



MEMORIA UNAM 2000  
©2000 Universidad Nacional Autónoma de México

## FACULTAD DE CIENCIAS

### INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias es el centro de formación de la mayor parte de los científicos mexicanos en las áreas de Matemáticas, Actuaría, Ciencias de la Computación, Física y Biología. Con 62 años respaldando su actividad académica, esta Facultad es la escuela de ciencias más importante de América Latina, tanto por su contribución en la formación profesional de los jóvenes que a ella asisten a cursar sus estudios de licenciatura, como por su activa participación en la formación de investigadores especializados a través de los posgrados de los que es partícipe. Es, además, un importante centro de investigación en las áreas de Biología, Física y Matemáticas, lo que le da una posición privilegiada en lo que a la necesaria vinculación entre docencia e investigación se refiere. Finalmente, y de igual trascendencia, desde nuestra Facultad se realiza una gran cantidad de actividades de difusión que permiten transmitir el conocimiento científico al público no especializado y, de esta manera, contribuir a que las ciencias sean parte de la cultura en nuestra sociedad.

### PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO

La Dependencia cuenta con un total de 1,343 académicos, dos de los cuales son profesores eméritos, 238 son profesores de carrera de tiempo completo, 99 técnicos académicos, tres de los cuales están adscritos a la Secretaría General, 602 profesores de asignatura, 398 ayudantes, dos profesores y dos técnicos académicos de medio tiempo. Durante el año se incorporaron nueve profesores de carrera y tres técnicos académicos.

### *La Enseñanza*

En el Departamento de Biología laboran 91 profesores de carrera y 51 técnicos académicos. De los profesores, diez son Titulares "C", ocho Titulares "B" y 19 Titulares "A"; 54 son Asociados, de los cuales 45 pertenecen a la categoría "C" y nueve a la "B". De los técnicos académicos, uno es Titular "C", cinco Titulares "B", doce Titulares "A", 14 Asociados "C", 14 Asociados "B", tres Asociados "A", un Auxiliar "C" y un Auxiliar "B". En este periodo nueve profesores solicitaron y obtuvieron su promoción y tres obtuvieron la definitividad. Asimismo, diez técnicos académicos obtuvieron promoción y seis definitividad. El Departamento cuenta con 70 doctores, 20 maestros en ciencias y uno con licenciatura, en lo que se refiere a los profesores de carrera de tiempo completo. Con respecto a los técnicos académicos, cuyo trabajo es fundamental para el desarrollo de las actividades académicas del Departamento, hay cinco doctores, 24 maestros en ciencias y 19 biólogos.

El desarrollo del Departamento de Física se debe al esfuerzo de 61 profesores de carrera y 24 técnicos académicos. De los primeros, siete son Titulares "C", siete Titulares "B", nueve Titulares "A" y 38 Asociados; de estos últimos, 24 pertenecen a la categoría "C", diez a la "B" y cuatro a la "A". Sobre los técnicos académicos, se tienen tres Titulares "A", diez Asociados "C", un Asociado "B", siete Asociados "A", un Auxiliar "C", un Auxiliar "B" y un Auxiliar "A". Entre los profesores se cuenta con 36 doctores, 14 maestros en ciencias y once físicos; con relación a los técnicos académicos hay cuatro maestros en ciencias y 17 físicos. En este periodo, tres profesores obtuvieron su promoción y uno la definitividad. Asimismo, un técnico académico obtuvo su promoción y uno más la definitividad.

Finalmente, la producción, transmisión y difusión del conocimiento en el Departamento de Matemáticas depende de 88 profesores de carrera y 21 técnicos académicos. La distribución por categoría es la siguiente: 46 profesores de tiempo completo Titulares, dos en la categoría "C", 21 en la "B" y 23 en la "A"; 42 Asociados, de los cuales 25 pertenecen a la categoría "C", 16 a la "B" y uno a la "A". Sobre los técnicos académicos podemos decir que cinco son Titulares "A", cuatro Asociados "C", tres Asociados "B", cuatro Asociados "A" y cinco Auxiliares "C". El nivel de estudios obtenido por los profesores de tiempo completo se ordena de la forma siguiente: 43 son doctores, 37 maestros en ciencias y ocho tienen licenciatura. En lo que se refiere a técnicos académicos, uno de ellos tiene el grado de maestro en ciencias y doce licenciatura. Durante el año, un profesor de tiempo completo y un técnico académico obtuvieron su definitividad. También un profesor de tiempo completo fue promovido.

### ***Participación en Programas Universitarios de Estímulos***

El crecimiento académico de la Facultad de Ciencias se pone de manifiesto en los diversos programas de docencia e investigación que atiende. Entre otros, cinco licenciaturas, ocho posgrados, 25 líneas de investigación, doce proyectos PAPIME, 16 PAPIIT y cinco de CONACyT. Este trabajo permite a los académicos participar en los distintos programas de estímulos. Con respecto al Programa de Primas al Desempeño del Personal de Tiempo Completo (PRIDE), la distribución de este estímulo corresponde a 119 en el Departamento de Biología, 60 en el de Física y 78 en el de Matemáticas, lo que significa que el 78.59% del personal de tiempo completo participa en dicho programa.

En el PAIPA participan actualmente cinco profesores que acaban de incorporarse al personal académico de la Facultad.

El Reconocimiento al Catedrático Titular (RECATI) ha sido otorgado a tres profesores del Departamento de Biología y dos del de Física.

En lo que se refiere al programa de estímulos de Fomento a la Docencia (FOMDOC), ha sido asignado a 147 profesores. Por otra parte, el Programa de Estímulos al Personal de Asignatura (PEPASIG), aglutina a 247 académicos.

### **SUPERACIÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO**

Durante el año, 48 miembros del personal de carrera se encontraban realizando estudios de posgrado. Gracias a programas como el de Apoyos para la Superación del Personal

Académico de la UNAM, doce de nuestros miembros tuvieron oportunidad de viajar al extranjero para completar su formación académica o realizar estancias de investigación.

La Facultad de Ciencias organizó 464 actividades, entre otras, conferencias y mesas redondas. Los profesores participaron en 408 actividades nacionales y en 56 internacionales.

## **DOCENCIA**

### ***Licenciatura***

Un total de 4,623 estudiantes se inscribieron en la Facultad de Ciencias, de los cuales el 28.4% cursa la carrera de Actuaría, el 34% la de Biología, el 5.8% la de Ciencias de la Computación, el 19.5% la de Física y el 12.3% la de Matemáticas.

Se impartió un total de 1,697 asignaturas y se atendió a 1,090 estudiantes que ya no pueden inscribirse regularmente, pero que aún requieren de apoyo académico para llevar a buen término sus estudios.

Obtuvieron su título profesional 151 biólogos, 35 físicos, 89 actuarios y 34 matemáticos. Motivo de particular satisfacción es que en este periodo se tituló el primer egresado de la carrera de Ciencias de la Computación, de reciente creación.

### ***Nivel Posgrado***

La Facultad participa activamente en el Posgrado Universitario, siendo entidad participante en los posgrados de Ciencias del Mar y Limnología, Ciencias Biológicas, Física, Matemáticas, Ciencias de la Tierra, Ciencia e Ingeniería de Materiales, Astronomía, Ciencias de la Computación, además de la especialidad en Microscopía Electrónica.

Se adecuaron los programas de la Maestría y el Doctorado en Ciencias (Matemáticas) y (Ciencia e Ingeniería de Materiales).

Durante el periodo reportado se impartieron 2,421 horas-semana de clase en los diferentes programas de posgrado, atendiendo así a las necesidades de alrededor de 1,700 estudiantes inscritos. Tres alumnos obtuvieron su título en la especialidad de Microscopía Electrónica aplicada a las Ciencias Biológicas y 135 el título de Maestro en Ciencias, de los cuales 19 correspondieron a la línea de Biología Celular, cinco a la de Edafología, diez a la de Biología Animal, ocho a la de Biología Vegetal, diez en la de Biología de Sistemas y Recursos Acuáticos, 16 en la de Ecología y Ciencias Ambientales, siete en Ciencia e Ingeniería de Materiales, uno en Enseñanza e Historia de la Biología, 28 en Biología, siete en Geología, cinco en Física, tres en Astronomía y 16 en Matemáticas.

También fueron entregados 74 grados de Doctor en Ciencias, 53 correspondieron al área de Biología, cinco a Física y nueve a Matemáticas, así como uno en Ciencia e Ingeniería de Materiales, cuatro en Geología y dos en Astronomía.

## ***Prácticas de Campo***

éste es un aspecto medular en la formación de los estudiantes de Biología que requiere un constante y creciente apoyo. Durante 2000 fue posible realizar 306 de diferentes materias, 182 de las cuales correspondieron a docencia, en las que cada alumno participó en promedio en 2.5 salidas, y 124 de investigación, en las que participó un total de 525 personas.

## ***Idiomas***

El dominio de una lengua extranjera, además del idioma inglés, es sumamente importante en la formación de los jóvenes, por lo que la Facultad imparte cursos de idiomas en sus propias instalaciones para los estudiantes que lo requieran. Así, se impartieron 22 cursos de idiomas (inglés, francés y alemán) que fueron aprovechados por 710 estudiantes de las cinco carreras.

## ***Becas y Servicio Social***

Durante el año fueron apoyados 16 miembros del personal académico para realizar estudios de posgrado o estancias sabáticas, doce de ellos en el extranjero y cuatro en nuestro país.

Las actividades de servicio social involucraron a 511 estudiantes, de los cuales 86 desarrollaron su servicio social dentro de nuestra Dependencia.

## ***Intercambio Académico***

La oportunidad de participar en las actividades de otras instituciones de investigación y educación superior representa siempre una importante vía de crecimiento académico, al igual que contar con la participación de académicos de otras instituciones en la nuestra. Las actividades de intercambio de la Facultad de Ciencias representan aproximadamente el 60% de las actividades de toda la UNAM en este rubro. En el año se contó con la visita de 32 académicos provenientes de otras universidades, tanto nacionales como extranjeras, mientras que 28 miembros del personal académico de la Facultad visitaron otras instituciones; de éstos, siete estuvieron en instituciones del país y 21 fueron al extranjero. Asimismo, en el programa de movilidad académica participaron 20 estudiantes.

Los convenios con otras organizaciones representan una gran oportunidad para los miembros de la Dependencia. A través de ellos se establecen fértiles programas de cooperación y colaboración, se obtienen apoyos de diversos tipos y se da una gran proyección a nuestra Facultad y a la UNAM. En el periodo se firmaron siete nuevos convenios y se mantuvieron vigentes otros seis.

## **PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO**

En la Facultad de Ciencias reconocemos la enseñanza como una de las actividades medulares de la Universidad, sin la cual la existencia misma de una institución pública como la nuestra perdería todo sentido. Por ello, se inició desde hace casi diez años un constante proceso de revisión de los planes y programas de estudio, que llevó al diseño del plan de estudios de la licenciatura en Ciencias de la Computación aprobado en 1995, así como a la formulación de nuevos planes de estudios para las carreras de Biología (1996) y de Actuaría (1998). Por su parte, las modificaciones al plan de estudios de Matemáticas se encuentran en proceso, mientras que las correspondientes al de Física han sido aprobadas por el H. Consejo Técnico de la Facultad. Dentro de este marco, el Departamento de Biología inició un proceso de evaluación del nuevo plan de estudios, encabezado por la Coordinación de Licenciatura del Consejo Departamental y apoyado por la Dirección General de Evaluación de la UNAM. Los resultados de este importante ejercicio, en el que estuvo involucrado un gran número de profesores y estudiantes, permitió identificar las flaquezas del nuevo plan, los puntos que requieren atención particular y las perspectivas de mejora. Igualmente, permitió analizar los aspectos que pueden considerarse exitosos aún desde antes de que egrese la primera generación.

## **EXTENSIÓN UNIVERSITARIA**

### ***Servicios Editoriales***

Durante el año 2000 se produjeron, entre otros, diez libros, 43 carteles y seis folletos, del mismo modo que se contribuyó a la distribución de las revistas Ciencias y Mathesis. Además, se ayudó a la impresión de El Mecate, revista estudiantil que salió a la luz por primera vez durante este año y que cuenta ya con dos números en circulación.

### ***Actividades Culturales y Deportivas***

La formación de científicos requiere necesariamente de un marco cultural amplio y diverso. En ese sentido, la coordinación de Actividades Culturales juega un papel muy importante en la vida cotidiana de la Facultad; gracias a esta Coordinación se realizaron 173 actividades.

Con relación al deporte, se realizaron 19 actividades, entre las que destacan las seis efectuadas durante los cursos propedéuticos de bienvenida a los estudiantes de nuevo ingreso. Un total de 1,862 alumnos de Ciencias tomaron parte en actividades deportivas. Cabe señalar que, adicionalmente, 172 estudiantes participaron en el Campeonato Interfacultades 2000, habiendo obtenido primer lugar en fútbol soccer femenino, fútbol rápido femenino, tochito femenino y ajedrez por equipos.

## **PRODUCCIÓN CIENTÍFICA**

En el periodo reportado se publicaron 141 artículos científicos arbitrados y 16 sin arbitrar. Asimismo, se desarrollaron 369 proyectos de investigación, de los cuales 255 pertenecen al departamento de Biología, 66 al de Física y 48 al de Matemáticas. Dichos proyectos involucran

no sólo a nuestro personal, sino a nuestros estudiantes de licenciatura y posgrado.

## **ACONTECIMIENTOS RELEVANTES**

La revista Ciencias, órgano de difusión de la Facultad, fue reconocida con el Premio Nacional de Periodismo. Este premio es un reconocimiento a sus fundadores y a quienes la han hecho posible durante los últimos 15 años. Es también un honor para una comunidad que ha defendido la importancia de la divulgación de las ciencias, a fin de lograr que el conocimiento científico esté al alcance del público no especializado y se incorpore a la cultura de la sociedad en general.

El Dr. Carlos Rosas Vázquez, del Departamento de Biología, fue galardonado con la Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos, y los Doctores César Treviño Treviño, Salvador Godoy Salas, Rosario Rodríguez Arnaiz, Antonio Eusebio Lazcano-Araujo Reyes y Ana Rosa Barahona Echeverría fueron reconocidos como catedráticos excepcionales al serles otorgado el Reconocimiento al Catedrático Titular (RECATI).

En lo que respecta al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), nos llena de orgullo el que la Dra. Ana Hoffmann Mendizabal haya sido distinguida como Investigador Nacional Emérito 2000.

Durante este lapso se actualizó, modernizó y amplió la infraestructura de cómputo del Amoxcalli, destinada a los estudiantes. Se reemplazaron 203 computadoras y se instalaron dos impresoras láser en el Laboratorio de Cómputo para estudiantes. Se actualizaron 15 computadoras de servicio para la Biblioteca y 15 para la atención de los alumnos en la División de Estudios Profesionales. Asimismo, se dio mantenimiento a las salas de seminarios y la sala de profesores del Departamento de Matemáticas, a fin de mejorar las condiciones que permiten una buena convivencia entre los miembros del personal académico.