
INSTITUTO DE BIOLOGÍA

Dr. Héctor M. Hernández Macías
Director
(junio de 1995)

Dra. Tila María Pérez Ortiz
Directora
(junio de 2003)

INTRODUCCIÓN

El Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (IBUNAM), es una Institución que tiene 75 años de historia, y ha originado tres institutos de investigación de la UNAM. El IBUNAM tiene el privilegio y la responsabilidad de resguardar y desarrollar las Colecciones Zoológicas Nacionales y el Herbario Nacional, así como su acervo bibliográfico, histórico e iconográfico. Dichas colecciones incluyen vastos acervos de especímenes, tanto de la biota de México, como de otras regiones del mundo, en óptimo estado de conservación y con los estándares de curación apropiados. La información de varias de estas colecciones está incorporada en bases de datos electrónicas. Cuenta además con el Jardín Botánico Exterior y el Invernadero “Faustino Miranda”, así como dos Estaciones Tropicales de Campo que forman parte de Reservas de la Biósfera, una en Chamela (Estado de Jalisco), y otra en los Tuxtlas (Estado de Veracruz).

MISIÓN

Es servir a la sociedad mexicana, generándole beneficios mediante la realización de investigaciones, invenciones, descubrimientos, prestación de servicios y acciones relacionadas con la biodiversidad y la gestión ambiental. Su misión también comprende generar conocimientos acerca de los usos sostenibles de los recursos naturales y soluciones a problemas relativos a la biota nacional, para colaborar con el desarrollo de México, tanto a nivel de conservación de los seres vivos en general, como en beneficio de los humanos en particular. La misión se extiende a la formación de profesionistas, investigadores y técnicos útiles a la sociedad mexicana; y por último a la difusión, con la mayor amplitud posible, de los beneficios de la cultura biológica.

OBJETIVOS

Los cuatro principales del IBUNAM, que emanan del Plan de Desarrollo Institucional, son en primer lugar, coadyuvar al

conocimiento y la conservación de la biodiversidad de México, usando como apoyos el desarrollo y resguardo de las Colecciones Biológicas Nacionales. El segundo objetivo es aportar conocimientos para la solución de problemas nacionales, como son la destrucción de la biota, los relativos a la salud, el parasitismo; así como la obtención de medicamentos naturales, la obtención de alimentos libres de toxinas y el mejor uso de los recursos biológicos. El tercer objetivo es la formación de recursos humanos en los diversos niveles universitarios. El cuarto objetivo es la difusión de la cultura biológica en todos los niveles de la sociedad.

CUERPOS COLEGIADOS

En el 2003 el Consejo Interno del IBUNAM realizó diez sesiones, nueve ordinarias y una extraordinaria y se llegó a 118 acuerdos relacionados con la vida académica de la entidad y con la Legislación Universitaria. Las acciones relevantes aprobadas por este órgano fueron el amplio número de promociones (trece), renovaciones de contrato por obra determinada (diez y ocho), definitividades (tres), lo cual incrementa los niveles de las categorías del personal del Instituto y apoya la continuidad de las plazas de los jóvenes investigadores. Se autorizaron solicitudes para diversas actividades relacionadas a la investigación de alcance nacional e internacional, como superación del personal académico. Se aprobó un nuevo reglamento interno, que rige las normas de la vida académica de nuestro Instituto, y se discutió sobre las propuestas de la reforma universitaria. También se revisaron los informes anuales de actividades del personal académico, donde destaca la amplia participación de esta comunidad en las actividades sustantivas de la Universidad.

Con relación al Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud (CAAByS), hubo cuatro reuniones plenarios en 2003. El IBUNAM participa en las cuatro Comisiones Permanentes de CAAByS: la de Personal Académico, Planes y Programas de Estudios, Planeación y Evaluación, y la de Difusión y Extensión de la UNAM. De los acuerdos más relevantes fueron los relacionados con los Programas de Posgrado, en particular con el Programa de Posgrado de Ciencias Biológicas (PCB) de la UNAM, el cual fue aceptado en el Padrón Nacional de Posgrado de SEP-CONACYT.

En el Consejo Universitario, el IBUNAM participa en las Comisiones Permanentes de Honor, Mérito Universitario y de Legislación Universitaria.

PERSONAL ACADÉMICO

El personal académico del IBUNAM se integra por 150 académicos, 72 investigadores y 78 técnicos. Un 88% de los investigadores poseen un doctorado, los restantes son maestros en ciencias. El 6% de los técnicos cuentan con el doctorado, el 36% tienen maestría y el 55% son licenciados en Biología. Dentro del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE), el 10% de los académicos califica como Pride D; el 40% de los académicos obtuvo el Pride C; el 32% son Pride B, y finalmente el 11% tiene Pride A. El 75% de los investigadores pertenece al Sistema Nacional de Investigadores: dos tienen el grado de SNI Emérito, cuatro SNI III, 17 con SNI II y 29 con SNI I. Tres técnicos son SNI I.

DOCENCIA

El personal académico incide directamente en la docencia, impartiendo asignaturas y cátedras en distintos curricula; primordialmente, 52 cursos ofrecidos 67 veces, de los cuales trece son para el PCB del propio Instituto. De estos cursos, varios son impartidos en otras universidades como cinco cursos en la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), dos en la Universidad de Colima, uno en la Universidad de Guerrero y uno en el Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía (ENBA).

Durante este año se impartieron 78 cursillos cortos ofrecidos 180 veces, tanto en la UNAM y Ciudad de México, como en diferentes universidades: tres en Chiapas en cuatro diferentes centros y colegios; uno en el CINVESTAV del IPN, uno en el Colegio de Posgraduados, uno en el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), dos en Guadalajara, tres en Guerrero, uno en Michoacán, tres en Morelos, dos en Sinaloa, uno en Sonora, uno en Veracruz, siete en la UAM, y tres en universidades del extranjero: de ellos son dos en Colombia y uno en Cuba.

En el Posgrado en Ciencias Biológicas, participan tres institutos: de Biología, Ecología y Geología; tres facultades: de Ciencias, FES Iztacala y Zaragoza, y el Centro de Investigaciones en Ecosistemas. La participación del IBUNAM en el PCB lo vincula con todas las entidades participantes, y le permite formar parte del Comité Académico de Posgrado. Durante 2003 se realizaron 19 reuniones ordinarias, tres extraordinarias y una foránea donde se trataron 74 casos de los alumnos y de 22 tutores del IBUNAM.

El IBUNAM aporta 62 tutores que participan en este programa, y la mayoría de ellos son tutores principales de doctorado, que es el máximo grado que otorga el PCB. La asesoría a estudiantes y la dirección de tesis por parte de los académicos del IBUNAM, son actividades destacables. Son 133 alumnos del PCB, cuyo tutor principal es del IBUNAM, de los cuales 90 son de maestría y 43 de doctorado. Se concluyeron y defendieron 48 tesis (24 de licenciatura, 19 de maestría y cinco de doctorado) y 46 servicios sociales.

Un total de 52% de los alumnos del PCB están becados, 61 alumnos del IBUNAM tienen beca de CONACYT, 41 de la Dirección General de Estudios de Posgrado (DGEP) y dos de ellos cuentan con beca del Programa de Apoyo a la Superación del Personal Académico (PASPA). El PCB apoyó a 28 alumnos del IBUNAM para desarrollar parte de su formación académica en actividades científicas (estancias, cursos y congresos) fuera de la UNAM.

Las investigaciones de tesis que realizan los alumnos del IBUNAM a nivel de posgrado, se desarrollan con recursos que los investigadores obtienen de instancias externas o de la propia Universidad.

El IBUNAM coordina el convenio de posgrado que tiene el PCB con la Universidad de Ciencias y Artes del Estado de Chiapas (UNICACH) en Tuxtla Gutiérrez. Dentro de dicha labor, se encuentra la conformación del subcomité de admisión, los cursos que se imparten, la asignación de comités tutorales, y la revisión de las actividades académicas complementarias que dichos comités sugieren a los alumnos. En este momento hay nueve alumnos de doctorado, con tutores de posgrado de la UNAM y co-tutores de la UNICACH, del Colegio de la Frontera Sur, de la Universidad Autónoma de Chiapas y del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez.

Se impartieron dos cursos semestrales de Licenciatura de Fotografía Científica en el Departamento de Física de la Facultad de Ciencias de la UNAM, y se dirigieron cinco servicios sociales de la Opción Técnica Auxiliar de fotógrafo, laboratorista y prensa de las Escuelas Preparatorias 2 y 7 de la UNAM.

Se participó en la Comisión Dictaminadora de las "Opciones de Dibujo Arquitectónico", auxiliar de fotógrafo, restauración y museógrafo restaurador de la Escuela Nacional Preparatoria de la UNAM.

Se impartieron dos cursos de Microscopía Electrónica de Barrido en la Paz, Baja California y en el CINVESTAV de la Ciudad de México.

El personal académico y bibliotecarios administrativos de la Biblioteca, organizaron e impartieron tres talleres sobre "Uso de Herramientas Electrónicas para la Búsqueda y Recuperación de Información" con apoyo de la Oficina de Posgrado en Ciencias Biológicas, y un curso de "Planeación Integral para la Automatización de Unidades de Información" en la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía de la SEP.

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y HUMANÍSTICA

Una de las actividades fundamentales del IBUNAM es el desarrollo de la investigación científica y de difusión. La producción del personal académico dentro de este año es destacable, son 351 publicaciones de diferente naturaleza. 139 artículos científicos arbitrados, 94 de ellos en revistas indizadas en el ámbito internacional en el ISI Citation Databases y 45 en revistas no indizadas. Asimismo, se publicaron catorce libros, 75 capítulos de libros, 56 artículos en memorias, 61 artículos de divulgación, seis publicaciones electrónicas. Además se presentaron 371 resúmenes de trabajos en congresos que no estamos cuantificando dentro de publicaciones.

Dentro de las publicaciones del IBUNAM tenemos varias series, la revista indizada del IBUNAM llamada Anales del Instituto de Biología con dos series: Zoología y Botánica, Listados Florísticos de México, Listados Faunísticos de México, Publicaciones Especiales, la Serie “Cuadernos”, Fascículos de la Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. El personal del IBUNAM produjo diversas publicaciones con temas variados, los artículos científicos en cuatro números de Anales del Instituto de Biología con dos series Zoología y Botánica Vol. 74 (Números 1 y 2). Además libros, algunos de ellos como coediciones con otras instituciones y editoriales, como son: 1) “Ecología del Suelo de la Selva Tropical húmeda de México”, 2) “Los mamíferos de México”, 3) “Más Allá del Pulque y del Tepache”, 4) “Catálogo de la Flora del Estado de Morelos”, 5) “Águila Real, el emisario del sol”, 6) “Manual para la Colecta, manejo y observación de campo para bioindicadores de la calidad de agua”, 7) “Actividades Prácticas para alumnos del Bachillerato en el Jardín Botánico del Instituto de Biología de la UNAM”, 8) “Contribuciones Ficológicas de México”, 9) “Catálogo de Cactáceas Mexicanas”, 10) de la Serie Cuadernos, el N° 36 “Bejuco y otras trepadoras de la estación de biología tropical Los Tuxtlas, Veracruz, México”, 11) de la Serie Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán el Fascículo 37: Asclepiadaceae R. B., 12) “Artrópodos de Chamela”, 13) “Manual de Hidrobotánica: muestreo y técnicas analíticas en el estudio de la vegetación acuática” y 14) “Biología del Desarrollo”.

Líneas de Investigación Básica

Son sumamente diversas, abarcan gran parte del reino vivo, y van desde taxonomía, florística, cladística de múltiples organismos (musgos, hongos del aire y acuáticos, líquenes, plantas vasculares terrestres y acuáticas, caracoles terrestres y dulceacuícolas, peces, salamandras, abejas silvestres, arañas, insectos, reptiles, aves, mamíferos, vampiros y murciélagos) hasta la escritura de diccionarios especializados, historia de la biología, registros fósiles de plantas y de reptiles.

Dentro de la línea de Biogeografía se investiga la Lacandona, Calakmul, Sierra Tarahumara, Oaxaca, Valle de Tehuacán-Cuicatlán, Chiapas, Veracruz, Jalisco, en sistemas marinos, zonas áridas y tropicales. Otra línea son los estudios ecológicos y de conservación de recursos naturales (ecofisiología de vertebrados, reproducción asexual en lagartijas, cambio climático y ecología de mamíferos, biogeoquímica acuática, estudios de impacto ambiental y conservación de cactáceas en peligro de extinción, manejo de la iguana negra, mamíferos, ecología y conducta de primates, biología de cocodrilos y legislación ambiental).

Líneas de Investigación Aplicada

Son: Etnobotánica (de plantas medicinales y ornamentales, uso de recursos en comunidades indígenas), genética y cultivo de tejidos, hongos tóxicos, hongos de la histoplasmosis, fitopatología de cultivos con importancia económica, micotoxinas de alimentos y las enfermedades que causan en animales, plantas y el hombre, hongos patógenos de insectos, fermentación de alimentos indígenas, levaduras, interacciones parásito-hospedero (ácaros parásitos de vertebrados, gusanos parásitos de peces, cangrejos parásitos, chinches transmisoras de Mal de Chagas), acuicultura, algas marinas y sus usos, insectos acuáticos como medidores de la pureza del agua, biología de post-larvas de camarón, insectos comestibles, manejo de frutales e insectos plaga transmisores de enfermedades, entre otros.

El personal académico del IBUNAM realiza 100 proyectos con fondos propios y con ingresos extraordinarios. Los ingresos externos fueron de \$9'175,320.00 de diferentes instituciones como son: CONABIO, CONACYT (Programas México-USA; Fondos Mixtos), PEMEX, ICBG, UNAM (Dirección General de Asuntos del Personal Académico, DGAPA), Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), SAGARPA, Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A.C., World Wildlife Foundation, Gobierno del Distrito Federal, National Science Foundation, The McKnight Foundation y National Geographic.

Respecto a la transferencia de tecnología, hay convenios con Cuba, USA, Europa, etc. Hay relación con decenas de museos y jardines botánicos en el ámbito mundial, y la transmisión de la tecnología se da a través de la docencia, tesis dirigidas, hasta a comunidades indígenas, a través de programas de divulgación.

DIVULGACIÓN Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

Una actividad de Divulgación y Extensión Universitaria importante del IBUNAM es la coordinación y atención de 320 visitas guiadas de visitantes del Jardín Botánico. Los visitantes registrados en el Jardín Botánico Exterior fueron de diferentes niveles, desde preescolar (379 niños), primarias (7,251 niños), secundaria (6,133 estudiantes), de preparatoria (5,430 estudiantes), profesional (4,272 académicos) y 1,802 personas de otro perfil. Fueron 8,366 personas atendidas en visitas guiadas en 2003, además de los 6,572 visitantes registrados en el Invernadero Faustino Miranda, y 10,508 visitantes registrados en forma externa, que dieron un total de 25,446 personas externas atendidas.

El trabajo realizado por el personal del IBUNAM tuvo diferentes foros de divulgación como son 358 participaciones con 238 resúmenes de trabajos en congresos nacionales e internacionales, la organización de 194 eventos que van desde congresos internacionales hasta talleres de jardinería para niños. Entre los eventos organizados destacan dos reuniones internacionales que son el I Symposium Panamericano de Micotoxinas para la Industria (1-4 de abril 2003) realizado en la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA), y el VI Encuentro Latinoamericano de Liquenólogos (17-20 nov. 2003), realizado en el propio IBUNAM.

Otros eventos organizados fueron ocho conciertos sabatinos con un total de 2,740 asistentes en el Jardín Botánico Exterior, con el apoyo de la Dirección General de Música UNAM, para los conciertos de verano, y la Escuela Nacional de Música UNAM, para los conciertos de otoño.

Uno de los eventos en que participó el IBUNAM fue la exposición de "Maravillas y Curiosidades, Mundos Inéditos de la Universidad" en el Antiguo Mandato del Colegio de San Ildefonso, de octubre de 2002 a junio del 2003, para conmemorar 450 años de la fundación de la Universidad. El IBUNAM colaboró con 409 piezas biológicas de las colecciones científicas, de las cuales 25 fueron acuarelas, láminas y calcas, 24 cajas de insectos que contenían de 17 a 347 ejemplares cada una, fotográficas y mobiliario; 34 libros y documentos del fondo reservado de la biblioteca. Se asesoró en la identificación y selección de 120 piezas de la colección didáctica del IBUNAM, en custodia en el Museo Nacional de Historia Natural del Chopo, que enriquecieron la presentación al público. Se recuperaron y trasladaron 238 ejemplares del Museo del Chopo al IBUNAM, gracias a la colaboración con Patrimonio Universitario.

Se participó en la II Feria del Libro de la Investigación Científica de la UNAM en la Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra, UNAM, del 26 al 28 de agosto del 2003. El fondo reservado de la biblioteca del IBUNAM, colaboró con el préstamo de seis obras para la Exposición "Alejandro de Humboldt. Una nueva visión del mundo", en el Antiguo Colegio de San Ildefonso, del 25 de septiembre de 2003 al 25 de enero del 2004.

Se participó con tres conferencias de las ocho, del Ciclo “Déjame que te cuente lo que hago” en el Auditorio Simón Bolívar del Antiguo Mandato del Colegio de San Ildefonso, durante el primer trimestre de 2003.

A fines del 2003, durante dos días, se realizó en el IBUNAM una Exhibición de Carteles del trabajo del personal académico del IBUNAM, con un concurso en tres categorías (licenciatura, maestría y doctorado), otorgando premios en cada categoría.

Con relación a dibujo científico, se realizaron 138 dibujos a tinta, carteles, el calendario sobre la diversidad biológica del Valle de México que es uno de los proyectos institucionales que se va a impulsar en esta nueva Dirección. Se presentó una exposición de 25 acuarelas de hongos en el Jardín Etnobotánico de Oaxaca, y se llevó a cabo el evento “Festín de los Hongos” organizado en el Museo de la Filatelia (MUFI) de Oaxaca. Se realizaron cuatro programas para Televisión y radio durante 2003.

INTERCAMBIO ACADÉMICO

El IBUNAM realiza 14 convenios de investigación con instituciones mexicanas e internacionales, por lo que es visitado por profesores e investigadores nacionales y extranjeros para llevar a cabo actividades conjuntas con el personal.

La actualización de los investigadores es constante, mediante estancias de investigación en distintas instituciones nacionales y del extranjero, su asistencia a congresos, su entrenamiento en técnicas para el uso de nuevos equipos y otras actividades dentro de las que se cuenta con la realización de 71 capacitaciones.

El personal del IBUNAM realizó dos intercambios con universidades del extranjero, 35 estancias de investigación en México y en el extranjero, 44 trabajos interdisciplinarios, se enviaron 24,708 ejemplares de las colecciones zoológicas y herbario a otras instituciones para su consulta, y se enviaron 21,629 ejemplares en préstamos interinstitucionales, por último se atendieron 1,327 visitantes a las colecciones biológicas.

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Los curadores y técnicos académicos de las colecciones biológicas del IBUNAM han dado 3,176 asesorías especializadas e identificación de organismos en forma gratuita, tanto a estudiantes como a investigadores y especialistas diversos de empresas privadas, ya que no se ha establecido ningún sistema de pago por estos servicios a usuarios externos.

El IBUNAM, a través de la Secretaría Técnica, brinda a su personal académico, a otras dependencias e instituciones, diferentes servicios de apoyo de los laboratorios de Biología Molecular, Microscopía Electrónica de Barrido, Bibliotecas, Ilustración, Fotografía, Computación y Hoja WEB.

El Laboratorio de Biología Molecular está dotado con un secuenciador (ABI Prism) y el equipo necesario para estudios de biología molecular y da apoyo irrestricto al personal académico, tanto del propio IBUNAM, como de otras dependencias e instituciones. La empresa Applied Biosystems prestó un secuenciador de 16 capilares y una PCR de tiempo real por seis meses, con reguladores de voltaje, a cambio de que en el IBUNAM, se impartan seis cursos de Biología Molecular.

El Laboratorio de Microscopía Electrónica de Barrido da servicio técnico especializado para el desarrollo de proyectos de investigación del IBUNAM y externos para otras dependencias que pagan con reactivos y material de trabajo.

Las actividades de estos dos laboratorios de servicio incluyen, desde la elección de técnicas apropiadas y el manejo del material biológico, hasta la obtención de fotomicrografías definitivas, secuencias de ADN, uso del PCR, purificación del ADN, etc.

Los servicios de Ilustración y Fotografía Científica, incluyen la manufactura de mapas, esquemas, gráficas, dibujos a tinta e ilustraciones a color, así como diapositivas e impresiones que son empleadas para la presentación oral o para ilustrar publicaciones científicas. La excelente profesionalidad y la destreza de los ilustradores, que son verdaderos artistas científicos del Instituto de Biología, tienen el reconocimiento no sólo de la UNAM, sino de los círculos más amplios de la especialidad, en México y en el extranjero.

Servicios de Apoyo por las Bibliotecas del IBUNAM

La Biblioteca da servicio al personal académico del IBUNAM, a otras dependencias e instituciones. La hemeroteca cuenta con revistas científicas, que incluyen colecciones completas de revistas técnicas y científicas del área de las ciencias biológicas.

El IBUNAM cuenta con tres bibliotecas, una biblioteca general dentro de sus instalaciones, y dos en las estaciones biológicas de Chamela y Los Tuxtlas. En el 2003 las bibliotecas recibieron 4,370 fascículos, de los cuales 2,042 se obtuvieron por compra y 2,338 por canje y donación; en el intercambio se envían las dos series de Anales del IBUNAM, a instituciones nacionales y extranjeras. Se adquirieron 1,728 libros, que se procesaron e ingresaron al acervo, por el sistema de automatización Aleph/3.0, lo que permitió ingresar las altas en la base de datos LIBRUNAM inmediatamente después de recibidos. En 2003 se envió regularmente a la Dirección General de Bibliotecas (DGB-UNAM), la información necesaria para el proceso técnico original de libros sin registro en la base, a fin de que los incorporaran en el catálogo LIBRUNAM y en los catálogos en línea de nuestras bibliotecas. También entre sus recursos bibliográficos, la biblioteca cuenta con 2,678 tesis de licenciatura y posgrado, de diversas instituciones, mismas que se reclasificaron y etiquetaron para realizar el inventario.

El Acervo Histórico del IBUNAM es una sección de la biblioteca principal, cuenta con 3,348 obras y está en proceso de recuperación, organización y control documental de una importante colección iconográfica. Este acervo está conformado por obras de 1603 a 1900 y otras de un gran valor histórico en el ámbito mundial, reflejado por el tipo de consultas y préstamos especiales otorgados en el año. A fin de facilitar la preservación, organización y control bibliográfico del Acervo Histórico, se evaluó el estado de conservación, la clasificación y elaboración de etiquetas con código de barras de 1,548 ejemplares de botánica, y la corrección y precatalogación de 1,329 registros antiguos de zoología, para integrarlos a una base de datos.

Se actualizó la "Hoja de Servicios de Información Electrónica de la Biblioteca del IBUNAM", revisando los vínculos a revistas, bases de datos y recursos en la página Web de la Biblioteca, con el fin de mantener actualizados los accesos a esta información. Se participó en proyectos de adquisición compartida de material documental, en formato electrónico dentro del Grupo BIOS de la UNAM, y se gestionó integrar los Anales del IBUNAM, en sus dos series, en la base de datos internacional de EBSCO, además de su difusión como revistas electrónicas en E-journal (<http://www.ejournal.unam.mx>) manejada por la Dirección de Sistemas de la UNAM.

La Biblioteca brindó múltiples servicios a la comunidad académica del IBUNAM y a usuarios externos, se tuvieron 323 registros de usuarios vigentes y una asistencia total de 12,351 usuarios; préstamo interno de 26,591 unidades, y en externo o a domicilio 9,617; se mantuvieron 75 convenios de préstamo interbibliotecario, otorgando un total de 539 unidades, 191 libros y 348 revistas; y solicitando para usuarios internos, 115 libros, trece tesis y 186 revistas. Con relación a los servicios especializados de información, se apoyó al personal académico en la búsqueda y recuperación documental, así, de 169

solicitudes de documentos al extranjero, a través del servicio del área documental de la DGB-UNAM, se obtuvieron 160 documentos, además se solicitaron de manera directa por Ingenta doce y ocho por Ariel; se enviaron 226 documentos, 186 a través del software Ariel y 40 vía fax o correo; se realizaron 78 búsquedas retrospectivas y/o de actualización y 32 análisis de citas.

Servicios de Cómputo

En los edificios principales y el Jardín Botánico, se cuenta con una red de comunicación interna conectada a Red UNAM e Internet. El personal de cómputo ofrece los servicios de soporte técnico, de asesoría, correo electrónico, instalación de software y problemas de hardware al personal académico. El IBUNAM cuenta con 404 computadoras, y la Unidad de Cómputo cuenta con cuatro servidores de misión crítica, que alojan los servicios de correo electrónico, página Web, biblioteca y transferencia de archivos. Se colocó un equipo Firewall y dos equipos DHCP con lo que la red del IBUNAM, presta un servicio más eficiente en cuanto a la protección interna de los equipos, como la asignación de direcciones IP. La Unidad de Cómputo proporciona un apoyo importante a las tareas de investigación y docencia del IBUNAM, dando soporte técnico o en aspectos más especializados del desarrollo de las diferentes investigaciones.

Se levantó el Censo de Cómputo de todo el IBUNAM, el inventario de los cinco edificios del Instituto y dos estaciones de Chamela y Los Tuxtlas. Se organizaron 404 direcciones lógicas IP, de los 404 equipos de cómputo, en 300 equipos se cambió el nombre de la PC, su grupo o dominio, con esta información se registró su ubicación y una base de datos para consultas.

En 2003 se instalaron nuevos servidores para tener el manejo autónomo de las comunicaciones, así como diversos servicios para los académicos con equipos de cómputo (PC y Mac). La Unidad de Cómputo se hace cargo, en cuanto a servicio y soporte, del posgrado que cuenta con una sala con diez PC's y tres Mac's. El IBUNAM también cuenta con servicio de plotters y scanners, para hacer carteles y publicaciones.

Las instituciones patrocinadoras que han apoyado al IBUNAM están descritas anteriormente, en financiamiento externo a proyectos de investigación.

PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

El personal académico del IBUNAM obtuvo 81 premios en 2003, 57 internacionales y 24 nacionales. Entre los más importantes en el ámbito nacional, están el Premio de Investigación en el Área de Ciencias Naturales de la Academia Mexicana de Ciencias, entregado en los Pinos; la Presidencia de la Sociedad de Ornitología; especies nuevas dedicadas al nombre de algunos académicos; el ser investigadores con nombramientos honoríficos en Instituciones extranjeras como el Instituto Smithsonian de USA; certificación, por el gobierno de USA, para realizar control internacional de micotoxinas; participación en cuerpos editoriales de publicaciones extranjeras y nacionales; primeros lugares en trabajos presentados en congresos, participación en jurados del SNI, PRIDE y otras instancias de investigación.

DESCENTRALIZACIÓN

Dentro de las acciones de descentralización, tenemos cursos impartidos en diferentes regiones de México, Veracruz, Michoacán, Baja California, Oaxaca, Estado de México, Calakmul, Tabasco, Campeche, Chiapas, Yucatán, etc. Así como proyectos de investigación, colecta de ejemplares, formación de personal científico y publicaciones en toda la República Mexicana y en el extranjero, principalmente en USA.

Se han realizado 35 estancias de investigación nacionales y en el extranjero y 44 trabajos interdisciplinarios. Las Estaciones de Biología Tropical de Chamela y Los Tuxtlas, reciben cientos de

investigadores y estudiantes cada año, tesis y niños en visitas guiadas, siendo focos de cultura y desarrollo en los estados de Jalisco, Colima y Veracruz. El personal académico de la Estación de Chamela, dirige tesis de posgrado a estudiantes de la Universidad de Colima, y el de los Tuxtlas, a estudiantes de Veracruz, Tabasco y de Chiapas.

ACONTECIMIENTOS RELEVANTES

El Instituto de Biología, desde hace 23 años, inició un interesante proyecto de divulgación por medio de la creación de calendarios anuales. En diciembre de 2003, el Instituto repartió 15,000 calendarios 2004, dedicado a la Biodiversidad de la Ciudad de México, a todas las escuelas públicas de pre-escolar, primaria y secundaria del Distrito Federal, para informar a nuestros niños y jóvenes, que allí, en sus salones, jardines y patios, hay naturaleza, como una invitación para aumentar la conciencia de la relación que tenemos con ella, convencidos de que sólo a partir de esa conciencia se puede fomentar su respeto y cuidado. El proyecto Biodiversidad de la Ciudad de México, es uno de los proyectos institucionales que la nueva Directora del Instituto de Biología, nombrada durante el presente año, presentó dentro de su plan de trabajo y que ha despertado el interés de la mayor parte del personal académico del Instituto.

PLANEACIÓN, GESTIÓN Y EVALUACIÓN

Con la participación de 40 miembros académicos del IBUNAM, se realizó un Taller de Planeación Estratégica, organizado por la Dirección General de Planeación, a partir del cual se identificaron la misión, la visión, los objetivos, debilidades, fortalezas, oportunidades, riesgos, metas, diagnósticos interno y externo, para el desarrollo del IBUNAM en el largo plazo. Se convocó a los académicos de la dependencia a trabajar juntos en la mejora y desarrollo de la misma, para consolidar una posición protagónica en el contexto de la investigación científica universitaria y del país. Un grupo de cuatro miembros del IBUNAM elaboró el resumen final y elaboró once objetivos estratégicos.

Plan de Desarrollo

A largo plazo, contiene el diagnóstico institucional, la identificación de líneas y proyectos prioritarios de investigación, así como la estimación de productos y servicios esperados. Para incrementar el impacto de la dependencia en la sociedad en los próximos cuatro años, se emprenderán acciones que promuevan el desarrollo de una vida colegiada plena, el establecimiento de la normatividad en el manejo y uso de la información, de las colecciones nacionales, y el planteamiento de grandes Proyectos Institucionales que permitan la vinculación interna con otras dependencias universitarias y con el exterior.

Asimismo, las políticas de gestión a favor de Proyectos Institucionales multidisciplinarios, como los de Flora y Fauna de la Ciudad de México, el inventario de la biodiversidad en áreas prioritarias, y la realización de Grandes Exploraciones.

Los académicos del IBUNAM cumplirán con los objetivos propuestos, a través de proyectos de investigación; y los recursos vendrán de instancias nacionales y extranjeras ya mencionadas y de proyectos institucionales que apoyen a la comunidad en general.

EVALUACIÓN

Se evaluaron los planes, los proyectos y el uso de los recursos. Los Informes de Trabajo de los Académicos fueron evaluados por el Consejo Interno. Los planes y proyectos con financiamiento externo fueron por la instancia financiadora, sea CONABIO, CONACYT, National Geographic Society, etc. quienes tomaron las decisiones preventivas y correctivas pertinentes.

Para decidir sobre la aceptación de alumnos de posgrado, un grupo amplio de tutores realizaron tres evaluaciones con presentación oral, examen de conocimiento escrito y una entrevista personal con cada aspirante. Para los alumnos ya aceptados, se nombró a un Comité Tutorial que evaluó el trabajo de investigación semestral de cada alumno de posgrado. La evaluación sobre el otorgamiento de becas de posgrado la realizó CONACYT con comités revisores *ad hoc*.

Se requiere actualizar el catálogo de indicadores del IBUNAM, de acuerdo con la Dirección de Planeación, para estimar la eficacia, la eficiencia, la efectividad, el producto y la productividad. La Secretaría Técnica ha hecho tablas con la producción del personal académico, que corresponden a indicadores de producto.

También se evaluó a los académicos con relación a nivel de Pride, sobre el Sistema Nacional de Investigadores; y cada proyecto de investigación que solicita financiamiento, estuvo sujeto a evaluaciones por la agencia financiadora y arbitraje por personal académico nacional.

GESTIÓN

Los servicios de la Unidad de Cómputo se superaron mediante la gestión de nuevos recursos materiales (dos servidores) y humanos (dos plazas) y nuevos procesos como el paso al sistema Unix.

Se realizaron actividades para tener una mayor disponibilidad de recursos financieros, tanto dentro de la UNAM, como en el ámbito nacional e internacional. Se iniciaron actividades para re-posesionar o fortalecer la imagen del IBUNAM, como líder nacional en el conocimiento de la biodiversidad y sus usos.

PRINCIPALES LOGROS Y RETOS

Durante el 2003 se produjo un crecimiento notable de los acervos de las colecciones biológicas nacionales, tanto de plantas como de animales, incluyendo las colecciones vivas del Jardín Botánico. La intensidad de solicitudes externas para su consulta creció notablemente. Se enriqueció la infraestructura y el equipamiento del Instituto. Diversas colecciones biológicas fueron dotadas de sistemas de almacenamiento de alta densidad (compactadores); se adquirieron servidores nuevos para el área de cómputo; se abrió una Sala de Académicos para la consulta de literatura científica; se adquirieron vehículos nuevos y se abrió un espacio nuevo para consumo de alimentos y socialización de la comunidad del instituto. Se registró un aporte significativo al presupuesto del instituto, por ingresos extraordinarios, que los académicos recibieron.

Entre los retos, se requiere hacer coherentes los productos y servicios del IBUNAM con el compromiso social que establece el Art. 1º de la Ley Orgánica de la UNAM. Establecer prioridades en la detección de los organismos estratégicos para la conservación y el aprovechamiento de la biodiversidad.

Un nuevo reto enfrenta el IBUNAM por ser parte de la Asociación Civil "Custodios de la Selva" que junto con los gobiernos federal y estatal de Veracruz dará las directrices y el esfuerzo académico para ejecutar acciones tendientes a conservar, preservar y alcanzar el equilibrio ecológico, la biodiversidad y el desarrollo sustentable de la reserva de la Biósfera de los Tuxtlas, de acuerdo con la Gaceta Oficial Tomo CLXIX N° 231, del Estado de Veracruz, de Ignacio de la Llave, con fecha 19 de noviembre del 2003. Son un total de 155-122-46-90 Ha con tres zonas núcleo y zona de amortiguamiento, la estación Biológica de los Tuxtlas del IBUNAM está ubicada en esta reserva natural.

CUADROS RESUMEN

PERSONAL ACADÉMICO	
Concepto	2003
Investigadores	72
Investigadores con estudios de doctorado	63
Investigadores con estudios de maestría	8
Investigadores con estudios de licenciatura	1
Técnicos académicos	78
Investigadores en SNI	54
Investigadores con PRIDE	68
Investigadores con FOMDOC	6

DOCENCIA	
Concepto	2003
Total de cursos impartidos (grupo-asignatura)	52
Cursos impartidos en licenciatura	39
Cursos impartidos en posgrado	13
Cursos impartidos en educación continua	35
Tesis dirigidas en licenciatura	18
Tesis dirigidas en posgrado	133
Asesorías o tutorías	133
Alumnos que realizaron servicio social	19

INVESTIGACIÓN	
Concepto	2003
Líneas de investigación	>150
Proyectos de investigación en proceso	100
Proyectos de investigación concluidos	22
Proyectos financiados con recursos de la UNAM	36
Proyectos financiados con recursos externos	59
Productos de investigación	>900

DIFUSIÓN CULTURAL Y EXTENSIÓN ¹		
Concepto	2003	
	Eventos	Asistentes
Simposia	2	400
Mesas redondas	1	
Seminarios	27	1,978
Exposiciones	4	800
Otros	27	>10,000

¹ Actividades organizadas por la entidad académica.

INTERCAMBIO ACADÉMICO	
Concepto	2003
Total de investigadores que salieron de intercambio y técnicos	35
Total de investigadores que se recibieron de intercambio	2
Del extranjero	2

PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS	
Concepto	2003
Premios recibidos por la entidad	1
Premios recibidos por sus académicos	13
Reconocimientos recibidos por sus académicos	68