



INSTITUTO DE MATEMÁTICAS

INTRODUCCIÓN

En 2002 el Instituto cumplió 60 años de haber comenzado sus actividades. Con esta grata efemérides dio inicio el segundo periodo de la presente administración con el compromiso de mantener los altos estándares alcanzados en sus tareas sustantivas de investigación, docencia y formación de recursos humanos, y de consolidar los nuevos proyectos emprendidos durante el primer periodo en las áreas de la divulgación y vinculación.

Es muy satisfactorio informar que en el año se alcanzaron cifras históricas en la producción de artículos de investigación, superándose en 30% el índice de un artículo publicado al año por investigador. También se obtuvieron máximos históricos en los rubros de cursos impartidos y tesis dirigidas. Tres estudiantes de licenciatura asociados al Instituto durante la elaboración de sus tesis profesionales obtuvieron el Premio "Sotero Prieto" 2002 que otorga la Sociedad Matemática Mexicana y a otros tres les fueron concedidas menciones honoríficas en ese mismo concurso.

Sigue incrementándose el número de estudiantes asociados a las Unidades foráneas del Instituto: en la sede de CU hay prácticamente un estudiante por cada investigador; en las Unidades el índice es 1.4.

Las Unidades de Cuernavaca y Morelia muestran gran fortaleza académica y en su organización; en ellas se volvieron a realizar las Escuelas de Verano; en esta ocasión hubo tres de estos eventos, que benefician a estudiantes de posgrado y licenciatura de diversos rumbos del país.

El Diplomado para profesores de bachillerato, el cual forma parte del Programa de Apoyo a la Enseñanza de las Matemáticas, incrementó en 2002 su carácter multistitucional al establecerse dos sedes: la ENP No. 9 "Pedro de Alba" y el propio Instituto, y al haber hecho participar en el profesorado y el alumnado a más instituciones de la UNAM y del Sistema Incorporado, respectivamente. En el Programa de Actualización y Superación del Personal Docente y del Bachillerato (PAAS) de la DGAPA, el Instituto tuvo a su cargo el curso de actualización disciplinario en Matemáticas.

Los proyectos de vinculación y divulgación han empezado a generar resultados o están a punto de hacerlo. Se tienen convenios para realizar investigaciones con la Fundación Médica Sur y el Instituto Mexicano del Petróleo. Está por concluirse el primer video de divulgación producido en colaboración con TV-UNAM. El sitio Web del Proyecto de Enseñanza de las Matemáticas Asistida por Computadora fue abierto al público en abril de 2002. El Instituto editó los primeros tres números de la colección *Temas de Matemáticas para Bachillerato*, sus autores son investigadores del Instituto y profesores de la Facultad de Ciencias.

No obstante las dificultades que ha enfrentado la UNAM y la comunidad científica en general

para el financiamiento de sus actividades, el Instituto tuvo apoyos del CONACyT, la DGAPA, la DIA y la Coordinación de la Investigación Científica.

Para celebrar los 60 años del Instituto se organizaron diversos eventos, en particular hubo un ciclo de conferencias dedicado a diez distinguidos investigadores, cuyos natalicios estuvieron cercanos al del propio Instituto. A dos de ellos se les rindieron recientemente homenajes mediante congresos internacionales: FICOFEST y ALBERTOFEST; todos ellos y, en general, las comunidades actual y pasadas del Instituto, pueden sentirse contentas con los logros alcanzados después de seis décadas.

PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO

La planta académica del Instituto estuvo formada, a diciembre de 2002, por 98 investigadores y trece técnicos académicos, todos ellos de tiempo completo. Su distribución, según su categoría, fue: 58 investigadores Titulares (20 "C", 15 "B" y 23 "A") y 40 Asociados (39 "C" y uno "B"); tres técnicos académicos Titulares (uno "B" y dos "A"), nueve Asociados (ocho "C" y uno "B") y un Auxiliar "C".

En la sede de Ciudad Universitaria, cuatro investigadores terminaron sus contratos: tres para obra determinada y uno posdoctoral; un Técnico Académico también dejó de laborar en esa sede. En la Unidad de Cuernavaca concluyeron una cátedra patrimonial y un contrato posdoctoral; además terminó una comisión de un investigador de la DGSCA. En la Unidad de Morelia finalizó el contrato para obra determinada de un investigador.

Por otra parte, en 2002 ingresaron diez investigadores a través de: dos plazas del Programa de Reincorporación de Exbecarios de la DGAPA; cuatro plazas posdoctorales, otorgadas por la Coordinación de la Investigación Científica y cuatro plazas del propio presupuesto del Instituto. De estos ingresos, cuatro fueron en el D.F. y tres en cada una de las sedes foráneas. Ingresó también un técnico académico en el área de Cómputo.

Un investigador y un técnico académico cambiaron su ubicación de manera permanente a la Unidad de Morelia. Un investigador y un técnico académico hicieron cambios de adscripción definitivos de la DGSCA a la Unidad de Cuernavaca.

Mediante concurso abierto un investigador pasó de Asociado "C" a Titular "A". A través de concursos cerrados, dos investigadores obtuvieron la definitividad como Titular "C", dos más accedieron a esa categoría, dos se promovieron a la categoría Titular "B" y uno obtuvo la definitividad como Titular "A". Por un concurso abierto ingresó un técnico académico Asociado "C".

El 95% de los investigadores están doctorados. Pertenecen al PRIDE o PAIPA 110 académicos; en tanto que 91 investigadores son miembros del SNI o bien tienen un beneficio similar a través del Programa de Estímulos de Iniciación a la Investigación (PEII), siete.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Líneas y Proyectos de Investigación

En el Instituto fueron desarrollados 226 proyectos de investigación dentro de 101 líneas; de aquéllos, 73 dieron inicio en 2002 y 150 son de continuación. La DGAPA brindó apoyo a once proyectos de investigación y el CONACyT a 18; además este Consejo respaldó seis proyectos de cooperación científica y tecnológica internacional.

A continuación se indican las áreas de trabajo, las líneas a ellas asociadas y el número de proyectos en cada una de ellas.

- **Álgebra (45 proyectos, 14 líneas):** álgebra Lineal (uno), álgebras de Koszul (dos), álgebras de Lie y formas unitarias (uno), Anillos de cohomología (uno), Combinatoria algebraica (uno), Geometría combinatoria (dos), K-Teoría (uno), Representación de álgebras (20), Representaciones de grupos (tres), Teoría de anillos (tres), Teoría de grupos (cinco), Teoría de grupos y combinatoria (dos), Teoría de categorías (dos) y Tomografía discreta (uno).
- **Análisis (24 proyectos, ocho líneas):** álgebras topológicas (cuatro), Análisis armónico (seis), Análisis complejo y Análisis armónico (dos), Análisis de Clifford (uno), Análisis funcional (tres), Análisis no lineal (uno), Ecuaciones diferenciales parciales (cinco) y Teoría de operadores (dos).
- **Biomatemáticas (un proyecto, una línea):** Modelos matemáticos en Biología.
- **Combinatoria y Teoría de las Gráficas (once proyectos, seis líneas):** Combinatoria (uno), Gráficas divergentes en clanes (uno), Gráficas en clanes (dos), Gráficas iteradas de clanes (uno), Teoría de Gráficas y Combinatoria (uno) y Teoría de las Gráficas (cinco).
- **Computación (ocho proyectos, cuatro líneas):** Computación distribuida (tres), Geometría computacional (tres), Inicialización remota en la red (uno) y Teoría de la computación y combinatoria (uno).
- **Docencia y Formación (dos proyectos, una línea):** Matemáticas aplicadas y su enseñanza (dos).
- **Estadística (dos proyectos, dos líneas):** Métodos estadísticos en Ecología (uno) y Modelación matemática (uno).
- **Física-Matemática (once proyectos, ocho líneas):** Aplicaciones de la Topología y la Geometría a la Física (uno), Estructuras algebraico-geométricas en Física (dos), Geometría y Física (uno), Mecánica cuántica (uno), Representaciones de álgebras cuánticas (dos), Sistemas extendidos no lineales (dos), Teorías de campo topológicas (uno) y Transformadas integrales de Mellin (uno).
- **Geometría (36 proyectos, 16 líneas):** Teoría de los números y Geometría (uno), Convexidad (uno), Curvas algebraicas planas (uno), Ecuaciones diferenciales (uno), Geometría algebraica (ocho), Geometría algebraica-analítica (dos), Geometría algebraica compleja (uno), Geometría algebraica y Geometría diferencial (uno), Geometría combinatoria (tres), Geometría computacional (uno), Geometría diferencial (dos), Geometría y Sistemas dinámicos (cinco), Sistemas dinámicos (dos), Teoría de bifurcaciones (uno) y Teoría de singularidades (cuatro).
- **Lógica y Fundamentos (cinco proyectos, cinco líneas):** Lógica cuántica (uno), Recursión categórica (uno), Teoría de categorías (uno), Teoría de modelos (uno) y Teoría de conjuntos (uno).
- **Optimización (un proyecto, una línea):** Optimización discreta (uno).

- **Probabilidad (diez proyectos, cinco líneas):** Cálculo de Malliavin (uno), Probabilidad aplicada (uno), Procesos de Lévy (tres), Procesos estocásticos (cuatro) y Teoría de los números y Probabilidad (uno).
- **Simulación Matemática por Computadora (cinco proyectos, dos líneas):** Aplicación de las metodologías avanzadas de simulación (dos) y Metodologías de simulación de materiales (tres).
- **Sistemas Dinámicos (15 proyectos, once líneas):** Dinámica de sistemas complejos (uno), Fractales (uno), Sistemas dinámicos (dos), Sistemas dinámicos complejos binarios (uno), Sistemas dinámicos y Geometría (dos), Sistemas dinámicos holomorfos (tres), Sistemas dinámicos y Topología (uno), Sistemas lagrangianos y Geometría simpléctica (dos), Teoría ergódica, dinámica simbólica (uno) y Termodinámica y Cosmología (uno).
- **Teoría de los números (siete proyectos, cuatro líneas):** Ecuaciones diofantinas (dos), Números de Fermat (uno), Representaciones de enteros (dos) y Teoría analítica de los números (dos).
- **Topología (45 proyectos, 15 líneas):** Algebras booleanas (uno), Análisis global, Geometría diferencial y Topología algebraica (uno), Análisis global y Topología algebraica (uno), Análisis no lineal (uno), Combinatoria infinita y Topología (uno), Convexidad (uno), Métodos topológicos en análisis no lineal (dos), Teoría algebraica de gráficas y Topología (uno), Teoría de continuos y Sistemas dinámicos (uno), Teoría de nudos (cinco), Topología algebraica (ocho), Topología de conjuntos (14), Topología diferencial (uno), Topología en bajas dimensiones (cuatro) y Topología geométrica (tres).

Publicaciones

En 2002 el personal académico del Instituto publicó 132 artículos de investigación, todos arbitrados, 113 aparecieron en revistas de circulación internacional y 18 en memorias de reuniones científicas, publicadas en el extranjero. A diciembre de 2002 quedaron en prensa o fueron aceptados para su publicación 94 artículos, sin contar los que siguen en esa situación desde hace un año, o más, y que suman alrededor de 60. Por otra parte, siete artículos de divulgación fueron publicados y cuatro fueron aceptados para tal fin.

Ocho fueron los capítulos de libros publicados: cuatro en libros nacionales y cuatro en internacionales; uno más quedó en prensa. Se publicaron un libro científico y siete de texto, uno de ellos electrónico; los últimos abarcan del nivel básico al posgrado. Además, seis investigadores fueron editores de cuatro memorias.

PRODUCCIÓN EDITORIAL

En colaboración con la Sociedad Matemática Mexicana fueron publicados cuatro números de la colección *Aportaciones Matemáticas*, 30 y 31 de la serie *Comunicaciones*, 18 y 19 de la serie *Textos*; el último estuvo coeditado con SIAM. Hubo una coedición más con Contemporary Mathematics de la AMS para publicar las memorias de la 2ª Escuela de Verano de Análisis y Física-Matemática, realizada en la Unidad de Cuernavaca en 2000.

También fueron publicados cuatro números de la colección *Cuadernos de Olimpiadas de Matemáticas*, uno correspondió a una 2ª edición y otro a una reimpresión. Se inició, con tres números, una nueva colección llamada *Temas de Matemáticas para bachillerato*, misma que

fue presentada en la Casa Universitaria del Libro, de la UNAM. De *Publicaciones Preliminares del Instituto de Matemáticas* aparecieron 30 números: del 705 al 734.

El Departamento de publicaciones del Instituto participó en los siguientes eventos: Feria Internacional del Libro en el Palacio de Minería, Centro Histórico de la Ciudad de México (febrero); Feria Internacional del Libro Monterrey (octubre); Feria Internacional del Libro Guadalajara (diciembre); y 1ª Feria del Libro para la Investigación Científica en la UNAM (Bios y Geos), Instituto de Biología (mayo).

En la Feria Internacional del Libro en el Palacio de Minería se presentó también el programa de cómputo *Geolab: laboratorio interactivo de Geometría y Geometría analítica*. Además estuvieron en exhibición y venta las publicaciones en los siguientes eventos académicos: XXXV Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, Durango (octubre); ICTA 2002, Oaxaca (julio); Escuela de Verano de Continuos, Puebla (julio); IV Escuela de Otoño en Biología Matemática, CIMAT, Gto. (noviembre); y Olimpiada de Matemáticas, Puerto Rico (diciembre).

FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PERSONAL

En el Instituto fueron organizados 46 seminarios de investigación, con la asistencia, en muchos casos, de los estudiantes asociados al Instituto; 18 estuvieron específicamente dirigidos a ellos. También hubo participación de miembros del Instituto en seminarios que tuvieron sus sedes en: Facultad de Ciencias e ICN, ambas dependencias de la UNAM; CIMAT, en Guanajuato; CINEVESTAV, D.F.; UAEMéxico, Toluca; UAEMorelos, en Cuernavaca; y UMSNH, en Morelia.

Continuaron los Coloquios del Instituto de Matemáticas en sus tres sedes. Asimismo, prosiguieron los seminarios institucionales: Seminario "Guillermo Torres" de Topología y Geometría (CU), Seminario de álgebra (U. de Morelia), Seminario de Análisis (CU), Seminario de Análisis y Geometría (U. de Cuernavaca), Seminario Semanal de Hiperespacios (CU), Seminario de Probabilidad (CU), Seminario de Representaciones de álgebras (CU), Seminario de Sistemas Dinámicos (U. de Cuernavaca), Seminario Semanal de Teoría de Continuos (CU), Seminario de Topología (U. de Cuernavaca) y Seminario de Becarios (CU).

A fines de 2002 el Instituto tuvo 59 estudiantes asociados en su sede Ciudad Universitaria; la distribución de ellos de acuerdo con su nivel de estudios fue la siguiente: 22 de doctorado, 28 de maestría y nueve de licenciatura. En la Unidad Morelia hubo 26 estudiantes asociados a ella: cinco de doctorado, once de maestría y diez de licenciatura. En la Unidad Cuernavaca hubo 32 estudiantes asociados: nueve en el nivel de doctorado, 16 en el de maestría, siete de licenciatura.

De los 117 estudiantes vinculados al Instituto, 25 estuvieron becados por la Dirección General de Estudios de Posgrado (DGEP), uno por la Fundación UNAM, 45 por el CONACyT, uno por la UMSNH y uno por el Gobierno de Venezuela. De esos estudiantes, trece recibieron apoyos simultáneos de la DGEP y el CONACyT. Además, cuatro recibieron apoyo de sus asesores a través de algunos de sus proyectos subvencionados. Los 53 estudiantes restantes estuvieron en la modalidad de la llamada beca de lugar, que les permite recibir asesoramiento académico y todos los otros servicios que son proporcionados a los becarios con estipendio; bajo esta modalidad hubo 22 estudiantes de licenciatura, 16 de maestría, trece de doctorado y dos en trabajo de investigación, en espera de iniciar sus estudios de doctorado en el extranjero.

En este periodo, cuatro estudiantes asociados al Instituto obtuvieron el doctorado: tres en México y el otro en la U. de Ottawa. E.U.A: dos se incorporaron ya a otras universidades nacionales. Ocho estudiantes se graduaron en la maestría y 20 presentaron sus tesis de licenciatura. Tres estudiantes asociados a la sede del D.F. obtuvieron el Premio "Sotero Prieto" 2002, otorgado por la SMM a la Mejor Tesis de Licenciatura en Matemáticas, y dos obtuvieron menciones honoríficas en ese concurso.

El Instituto tuvo a fines de 2002, una estudiante de doctorado en el extranjero con beca de la DGAPA. A principio del próximo año obtendrá el doctorado y está por ingresar al Instituto

como investigadora. Con esto concluye la participación del Instituto en el Programa de Formación de Personal Académico que administró la DGAPA y que fue fundamental para el crecimiento y consolidación del Instituto.

DIFUSIÓN

En 2002 el Instituto organizó los siguientes sucesos académicos internacionales: IV International Conference on Topological Algebras and its Applications, en la ciudad de Oaxaca, y FICOFEST, en la U. A. de Yucatán, en Mérida, este congreso se realizó en honor del Dr. Francisco González Acuña, investigador del Instituto, con motivo de su sexagésimo cumpleaños.

De los eventos nacionales organizados se mencionan, en orden cronológico, los siguientes: XVII Coloquio de Teoría de Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones, en la U. Veracruzana, Jalapa; 3a Escuela de Probabilidad y Procesos Estocásticos, I. de Matemáticas, D.F.; Jornadas de Probabilidad, I. de Matemáticas, UNAM, D.F.; K-Teoría, I. de Matemáticas, D.F.; Hodge Theory, CIMAT, Guanajuato; y III Curso-Taller de Contaminación Atmosférica y Matemáticas, IIMAS-I. de Matemáticas y II Taller de Ciencia y Arte, Unidad Morelia.

Por otra parte, investigadores del Instituto fueron miembros de distintos comités organizadores, por ejemplo: II Congreso Internacional Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, CIMAT, Guanajuato; Taller: Routing in Morelia; y XXXV Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, U.J., Durango.

Finalmente, con motivo de los 60 años del Instituto se realizaron ciclos de conferencias con invitados nacionales y extranjeros. En particular hubo un ciclo en que los expositores fueron investigadores con cumpleaños cercanos a los del Instituto, más adelante, en el último apartado, se les menciona.

Sin considerar los seminarios institucionales, el personal académico tuvo alrededor de 245 participaciones individuales en 118 reuniones, de éstas casi 60% fueron realizadas fuera del país; de las efectuadas en México varias tuvieron carácter internacional. Fueron presentadas alrededor de 158 ponencias, en 19 casos como conferencias plenarias o magistrales.

También se tuvo amplia participación en grupos de estudio, mesas redondas, impartición de cursos o cursillos en eventos, etc. En acciones aisladas el personal dictó 50 conferencias, aproximadamente.

VINCULACIÓN CON LA DOCENCIA

El personal académico impartió 181 cursos: 123 de licenciatura, 57 de posgrado y uno de preparatoria; la mayoría de ellos fueron dictados en la Facultad de Ciencias de la UNAM y, en el caso de las unidades foráneas, en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) y la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

En licenciatura participaron 61 académicos, en posgrado 36 y en el bachillerato, uno.

Como ha sucedido en los últimos cuatro años, el número de tesis presentadas superó al del año anterior, en esta ocasión en casi 60%. Bajo la dirección del personal del Instituto, fueron presentadas 51 tesis. De doctorado fueron ocho: UNAM (cinco); U. de Ottawa, Canadá (dos) y U. de Sherbrooke, Canadá (una). Diez de maestría: CINVESTAV, IPN (una); Instituto Tecnológico de Ciudad Madero (una); UNAM (cuatro) y UNAM-UMSNH (cuatro). Y 33 de licenciatura: Escuela de Físico-Matemáticas, IPN (una); Facultad de Ciencias, UAEMorelos (una); Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Coahuila (una); Facultad de Ciencias, UNAM (28); Facultad de Matemáticas de la Universidad de Guerrero (una) y Facultad de Matemáticas de la Universidad Veracruzana (una).

Quedaron en proceso 86 tesis: 32 de doctorado, diez de maestría y 44 de licenciatura.

El Instituto organizó tres Escuelas de Verano y coorganizó otra. En la Unidad de Cuernavaca se realizaron dos: II Escuela de Verano en Topología y Geometría, en la que hubo cinco cursos y seis conferencias, dirigidos a 49 estudiantes: 23 de posgrado y 26 de licenciatura; y III Escuela de Verano en Análisis y Física Matemática, con cuatro ponentes extranjeros y la asistencia de 45 estudiantes. En la Unidad de Morelia fue organizada la III Escuela de Verano de Matemáticas, en la que hubo 19 ponentes nacionales y a la que asistieron 80 estudiantes. La I Escuela de Verano de Teoría de Continuos se llevó a cabo en la BUAP, Puebla, con cinco ponentes nacionales, seis extranjeros y 39 estudiantes.

Se continuó con el Diplomado para profesores del nivel medio superior organizado por el Instituto. En 2002 se concluyó la tercera edición que tuvo el nombre de "Taller de Matemáticas Modernas para la Enseñanza (2001-2002)" y que constó de seis módulos distribuidos en 210 horas; egresaron ocho profesores provenientes de la ENP y el CCH.

La cuarta edición se inició en noviembre de 2002, con la modalidad de tener dos sedes: la ENP No. 9 "Pedro de Alba" y el Instituto de Matemáticas. Se denomina "Taller de Matemáticas Modernas para la Enseñanza (2002-2003)" y habrá de tener siete módulos con un total de 210 horas. El cuerpo docente está formado por investigadores del Instituto, DGSCA, Facultad de Ciencias y, por vez primera, profesores de la ENP y el CCH egresados del propio diplomado y que recibieron además un entrenamiento extra en el módulo del que están encargados. Hay inscritos profesores de la ENP, el CCH y, también por primera ocasión, profesores de escuelas incorporadas; en total, 21 están inscritos en el Instituto y doce en la ENP No. 9. Con todo lo anterior se acrecienta el carácter multi-institucional del diplomado.

Se concluyó la participación en el Programa de Actualización y Superación del Personal Docente y del Bachillerato (PAAS) de la DGAPA, donde se impartió el curso de actualización disciplinario en Matemáticas, cubriéndose 140 horas en los siguientes módulos: Cómputo en el salón de clase; Taller de problemas; Geometría hiperbólica; Taller de Cálculo; Matemáticas actuales; Taller de apoyo a los proyectos de investigación y Didáctica de las Matemáticas. Participaron nueve profesores de la ENP, CCH y el Colegio de Bachilleres.

En el Programa de Enseñanza y Divulgación de las Matemáticas Asistidas por Computadora, que tiene como propósito desarrollar material de apoyo para la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas en los diferentes niveles del sistema educativo, se abrió oficialmente al público, en abril de 2002, el sitio Web: <http://puemac.matem.unam.mx>.

INTERCAMBIO ACADÉMICO

El Instituto fue apoyado por el Departamento de Intercambio Académico, adscrito a la Coordinación de la Investigación Científica, mediante su Programa de Profesores Visitantes y los convenios generales de colaboración con diversas naciones. El CONACyT brindó también importante patrocinio para la realización de acciones de intercambio a través de los proyectos de cooperación científica y tecnológica internacional.

A través de esos mecanismos se recibió a ocho investigadores: dos de Alemania, uno de Cuba, tres de España, uno de E.U.A. y uno de Francia.

Hubo visitas recíprocas de investigadores, y en algunos casos fueron organizadas reuniones académicas. El Instituto recibió en total 67 visitas de investigadores invitados, catorce procedentes de instituciones nacionales y 53 de extranjeras, localizadas en: Alemania (seis), Argentina (una), Australia (una), Bielorrusia (una), Canadá (tres), Cuba (dos), España (cinco), E.U.A. (17), Francia (cinco), Inglaterra (dos), Israel (una), Italia (tres), Polonia (tres), Rusia (dos) y Venezuela (una).

Por su parte, el personal académico realizó 83 visitas, 16 a instituciones nacionales y 67 a internacionales, ubicadas en: Alemania (ocho), Brasil (dos), Canadá (cinco), Chile (tres), China (dos), España (siete), E.U.A. (14), Francia (nueve), Inglaterra (una), Italia (tres), Japón (nueve), Rusia (dos), Suiza (una) y Turquía (una).

Dos investigadores concluyeron estancias sabáticas, una anual y una semestral; y tres más

terminaron estancias posdoctorales en el extranjero; estos últimos tuvieron beca de DGAPA. Las instituciones visitadas fueron, respectivamente: la UAM-Iztapalapa; UAEMéxico y U. de Syracuse, E.U.A.; Simon Fraser University, Canadá; Universidad de Alabama en Birmingham, E.U.A.; y Universidad Politécnica de Cataluña, España. Dos investigadores comenzaron estancias sabáticas en E.U.A., en el MIT y la Universidad de Wisconsin, en Madison; ambos tienen becas CONACyT-DGAPA.

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Fueron atendidas solicitudes de apoyo de instituciones, organismos e individuos. El personal académico realizó arbitrajes; intervino en conferencias, cursos, cursillos y mesas redondas, y participó en comisiones y jurados. El Instituto continúa siendo una de las referencias obligadas para ser consultada con relación a las Matemáticas.

Fueron realizados alrededor de 70 arbitrajes de trabajos matemáticos, casi todos artículos de investigación, y 75 revisiones. Veinticuatro académicos participaron en 26 consejos o comités editoriales.

Hubo 19 participaciones individuales en comisiones o comités evaluadores o de asesoría, ajenos a la UNAM, y en 22 comisiones dictaminadoras o evaluadoras de dependencias de la UNAM, distintas del Instituto.

Continúan los proyectos de investigación: "Aplicaciones de metodologías de dinámica molecular al estudio de la estructura y reactividad de catalizadores para hidrodesulfuración (HDS)", dentro del convenio de colaboración entre la Universidad y el Instituto Mexicano del Petróleo y "Medición de la oxidación de sustratos marcados con isótopos estables para la evaluación de la reserva funcional hepática y pancreática en diferentes modelos experimentales", en el marco de colaboración con la Sociedad Médica Sur.

Está cerca de aparecer el primer video de divulgación en Matemáticas de la serie *Aventuras Matemáticas* que se producirá con TV-UNAM, dentro del convenio que se tiene establecido. Ese primer producto de la colaboración entre las dos entidades universitarias se llamará *Mapas del mundo*. Hay otros cuatro guiones bastante desarrollados y otros tantos están iniciándose o en breve lo harán.

El Instituto mantiene estrecha relación con la Sociedad Matemática Mexicana y parte de su personal colabora con ella en varios de sus proyectos, entre los que destacan: la Olimpiada de las Matemáticas y los relativos a la educación matemática. Dos investigadores del Instituto forman parte de la Junta Directiva de la SMM, uno como Vicepresidente y otro como Vocal; varios más son miembros de algunas de sus comisiones.

PREMIOS Y OTROS ACONTECIMIENTOS RELEVANTES

En abril de 2002, el Dr. José Antonio de la Peña Mena tomó posesión de la Dirección del Instituto por un segundo periodo.

El Instituto de Matemáticas cumplió 60 años de haber iniciado sus actividades. Con este motivo se organizaron distintos eventos, entre los que sobresalió el homenaje a diez investigadores con edades cercanas a los 60 años; ellos son: Hugo Arizmendi Peimbert, Raymundo Bautista Ramos, Adalberto García Máynez, Francisco González Acuña, Santiago López de Medrano, Roberto Martínez Villa, Francisco Raggi Cárdenas, Sevín Recillas Pishmish, David Romero Vargas y Alberto Verjovsky Solá.

En diciembre de 2002 se organizó en la U. de Yucatán, en Mérida, el congreso internacional FICOFEST en honor del Dr. Francisco González Acuña con motivo de su cumpleaños 60.

Hubo las siguientes promociones de investigadores mediante concursos cerrados: Dra. Mónica Clapp y Dr. Javier Bracho Carpizo (Titular "C"); Dr. Jorge Luis Arocha Pérez y Dr. Sergio

Macías Álvarez (Titular "B"); Dr. Janusz Charátonik y Dr. Alberto Verjovsky (definitividad como Titular "C") y Dr. Héctor Sánchez Morgado (definitividad como Titular "A"). Por concursos abiertos el Dr. Max Neumann Coto se promovió a investigador Titular "A" interino y el Mtro. Eric Marcial González Nando ingresó como Técnico Asociado "C" interino.

Los doctores Ernesto Vallejo Ruiz y Rolando Jiménez Benítez obtuvieron becas de CONACyT y la DGAPA para realizar estancias sabáticas en las universidades norteamericanas: MIT y de Wisconsin, en Madison, respectivamente.

El Dr. Michael Barot obtuvo uno de los premios del concurso "Matemáticas aplicadas y su enseñanza", convocado por la SMM.

El Dr. Luis Montejano Peimbert recibió del Instituto Steklov, Rusia, el Premio al mejor artículo de Topología y Geometría de 2001 por el artículo "On periodic homeomorphisms of spheres", escrito en colaboración con el Dr. Evgeni Shchepin.

Hubo los siguientes ingresos y promociones en el SNI: Gabriela Araujo Pardo, Lorena Armas Sanabria, Fuensanta Aroca Bisquert, Maribel Loaiza Leyva, Jawad Snoussi y Luis Valero Elizondo, ingresaron como candidatos; Eugenio Balanzario Gutiérrez, Armando García Martínez, Timothy Gendron, Herbert Kanarek Blando, Petr Makienko, José Luis Martínez Morales y Criel Merino López, accedieron al nivel I; Jorge Arocha Pérez, Ma. Emilia Caballero Acosta, Florian Luca y Leonardo Salmerón Castro, pasaron al nivel II y Javier Bracho Carpizo y Mónica Clapp, fueron promovidos al III.

El Dr. José Seade Kuri ingresó como miembro numerario a la Academia de Ciencias de Morelos (ACM), y el Dr. Sergio Macías Álvarez ingresó a la Academia Mexicana de Ciencias.

Los estudiantes de la Facultad de Ciencias: Isabel Alicia Hubard Escalera, Edgar Jasso Rodríguez y Adriana Merino Sánchez estuvieron asociados al Instituto durante la elaboración de sus tesis de licenciatura y con ellas obtuvieron el Premio "Sotero Prieto" 2002, con el que la SMM premia a la Mejor Tesis de Matemáticas. Sus tesis se titulan: *Poliedros coloreados con órdenes cíclicos*, *Superficies incompresibles en complementos de enlaces y Locales*, *gavillas y morfismos ultrafinitos*, y fueron dirigidas por los investigadores del Instituto: Javier Bracho Carpizo, Mario Eudave Muñoz y Francisco Marmolejo Rivas, respectivamente. Los también estudiantes de la Facultad de Ciencias, asociados al Instituto: Félix E. González Solano, Guadalupe Rafael Molina Rincón y Luis José Yúdico Anaya, recibieron menciones honoríficas en ese concurso con las tesis *Endomorfismos naturales del funtor anillo de Burnside*, tesis conjunta de los dos primeros, y *Estructuras conformes y de Mobius en variedades*; estas tesis fueron dirigidas por los investigadores Ernesto Vallejo Ruiz, de la Unidad de Morelia y José A. Seade Kuri, de la Unidad de Cuernavaca.

Bajo la dirección de la Dra. Ma. Emilia Caballero Acosta, la estudiante Jeanette García Morel se tituló con una tesis que obtuvo el 3er lugar en el concurso "Francisco Aranda Ordaz".