



MEMORIA UNAM 2000
©2000 Universidad Nacional Autónoma de México

INSTITUTO DE GEOFÍSICA

INTRODUCCIÓN

La misión fundamental del Instituto de Geofísica (IGEF) es la investigación científica original de la estructura y fenómenos del interior y de la superficie de nuestro planeta, así como del espacio que lo rodea, además del desarrollo de técnicas de exploración que permitan un mayor conocimiento científico para un mejor aprovechamiento de los recursos naturales y energéticos de nuestro país y la protección de la población contra los fenómenos naturales de carácter catastrófico. Asimismo se dedica a la formación de especialistas y a la divulgación de las Ciencias de la Tierra.

La estructura académica del IGEF está conformada por los departamentos de Física Espacial, Geomagnetismo y Exploración Geofísica, Recursos Naturales, Sismología y Vulcanología, así como de la Sección de Radiación Solar. Cuenta además con el Observatorio Magnético Nacional, el Servicio Mareográfico Nacional y el Servicio Sismológico Nacional; los Observatorios de: Radiación Solar, Rayos Cósmicos, Micropulsaciones Magnéticas y de Centelleo Interplanetario; los Laboratorios: Universitario de Geoquímica Isotópica, Química Analítica, Paleomagnetismo y Geofísica Nuclear, Espectrometría de Masas por Plasma y el de Termoluminiscencia. En el Campus Universitario de Juriquilla, Qro., se encuentra la Unidad de Investigación en Ciencias de la Tierra (UNICIT), fundada en colaboración con el Instituto de Geología.

Además se cuenta con las Unidades de Apoyo Académico, que incluyen la Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra (BCCT) y las Secciones Editorial y de Cómputo. La BCCT es un proyecto de gran alcance en el cual se encuentran uniendo esfuerzos, además del IGEF, los Institutos de Geología, Geografía y de Ciencias del Mar y Limnología, así como el Centro de Ciencias de la Atmósfera.

PERSONAL ACADÉMICO

El Instituto está conformado por un total de 113 académicos: un investigador emérito, 43 investigadores titulares, 25 investigadores asociados, 19 técnicos titulares y 26 técnicos asociados. A la fecha, 43 académicos son definitivos y 25 están a contrato. Al Sistema Nacional de Investigadores pertenecen 60 miembros del personal académico.

Durante 1998 se llevaron a cabo dos concursos de oposición, siete promociones, cuatro definitividades y una repatriación, esta última con apoyo del CONACyT. Asimismo se realizaron 37 contratos para obra determinada, y se renovaron un contrato y una plaza posdoctoral.

FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y SUPERACIÓN ACADÉMICA

Dentro de las acciones apoyadas por el IGEF para la formación, actualización y superación académica, los investigadores y técnicos académicos asistieron como ponentes a congresos y reuniones científicas, nacionales e internacionales, destacándose en el número de participantes la *Unión Anual 2000 de la Unión Geofísica Mexicana y la Reunión de Otoño de la American Geophysical Union*. Varios miembros del personal académico y administrativo atendieron cursos de actualización técnica. Se efectuaron estancias sabáticas y se recibió un posdoctorado, que inició su desarrollo profesional bajo la tutela de un investigador destacado del IGEF.

VINCULACIÓN CON LA DOCENCIA

El IGEF es sede del Posgrado en Ciencias de la Tierra junto con el Centro de Ciencias de la Atmósfera, con los Institutos de Geología, Geografía, e Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, y con las Facultades de Ciencias e Ingeniería. Participa también en el Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología. Ambos posgrados dependen de la Dirección General de Posgrado de la UNAM. Durante el 2000 se graduaron en el Posgrado en Ciencias de la Tierra cuatro alumnos de maestría y dos de doctorado.

Durante el año se inauguró el Programa de Apoyo y Becas de Investigación para Estudiantes de Licenciatura. El objetivo central de este programa es el de descubrir en etapas tempranas de su desarrollo, a estudiantes con inclinación y aptitudes para la investigación en Ciencias de la Tierra, específicamente en las disciplinas geofísicas que se cultivan en el IGEF. Dentro de este programa se brindó apoyo para la realización de 32 estancias de investigación, lo que permitió la incorporación de otros tantos estudiantes a diferentes grupos de investigación.

En la Ciudad de México, durante noviembre, se llevó a cabo el Diplomado para Enseñanza de las Ciencias de la Tierra en Bachillerato, dirigido a profesores de enseñanza media superior y encaminado a incidir en la elevación del nivel de preparación de los estudiantes en las disciplinas del campo de las Ciencias de la Tierra.

INTERCAMBIO ACADÉMICO

El IGEF mantiene un activo programa de profesores visitantes, en el cual se atendieron durante este periodo numerosos visitantes nacionales e internacionales. También se realizaron dentro de estas actividades, visitas de investigadores del Instituto a centros de investigación, tanto nacionales como extranjeros. Los recursos se obtuvieron de los proyectos de investigación de los investigadores huéspedes, de los presupuestarios del IGEF, del Posgrado en Ciencias de la Tierra y, en gran medida, de la Dirección General de Intercambio Académico de la UNAM.

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Las labores del Instituto siempre se han caracterizado por una fuerte vinculación con la sociedad, mediante el estudio y la divulgación de los fenómenos geológicos y geofísicos que ocurren en nuestro país: sismos, erupciones, de variabilidad climática y del medio ambiente. Dichas labores se llevan a cabo, fundamentalmente, por los Servicios Sismológico y Mareográfico, y los Observatorios Magnético y de Radiación Solar del IGEF, a través de la constante asesoría al Centro Nacional de Prevención de Desastres, así como del constante y oportuno flujo de información hacia los medios de comunicación. Excepcionalmente intensa fue la actividad de estudiantes, técnicos e investigadores del IGEF durante el aumento de la actividad del volcán Popocatepetl a finales del 2000.

Además de las labores de vinculación con la sociedad en programas específicos de investigación aplicada y en momentos de emergencia, el Instituto desarrolla un programa continuo de divulgación de las Ciencias de la Tierra, mediante conferencias con participación en los medios informativos.

Los programas de investigación aplicada para estudios de interés social, se llevan a cabo por medio de labores de asesoría técnica y científica a través de la firma de contratos y convenios con Secretarías del Gobierno Federal, de los gobiernos estatales, empresas paraestatales y de la iniciativa privada. Son de destacar los convenios de cooperación técnica y científica, generales y específicos, con los centros SEP-CONACYT, como son los de Investigaciones Biológicas del Noroeste y de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada. También destacan los realizados con: el Centro "Goddard" de Vuelos Espaciales de la NASA; Universidad de Texas en Austin; Instituto Mexicano del Petróleo; PEMEX; Consejo Nacional de Recursos Minerales; y la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal.

Para apoyar las tareas de vinculación de los investigadores y grupos de investigación del IGEF con la sociedad, se creó la Unidad de Ciencia y Tecnología.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

El personal académico produjo durante el año un total de 74 artículos de investigación en revistas arbitradas de circulación internacional, 21 capítulos en libros, 53 resúmenes extensos y 17 reportes técnicos. La producción de artículos alcanzó la tasa de 1.1 artículos por investigador.

ACONTECIMIENTOS RELEVANTES

Se terminó la primera fase de construcción del Edificio 3 del IGEF en el Campus de Ciudad Universitaria. En él quedaron ubicados varios laboratorios de importancia fundamental para el desarrollo de las líneas de investigación del Instituto.

Fue relevante la participación de académicos del IGEF en el Comité Científico Asesor del Volcán Popocatepetl del Centro Nacional de Prevención de Desastres, y en el Comité Asesor del Volcán Colima. Sus labores de monitoreo volcánico y la actividad realizada durante los periodos de emergencia volcánica, merecieron el reconocimiento de la comunidad universitaria y de la sociedad en general.

Se llevó a cabo el Diplomado para Enseñanza de las Ciencias de la Tierra en Bachillerato (México, D.F., noviembre de 2000), dirigido a profesores de enseñanza media superior y encaminado a elevar el nivel de preparación del estudiantado en el campo de las Ciencias de la Tierra.

Se firmó un Convenio General de Cooperación Científica con el Consejo Nacional de Recursos Naturales, el cual refuerza significativamente las labores de vinculación del IGEF con los problemas nacionales.