

–IB– Instituto de Biología

Dra. Susana Aurora Magallón Puebla

Directora ~ desde junio de 2019

- Estructura académica** Unidades académicas: Departamento de Botánica | Departamento de Zoología | Jardín Botánico
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)
- Campus** Ciudad Universitaria, Ciudad de México | Jalisco | Tlaxcala | Veracruz
- Cronología institucional** Instituto de Biología, 1929
- Sitio web** www.ib.unam.mx
- Área** Ciencias Químico-Biológicas y de la Salud

El Instituto de Biología (IB) tiene como misión desarrollar investigación científica inédita sobre el origen, las interacciones, la distribución, la composición actual, el aprovechamiento y la conservación de la diversidad biológica. Asimismo, el IB auspicia la formación de científicos líderes en el estudio de los organismos vivientes, con base en una diversidad de enfoques, siendo la jerarquía evolutiva su principal marco de referencia; también difunde el conocimiento a la comunidad científica y a 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 los posgrados de Ciencias Biológicas y Ciencias de la Sostenibilidad, así como en la licenciatura en Biología.

Adicionalmente, el Instituto resguarda las Colecciones Biológicas Nacionales que son esenciales para el estudio de la disciplina en el ámbito mundial, y proporciona 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 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. Asimismo el IB, en sus dos estaciones de campo, realiza estudios que contribuyen a la creación de nuevos modelos de conservación para los ecosistemas tropicales, indispensables para su protección.

El 2020 fue un año atípico a nivel mundial, que afectó fuertemente todas las actividades presenciales en la UNAM, no obstante, el personal académico del IB se adaptó rápidamente a la nueva normalidad y continuó con su labor primordial de generar nuevo conocimiento para la ciencia; participó a distancia en actividades docentes en el nivel licenciatura y de posgrado, a la vez que en tareas de divulgación y difusión como en años anteriores.

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. Ante este panorama, y en medio de una paulatina modernización de su infraestructura, el IB continuó en el avance de su unidad de Informática de la biodiversidad (UNIBIO), salvaguardando la información de las colecciones científicas en bases de datos de acceso abierto y permitiendo su consulta a los especialistas y a la sociedad en general. A su vez, el IB sigue consolidando el proyecto de laboratorios temáticos.

El Jardín Botánico y las estaciones biológicas de Chamela, Jalisco, y Los Tuxtlas, Veracruz, jugaron un papel fundamental en la divulgación del conocimiento biológico al público en general.

PERSONAL ACADÉMICO

La planta académica estuvo conformada en 2020 por 168 académicos, 78 de ellos son investigadores (26 mujeres y 52 hombres) y 90 técnicos académicos (49 mujeres y 41 hombres). La reducción de la planta académica en relación con 2019 (170) se debe al deceso de los doctores Javier Caballero Nieto y Teófilo Herrera Suárez (este último investigador emérito). Hubo un cambio de adscripción temporal de un investigador del Departamento de Zoología a la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Mérida y un cambio de adscripción definitiva de un técnico académico de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala al Instituto de Biología. Durante el año se lograron 131 acuerdos en 20 sesiones ordinarias y 10 sesiones extraordinarias del Consejo Interno y en 12 de la Comisión Dictaminadora. Se promovieron tres académicos, destacando la del doctor Víctor Hugo Reynoso Rosales, de investigador titular "B" a titular "C"; las otras dos promociones corresponden a técnicos académicos. También durante el año se abrió y ganó un concurso cerrado para definitividad, 16 renovaciones de contrato por obra determinada, tres concursos de oposición abierto, nueve contratos interinos, cinco licencias con goce de sueldo, una comisión con goce de sueldo, un año sabático y cuatro estancias de investigación en el IB. Además, se cuenta con tres investigadores vía el programa Cátedras Conacyt y 17 becarios posdoctorales.

Género

El personal académico del IB está integrado por 168 académicos, 44.6% son mujeres y 55.4% hombres. El dato anterior refleja que la entidad tiene una tendencia a la equidad en cuanto a la composición por género; sin embargo, el porcentaje de investigadoras es significativamente menor con un 33.3% res-

pecto al 66.7% de los investigadores. En la figura de técnico académico, hay un mayor porcentaje de mujeres con un 54.4%, mientras que el restante 45.6% corresponde a varones. La equidad de género deberá reflejarse en ambas figuras académicas, equilibrio que la presente administración del IB ha perseguido, lo cual se refleja ligeramente en la mejora de los indicadores entre 2019 y 2020. Con la finalidad de erradicar la violencia de género, en 2020 se constituyó la Comisión Interna de Igualdad de Género del IB (CInIG).

PREMIOS Y DISTINCIONES

Las contribuciones del personal académico se vieron recompensadas con 17 distinciones y reconocimientos a su trayectoria académica. Algunos ejemplos de estos reconocimientos son la distinción otorgada a la doctora Natalia Ivalú Cacho González como Presidenta del Membership Committee de la American Society of Plant Taxonomists (ASPT); a la bióloga Jesús Teodolinda Balcázar Sol le fue otorgada la Presidencia del Comité para la implementación de la Estrategia Mexicana de Conservación Vegetal por parte de la Conabio; la doctora Teresa Terrazas fue seleccionada para ser integrante de una Comisión dictaminadora del Sistema Nacional de Investigadores (SNI); la doctora Ivonne Janet Garzón Orduña fue nombrada Vicepresidenta de la Lepidopterist Society; la doctora Virginia León Rêgagnon y el doctor Víctor Manuel Guillermo Sánchez Cordero Dávila fueron distinguidos con el nivel III del SNI; la doctora Susana Aurora Magallón Puebla alcanzó las 4,500 citas a sus publicaciones y el doctor Ricardo Ayala Barajas fue galardonado con el Pollinator Advocate Award for Mexico de la North American Pollinator Protection Campaign (NAPPC).

De los reconocimientos otorgados por la UNAM, la maestra en Ciencias María Edelmira Linares Mazari recibió el Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz.

INVESTIGACIÓN Y SUS RESULTADOS

Durante 2020 se continuó con el fortalecimiento de las áreas de investigación de bioinformática y biodiversidad en áreas naturales protegidas; también con el fortalecimiento de la etnobiología, ecología y sistemática de la conservación, así como del área de sistemas de información geográfica y percepción remota. Igualmente se apoyó al campo de la prospección y manejo de recursos. Dichas áreas se abordaron bajo cuatro grandes perspectivas de investigación: la taxonomía, la sistemática, la conservación y el desarrollo y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad.

De 415 proyectos de investigación que se desarrollaron en 2020, 401 estuvieron enfocados en ciencia básica para generación de nuevo conocimiento; 13 a ciencia aplicada y uno al desarrollo tecnológico. Se emprendieron 104 proyectos que recibieron financiamiento externo y uno logró financiamiento mixto y 311 proyectos se desarrollaron con financiamiento exclusivo de la UNAM. Durante el año ingresaron más de 12 millones de pesos por ingresos extraordinarios. Además, se llevaron a cabo tres proyectos relacionados a la divulgación y uno a infraestructura.

En cuanto a la producción académica se concretaron 408 publicaciones: 317 artículos indizados y cuatro no indizados, 22 libros, 22 capítulos en libros, dos artículos en memorias en extenso, cuatro reportes técnicos, así como 37 artículos de divulgación.

La producción editorial del IB consistió en: 15 libros de difusión, la serie Flora del Valle Tehuacán-Cuicatlán generó seis fascículos de la nueva serie en publicación electrónica, y se publicó el volumen 91 de la *Revista Mexicana de Biodiversidad*, publicación periódica del IB indizada en el Science Citation Index con factor de impacto a cinco años de 0.971.

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD, COOPERACIÓN, COLABORACIÓN Y SERVICIOS

El Instituto mantuvo su participación en varios convenios de colaboración académica con diversas instituciones (que involucran recursos para la entidad). La interacción en 2020 de las colecciones nacionales del IB —de los departamentos de Botánica y de Zoología— con otras colecciones nacionales e internacionales se vio afectada por la emergencia sanitaria, disminuyendo de manera drástica. El Herbario Nacional es la colección que experimentó una mayor actividad de interacciones con otras instituciones y que logró el mayor crecimiento. Como parte de las actividades de vinculación con las comunidades rurales, la Estación de Biología Chamela realizó, por tercer año consecutivo, el proyecto “Servicios veterinarios gratuitos para équidos en los alrededores de la Estación de Biología Chamela”.

Servicios

Entre los servicios que brinda el IB destacan los que ofrece el Laboratorio Nacional de la Biodiversidad (LaNaBio), que proporcionó servicio a todo el personal académico del Instituto y a personal de otras dependencias de la UNAM o externo que así lo solicitó. Los especialistas de las diferentes Colecciones Biológicas brindan el servicio de identificación de organismos a través del pago de una cuota. Asimismo, la Unidad de Cómputo del IB otorgó asesoría y asistencia técnica a todo el personal académico. La Biblioteca atendió hasta el 20 de marzo a 2,890 usuarios; el servicio de acceso remoto incrementó sus usuarios a 271, un 30% más al registrado en 2019.

ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS

El IB proyecta sus avances o enfoques de su quehacer científico hacia sus pares mediante la organización de eventos diversos (pláticas, entrevistas, foros y cursos, entre otras actividades) que en 2020 sumaron 11 organizados por la institución, así como 144 participaciones en reuniones, congresos, foros, simposios, conferencias, etcétera, organizados por otras entidades.

Los encuentros académicos mediante el seminario semanal de los martes, que se realizaban de manera presencial, cambiaron a la modalidad a distancia, y

en ese contexto se presentaron 54 ponencias por académicos de la UNAM y de otras instituciones nacionales e internacionales, con una asistencia global de 1,500 personas.

INTERCAMBIO ACADÉMICO

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

En este año se recibieron en estancia a un investigador proveniente del Perú y a dos investigadores nacionales, uno del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR) Unidad Oaxaca del Instituto Politécnico Nacional y otra investigadora del Instituto de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP); también, una estudiante de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Caldas, Colombia, realizó una estancia de seis meses.

DOCENCIA

Los académicos del IB participan activamente con los programas asociados al Instituto, por lo que durante 2020 se impartieron 78 cursos regulares: 28 asignaturas de posgrado y 50 de licenciatura; asimismo, en el periodo se graduaron 65 estudiantes: 22 alumnos de licenciatura, 31 de maestría y 12 de doctorado.

Además, la educación y actualización de los integrantes del IB se ha sustentado básicamente en tres vertientes. En primera instancia está la formación de especialistas en diferentes líneas de investigación, con once becas de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) para los posdoctorales, adicionales a otras seis otorgadas por otras instituciones con el mismo propósito.

La segunda vertiente fue el uso de las videoconferencias que han permitido la educación a distancia; bajo dicha modalidad se impartieron cursos y talleres, se llevaron a cabo exámenes tutorales, de grado y de candidatura a doctor. Todos estos empeños sumaron un total de 58 videoconferencias en las instalaciones del IB hasta marzo de 2020, sin embargo, los académicos realizaron otros incontables esfuerzos de educación e intercambio vía remota con estudiantes o pares académicos, utilizando distintas plataformas digitales.

La tercera vertiente fue la impartición de cursos de especialización y actualización.

Por otra parte, se impartieron 35 cursos únicos en los diferentes niveles educativos y la población estudiantil estuvo constituida por 535 alumnos, bajo diversas modalidades: servicio social, estancias, tesis de licenciatura, estudiantes de posgrado, de especialidad o colaborando en proyectos de investigación.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Como un ejercicio continuo, se organizan importantes actividades de divulgación mediante las visitas guiadas a las 10 colecciones Zoológicas, Herbario Nacional, Jardín Botánico, Laboratorio de Cultivo de Tejidos Vegetales de Tlaxcala, estaciones biológicas de Chamela, Jalisco, y Los Tuxtlas, Veracruz. Durante este año únicamente se atendieron 91 visitas guiadas a las que acudieron 2,361 personas entre estudiantes de nivel básico, medio superior, superior y público en general de diversos estados de la República. Destacan por el número de visitantes atendidos las del Jardín Botánico, con 27 visitas guiadas y 1,696 visitantes.

En los medios de comunicación los académicos participaron en 22 entrevistas y programas de televisión con una audiencia masiva; se generaron 80 notas informativas en diferentes periódicos de nivel nacional e internacional. En la parte editorial se publicó una nueva edición del libro *Los quelites: Sabores y saberes del sureste del Estado de México*.

El Jardín Botánico organizó cuatro talleres dirigidos a 108 personas y dos conciertos con 550 asistentes. La Estación de Biología Chamela impartió dos cursos presenciales con 41 participantes.

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, en la Estación de Biología Chamela se realizó el Curso básico de sistema de comando de incidentes, proporcionado a participantes de la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala y otros actores de la región. También se organizó el Taller del Programa Regional del Manejo del Fuego de la Costa Sur, donde se destacó la importancia de la costa y el área de la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala al ser un área de alto riesgo de incendios forestales que requiere atención y acción del programa.

En la Estación de Biología Tropical de Los Tuxtlas el personal académico impartió cuatro conferencias, tres presenciales y una virtual: La importancia de la participación comunitaria en el monitoreo de la biodiversidad; Participación y monitoreo comunitario: avances y retos; Panorama general de las abejas de Los Tuxtlas, y Los ecosistemas de la región de Los Tuxtlas. Las cuatro conferencias tuvieron como objetivo concientizar a la comunidad sobre la importancia que tiene su accionar en la conservación de la biodiversidad.

Como resultado de los proyectos de investigación que se realizan en ambas estaciones, tanto por académicos de las mismas como de otras instituciones nacionales y extranjeras, se publicaron 58 artículos en revistas científicas.

INFRAESTRUCTURA

Durante 2020, se continuó con el programa de mantenimiento y mejoramiento de las instalaciones de la Estación de Biología Chamela, llevando a cabo la

rehabilitación y modernización de la subestación eléctrica. También se remodelaron los sanitarios que se ubican en el comedor de la estación.

En las instalaciones de Ciudad Universitaria, con el apoyo de la Secretaría de Desarrollo Institucional y el programa PC Puma, se continuó la instalación de wifi 6 para tener una cobertura total y mayor velocidad de la red inalámbrica. Los trabajos no se concluyeron por la emergencia sanitaria.

El Pabellón de la Biodiversidad prácticamente fue concluido. Cuando las condiciones sanitarias lo permitan, se realizará su inauguración.

SEGURIDAD

Se reestructuró la integración de la Comisión Local de Seguridad del IB, ahora también participa el sector estudiantil. Se busca asesoría en mecanismos y procedimientos que permitan la salvaguarda del patrimonio universitario y la integridad de la comunidad del Instituto.

