 78 acuerdos en siete sesiones ordinarias de consejo interno y en siete de comisión dictaminadora, que se resumen en nueve promociones, una definitividad, once contratos por obra determinada, dos concursos de oposición abiertos, un cambio de adscripción definitiva, dos nuevas contrataciones, cinco renovaciones de contrato, un año sabático y 75 comisiones con goce de sueldo y 14 posdoctorales (once de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico y tres externos).

INVESTIGACIÓN Y SUS RESULTADOS

Durante 2012, destaca el avance en las áreas de investigación de la bioinformática, 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; todas éstas abordadas bajo cuatro grandes perspectivas de investigación, a saber: la taxonomía, la sistemática, la conservación y el desarrollo y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad. En la coordinación de proyectos despuntan 387 proyectos de nueva generación de conocimientos, 14 que apoyan al sector salud, 14 más en medio ambiente y cambio climático y 21 en agricultura y alimentación.

En conclusión, este año se desarrollaron 436 proyectos de los cuales 85 reciben financiamiento externo, con un monto total de alrededor de 31 millones de pesos, así como 23 proyectos de la Dirección General del Personal Académico (DGAPA) entre otros.

En cuanto a la producción académica, se realizaron 338 publicaciones: 195 artículos en revistas indizadas con alto factor de impacto, dos en revistas no indizadas, 18 artículos en memorias, 23 libros y 46 capítulos en libros, 14 reportes técnicos, así como 40 artículos de divulgación y 15 publicaciones electrónicas. El análisis de citas a artículos dio como resultado 54 consultadas en ISI-Thomson.

La actividad editorial del IB durante el año es significativa. En colaboración con otras dependencias de la UNAM se publicaron un libro electrónico 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 22 convenios de colaboración académica con diversas instituciones, con un financiamiento global de seis millones pesos, que se sumaron a los convenios preexistentes, y que seguirán vigentes por un par de años más.

El IB coadyuva con la Comisión Nacional de Áreas Protegidas (Conanp), bajo convenio de colaboración, realizando investigación de punta en varias reservas de la biosfera y parques nacionales, ampliando el conocimiento de la biodiversidad de estas áreas de importancia.

Asimismo, el Instituto desarrolla, a través de sus colecciones nacionales, intercambios y préstamos de materiales científicos, que establecen vínculos valiosos con otras instituciones nacionales e internacionales. En este sentido los departamentos de Botánica y Zoología efectúan anualmente 160 movimientos a nivel nacional e internacional entre intercambios, préstamos y donaciones con un total de 45 501 ejemplares de plantas y animales.

ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS

El Instituto proyecta hacia la sociedad el quehacer científico a través de la organización de eventos, pláticas, entrevistas, foros, cursos, entre otras actividades de difusión, sumando 16 eventos organizados por la Institución y 329 pláticas, en conferencias y entrevistas, entre los que sobresalen: VIII Congreso Nacional de Etnobiología *El conocimiento tradicional: presente y futuro de las culturas*; Simposio de Etnozoología; Symposium Tropical Challenges Insights from Mexican Ornithology; BGCI's 8th International Congress on Education in Botanic Gardens, y el Día de los Jardines Botánicos en la UNAM *Celebrando la Naturaleza: Con plantas Sí hay vida*.

Por otra parte, el IB realizó el programa de encuentros académicos mediante sus seminarios de los martes, con 23 ponencias que presentaron diversos investigadores de la UNAM y de otras instituciones nacionales y del extranjero.

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 Magda Carvajal

Moreno, investigadora del Departamento de Botánica, quien recibió el Premio Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos 2012 por sus investigaciones en el estudio de las aflatoxinas; el Premio Rey Netzahualcóyotl al mérito en herbolaria a dos investigadores, doctor Robert Bye y maestra Edelmira Linares, y el premio a la Investigación Científica en Conservación Biológica de la Volkswagen, *Por Amor al Planeta*, otorgado al doctor Víctor Manuel G. Sánchez Cordero Dávila.

De los premios otorgados por la UNAM, la Bióloga María del Carmen Loyola Blanco recibió el Reconocimiento *Sor Juana Inés de la Cruz*, en tanto que la maestra Laura Márquez Valdelamar obtuvo el Estímulo Especial *Helia Bravo Hollis*, que otorga el Instituto de Biología, ambas por su destacada trayectoria académica.

INTERCAMBIO ACADÉMICO

El Instituto de Biología 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 a diferentes programas y proyectos de investigación, lo que permite enriquecer con su experiencia, puntos de vista y formación, a fin de integrar los conocimientos que se generan en el Instituto.

En este año se incorporaron nueve académicos, y doce académicos del Instituto participaron en estancias de investigación y de actividades académicas al exterior y dos años sabáticos.

Sobresalen las siguientes instituciones y lugares de procedencia de los académicos en estancias de investigación y son: Universidad de Pavol Josef Safarik de Eslovaquia; Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, España; Centro de Ciencias Naturales y Humanas de la Universidad Federal ABC de São Paulo, Brasil; Herbario de los Reales jardines Botánicos de Kew, Gran Bretaña; Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil; Museo de Historia Natural de la Universidad de San Carlos, Guatemala; Universidad Autónoma de Guerrero y Universidad Autónoma de Tamaulipas.

DOCENCIA

La formación y actualización de recursos humanos del Instituto de Biología se ha sustentado básicamente en tres vertientes: en primera instancia, la formación de especialistas en diferentes líneas de investigación, con nueve programas de becas de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) para los posdoctorales; en segundo término, la coyuntura de educación a distancia con el apoyo de 292 videoconferencias en su sala, como medio de comunicación con tutoriales, exámenes de grado y reuniones; y la tercera, la impartición de cursos de especialización y actualización.

De manera sustantiva, los académicos interactúan activamente con el posgrado del Instituto, señalando que durante el 2012 se impartieron 28 asignaturas de posgrado y 47 de licenciatura, se graduaron 38 alumnos de maestría, 16 de doctorado y 40 de licenciatura. Con estos números de estudiantes graduados el Instituto se posiciona con el primer lugar de alumnos graduados en el posgrado, mencionando que el IB también cuenta con la matrícula más alta. También participaron en cinco congresos, tres encuentros y dos reuniones.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Como un ejercicio continuo, se organizaron importantes actividades de divulgación mediante las visitas guiadas a las diez Colecciones Zoológicas y el Herbario Nacional. Durante este año se recibieron 53 visitas en las que se atendió a 1 180 personas, entre estudiantes de nivel medio superior y superior de diversos estados de la República. En el caso del Jardín el número de visitantes en visitas guiadas fue de 81 225.

En los medios de comunicación varios académicos participaron en diez programas de televisión con una audiencia de seis a ocho millones de televidentes, tanto nacionales como a nivel latinoamericano, y tres programas de radio.

Además de organizar 14 talleres dirigidos a 2 852 personas; diez conciertos con una asistencia total de 5 564 asistentes; el 56° Encuentro de Ciencias, Artes y Humanidades, con dos mil asistentes; las exposiciones: **El Cristal con que se mira** con 1 658 asistentes y **Laude Florido** (Salvador Novo) con 849 asistentes; la actividad cultural **Una libélula inteligente** (cuento interactivo) con 679 asistentes, y el Día Nacional de los Jardines Botánicos *Celebrando la Naturaleza: Con plantas Sí hay vida*, con cuatro mil 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 71 proyectos con siete entidades de la UNAM, trece nacionales y siete extranjeras. Durante el año recibió 1 047 visitantes para investigación en diversas líneas y atendió 17 grupos (519 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 52 proyectos con seis dependencias de la UNAM, cinco instituciones nacionales y cuatro internacionales, recibieron 705 visitantes de estancias de investigación de seis entidades de la UNAM, cinco instituciones nacionales y cuatro internacionales, conociendo el ecosistema de selva alta perennifolia como parte del complejo de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, Veracruz.

INFRAESTRUCTURA

Los esfuerzos del Instituto de Biología para fortalecer su infraestructura se plasman en la construcción de los bioterios en una zona más segura, con el propósito de llevar a cabo los procedimientos adecuados y bajo normatividad en materia de manejo de fauna silvestre viva.

El Laboratorio de Biología Molecular se desarrolla como "Laboratorio de Biología Molecular de la Biodiversidad y de la Salud", de acuerdo al proyecto conjunto con los institutos de Investigaciones Biomédicas y de Ecología, adquiriendo dos nuevos secuenciadores de última generación que permitirán el avance en la investigación científica de estas tres instituciones.

El parque vehicular se incrementó con la adquisición de cinco nuevas camionetas destinadas a las cinco unidades internas y foráneas del IB, en apoyo al trabajo de campo para el desarrollo de investigación sobre la biodiversidad de México.

La Estación de Biología Chamela, Jalisco, realiza mejoras a sus instalaciones construyendo una nueva biblioteca y sala de videoconferencias para sus visitantes y académicos internos.

Del mismo modo, se fortaleció el servidor de correo electrónico y página web del IB.

