



PRIMER INFORME

2006

Javier Bracho Carpizo

**Instituto de Matemáticas
Universidad Nacional Autónoma de México**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. Juan Ramón de la Fuente Ramírez
Rector

Lic. Enrique del Val Blanco
Secretario General

Dr. Daniel Barrera Pérez
Secretario Administrativo

Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez
Secretaria de Desarrollo Institucional

Mtro. José Antonio Vela Capdevila
Secretario de Servicios a la Comunidad Universitaria

Mtro. Jorge Islas López
Abogado General

Dr. René Drucker Colín
Coordinador de la Investigación Científica

INSTITUTO DE MATEMÁTICAS

Dr. Javier Bracho Carpizo
Director

Dr. Sergio Rajsbaum Gorodezky
Secretario Académico

Dr. Marcelo Aguilar González de la Vega
Secretario Técnico

C. P. Armando Ramírez Manjarrez
Secretario Administrativo

Dr. Daniel Juan Pineda
Jefe de la Unidad de Morelia

Dr. Salvador Pérez Esteva
Jefe de la Unidad de Cuernavaca

OBITUARIO



Leopoldo Román Cuevas (1959-2006)

El 12 de octubre de 2006 nos enfrentamos con la dolorosa noticia de que Leopoldo Román Cuevas había fallecido. A pesar de que sabíamos que su salud era precaria, en parte porque, según lo percibía yo, vivía la angustia de un genio creador, confiábamos en que superaría la edad madura y nos acompañaría por más tiempo; tristemente no fue así.

Leopoldo nació en la Ciudad de México el 2 de mayo de 1959. Obtuvo sus grados de Licenciatura, Maestría y Doctorado en la Universidad Nacional Autónoma de México, obteniendo la "Medalla de Plata Gabino Barreda" en los niveles de Maestría y Doctorado. Hizo un Postdoctorado en la "McGill University" en Canadá y varias estancias de investigación en diversos países tales como Inglaterra, Colombia y EU.

Leopoldo conoció y trabajó con aquellos grandes investigadores del antiguo Instituto. Él fue alumno de Humberto Cárdenas, Guillermo Torres, Fico, Raggi y Santiago, entre otros. Se inició en la Teoría de Categorías con Alejandro Odgers, y se doctoró con Francisco Tomás con una tesis titulada "Categorías Ultradifánticas". Después continuó su carrera trabajando arduamente, muchas veces de forma solitaria y autodidacta, consiguió dominar con gran maestría y excelencia temas tales como la Teoría de las Categorías, la de las Retículas, la de los Grupos, la Lógica Matemática y la Lógica Cuántica. Su producción científica consta de más de 25 artículos publicados en revistas de reconocido prestigio internacional. Recuerdo que participó con gran alegría y entusiasmo en el grupo de "Sumas Activas" iniciado por Francisco Tomás y continuado por Fico, Alejandro Díaz B, Francisco Marmolejo y él.

Leopoldo era un gran caballero, fue gentil y amable con todo el personal del Instituto; uno de sus frecuentes detalles era regalar rosas a las secretarías. Fue un gran conversador, y en cierto sentido continuó con la tradición de Víctor Neuman y Alberto Barajas: dialogar sobre grandes y diversos temas como los libros, la música, la política, entre otros. Se interesaba sobre todo en el País y las Matemáticas.

Como solía trabajar de forma individual, acostumbraba pasar largas jornadas en el Instituto, las cuales incluían los fines de semana.

Poco tiempo después de su muerte, varios amigos suyos fuimos a comer con el fin de conmemorar su recuerdo; creo que todos sentimos ahí su amable y cordial presencia. Descanse en paz nuestro querido compañero.

Hugo Arizmendi Peimbert.

ÍNDICE

Directorio	2
Obituario	3
Índice	5
Introducción	8
Organización	10
Directorio	11
Consejo Interno	11
Comisión Dictaminadora	11
Comisión Evaluadora de PRIDE y PAIPA	12
Representantes del personal académico	12
Consejo Universitario	12
Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías	12
Consejo Técnico de la Investigación Científica	12
Comité Académico del Programa de Maestría y Doctorado en Matemáticas y la Especialidad en Estadística	12
Comité Académico del Programa de Posgrado de Ingeniería y Ciencias de la Computación	12
Comité Académico del Programa de Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS)	12
Órganos auxiliares del Consejo Interno	12
Comisión Evaluadora	12
Subcomisión de Superación Académica	12
Comité editorial	13
Comisión asesora de la biblioteca	13
Comisión de premios	13
Comisión especial para la asignación de viáticos y pasajes	13
Comisiones para las votaciones	13
Desarrollo Académico	14
Personal académico	14
Perfil de los investigadores	16
Proyectos de investigación	19
Premios y otros acontecimientos relevantes	19
Premios y reconocimientos otorgados a académicos del Instituto	19
Estudiantes asociados al Instituto	20
Intercambio académico	24
Visitantes	24
Salidas para visitar otras instituciones o participar en reuniones académicas	24
Productividad	25
Investigación	25
Artículos de investigación	26
Artículos de divulgación y Libros	26
Organización y participación en reuniones académicas	27
Reuniones internacionales organizadas	27
Reuniones internacionales organizadas celebradas en México	28
Reuniones nacionales organizadas	29
Seminarios	29
Formación de recursos humanos	30
Cursos	30
Dirección de tesis	31
Proyectos educativos	32

Posgrados	32
Proyecto Universitario de Enseñanza de las Matemáticas	32
Asistida por Computadora (PUEMAC)	
Videos de divulgación	33
Vinculación con la sociedad	33
Producción editorial	34
Presentaciones de series	34
Comité Editorial del Instituto de Matemáticas	35
Comité Editorial de Aportaciones Matemáticas	36
Editores ejecutivos	36
Comité editorial de Cuadernos de Olimpiadas de Matemáticas	36
Comité editorial de Temas de Matemáticas para Bachillerato	36
Asesores de Bachillerato	36
Apoyo a la Productividad	37
Apoyos recibidos: universitarios y de otros organismos	37
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)	37
Proyectos de investigación básica vigentes en 2006	37
Programa de Cooperación Internacional Bilateral	38
Programa de Apoyo Complementario a Actividades Académicas	39
A. M. C.	39
PIMS	39
S. M. M.	39
Otras Instituciones	39
Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA)	39
Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT)	40
Programa de Apoyo a Proyectos Institucionales para el Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME)	41
Programa de Estímulos de Iniciación a la Investigación (PEII)	41
Dirección General de Estudios de Posgrado (DGEP)	41
Apoyo a proyectos institucionales	41
Secretaría Técnica de Intercambio Académico, Coordinación de la Investigación Científica	42
Intercambio nacional	42
Intercambio internacional	42
Proyectos internos de Investigación	43
Servicios bibliotecarios	43
Actividades y servicios	43
Desarrollo de las colecciones bibliográficas	43
Organización del acervo bibliográfico	44
Prestación de servicios a usuarios	45
Difusión de los nuevos materiales bibliográficos	46
Página Web de la biblioteca	46
Conservación de las colecciones bibliográficas	46
Remodelación y ampliación de la biblioteca	46
Departamento de cómputo	47
Cómputo Académico	47
Proyectos	48
PUEMAC	48
infoMatem	49
Servicios de edición por computadora	50
La unidad de Morelia	51

Estructura interna	51
Personal Académico	52
Infraestructura	53
Servicios bibliotecarios	53
Servicios de Cómputo	54
Proyectos	55
La unidad de Cuernavaca	56
Estructura interna	56
Personal Académico	57
Organización de reuniones académicas	57
Reuniones nacionales	57
Seminarios	58
Infraestructura	58
Servicios Bibliotecarios	58
Servicios de Cómputo	60
Laboratorio de Simulación de Materiales	61
Proyectos	61
Conclusiones	62
Anexos	

INTRODUCCIÓN

La misión del Instituto es que las matemáticas en México lleguen a desempeñar el papel estratégico que exige de ellas la sociedad contemporánea, y para lograrlo se ha enfocado en consolidar la investigación acorde con los más altos estándares mundiales. Esta estrategia implica hacer un fuerte énfasis en la formación de recursos humanos, no sólo porque consolidar una escuela de pensamiento requiere de tiempo, varias generaciones y tradición, sino porque de manera natural el quehacer cotidiano de la investigación en matemáticas está ligado íntimamente a la actividad docente y a la comunicación oral. Por su parte, la docencia lleva naturalmente a involucrarse con la enseñanza en todos los niveles, incluyendo la divulgación. El Instituto de Matemáticas ha logrado desarrollar esta amplia gama de actividades de manera integral.

La amplitud del reto que ha asumido el Instituto lo obliga a mirar al exterior y multiplicarse, e históricamente lo ha hecho bien. Los principales centros de investigación en matemáticas del país, en gran medida surgieron de él entre las décadas de los sesentas y los ochentas; en la de los noventas creó sus dos Unidades foráneas, en Morelia y Cuernavaca, que están en vías de consolidarse como Centros de Investigación autónomos, y actualmente busca nuevas formas de descentralización en colaboración con universidades públicas del país, tanto en la ciudad de Oaxaca, donde 4 investigadores ya están trabajando, así como en Acapulco, Guerrero, donde ha comenzado la incubación de un grupo de investigación.

En el año de 2006, puede observarse que la producción primaria (artículos de investigación en revistas de circulación internacional) se mantiene estable alrededor de 1.4 artículos por investigador (que rebasa la media internacional de 0.7 y la de E.U.A. que es 1.1); lo cual indica que la actividad cotidiana de investigación es ya un hecho establecido. Por los largos tiempos de publicación en matemáticas, esta cifra refleja el trabajo creativo de años anteriores y es la suma del sostenido esfuerzo individual de los investigadores. Lo mismo puede decirse de la actividad docente, pues el promedio de cursos impartidos se mantiene estable en cerca de uno por semestre ($2/3$ en licenciatura y $1/3$ en Posgrado). Mientras que hay un aumento significativo en tesis producidas (casi del 50%) que puede interpretarse como el efecto de los nuevos programas de Posgrado, de su exitosa promoción en las unidades foráneas y del énfasis que se ha dado en la evaluación a la formación de recursos humanos. Estos datos, que se detallan adelante, demuestran que el Instituto es académicamente maduro. Además del talento y compromiso de sus miembros, su mayor fortaleza es su convicción en el rumbo: crear matemáticas, hacerlas nuestras.

Como es tradición en el Instituto, y por las características propias de las matemáticas, el intercambio académico, tanto nacional como internacional, fue intenso. En organización de eventos, ponencias en congresos, estancias académicas e invitados los números son del orden de años anteriores. Pero hay que destacar un evento: la puesta en marcha del Convenio General de Cooperación con el Pacific Institute for the Mathematical Sciences (PIMS) que es un consorcio de instituciones matemáticas de la costa oeste de Canadá. El 9 de marzo firmaron por la UNAM el Dr. José Antonio de la Peña, director en funciones del Instituto, y el Dr. René Drucker, Coordinador de la Investigación Científica. Con el apoyo generoso de la Coordinación para fortalecer este intercambio, 20 investigadores del Instituto visitaron el Banff Internacional Research Station (asociada al PIMS) que es una institución dedicada a albergar talleres y congresos matemáticos. Por nuestra parte, se brindó hospitalidad a cuatro matemáticos canadienses que asistieron a un evento conjunto realizado en Morelia. El fortalecimiento de las colaboraciones académicas con Canadá será muy benéfico pues su comunidad matemática es muy sólida y tiene afinidades naturales con la nuestra.

En el año 2006 se distinguió a dos investigadores que han marcado la historia del Instituto: el Dr. Humberto Cárdenas fue nombrado Profesor Emérito de la UNAM y el Dr. Raymundo Bautista recibió el Premio Universidad Nacional en Investigación en Ciencias Exactas. Académicamente, son los pilares del desarrollo del álgebra, que es una de las áreas de las matemáticas donde se habla de una "escuela mexicana". Ambos ocuparon, en su momento, el cargo de Director del Instituto y ahora trabajan, tan intensamente como siempre, en la Unidad Morelia. Pero además de gozos, también 2006 trajo su cuota de dolor y duelo: sufrimos la muerte prematura del Dr. Leopoldo Román Cuevas, justo cuando su carrera académica iba en decidido ascenso.

A finales del 2005, la biblioteca "Maestro Sotero Prieto" inició un ambicioso proyecto de ampliación y remodelación que concluyó en julio del 2006. Casi duplicó su área para el acervo bibliográfico, con una proyección a 10 años de crecimiento al ritmo actual, y ofrece ahora espacios luminosos y confortables para el trabajo de estudiantes e investigadores. Enfrentamos el reto de ampliar su servicio a nivel nacional. También en desarrollo de infraestructura, cabe señalar que con el generoso apoyo de la Coordinación de la Investigación Científica se arrancó, a finales del 2006, la remodelación de la sala del café.

En abril de 2006 asumí la dirección del Instituto de Matemáticas. Es un honor estar al frente de una comunidad académica tan sólida y pujante como aquí se demuestra; y es una enorme responsabilidad dirigirla para que vaya alcanzando metas concretas.

En el presente informe, que se centra en los datos del 2006, se quiere hacer explícita la contribución de las Unidades en cada rubro. Pues es el sentir del Instituto que ya tienen la madurez académica y la masa crítica para independizarse, y este hecho se corrobora en los números. Para los respectivos campii foráneos de la UNAM y para la matemática mexicana será importante que obtengan su autonomía plena.

El Consejo Interno del Instituto ha trabajado arduamente en definir los lineamientos para la evaluación de los investigadores, impulsado por los acuerdos del Consejo Técnico de la Investigación Científica para delegarle estas responsabilidades. Este ejercicio, junto con la puesta en práctica de dichos lineamientos ha devenido en una dinámica de participación y discusión académica muy enriquecedora. Se ha fortalecido este cuerpo colegiado así como su influencia en el desarrollo de la institución. Una consecuencia notable de esta dinámica es la revitalización del Coloquio General del Instituto, pues el Consejo Interno se ha involucrado en su organización y funcionamiento. Sin detrimento de los seminarios especializados por áreas y grupos de trabajo, el Coloquio General ha vuelto a funcionar semanalmente con gran afluencia y participación, y con esto se ha enriquecido el ambiente académico.

La Secretaría Académica, a cargo del Dr. Sergio Rajsbaum, inició la implementación del sistema *infoMatem*, que pretende sistematizar y transparentar los procesos académico-administrativos del Instituto, así como mantener accesible desde Internet la información de su actividad científica. En pocos meses y apoyado con recursos mínimos (el apoyo de un Técnico Académico y el trabajo de becarios y estudiantes de servicio social) se cuenta ya con un primer prototipo de un sistema de información robusto, eficiente y flexible basado en estándares y formatos internacionales. Esta primera versión de *infoMatem* se puso a prueba con éxito en la captura del informe individual de actividades del año 2006, y actualmente se puede consultar esta base de datos de manera puntual o estadística en <https://info.matem.unam.mx>.

Los estudiantes siempre han sido una parte fundamental del Instituto, se funden, en cierta forma, con nuestra razón de ser. Para renovar este compromiso, se aprobó en Consejo Interno un nuevo reglamento de becas para la sede C. U., con el objeto de transparentar la relación Institucional con los becarios y aspirar a captar más estudiantes de todos los niveles.

He querido resaltar en esta introducción los hechos que, a mi juicio, son más relevantes. Vienen a continuación los números y detalles del trabajo que realizó el Instituto de Matemáticas en 2006. Dan muestra clara de que es una institución académica madura, en el sentido concreto de que su actividad medular depende del trabajo autónomo y comprometido de sus miembros y no de quienes ocupan temporalmente cargos de responsabilidad. Creo que esto se debe a que ha sabido generar los espacios de libertad para que los matemáticos mexicanos desarrollen plenamente su creatividad. El reto mayor que enfrenta es manifestar esta generosidad a las generaciones que vienen. Abrirles espacios. Pero de esto hablaré en las conclusiones.

Javier Bracho
Abril, 2006

ORGANIZACIÓN

El Instituto está formado por tres sedes: Ciudad Universitaria, con 56 investigadores y siete técnicos académicos; la Unidad Morelia, con 20 investigadores y dos técnicos académicos y la Unidad Cuernavaca, con 23 investigadores y seis técnicos académicos.

El sector académico-administrativo del Instituto está compuesto por tres Secretarías: Académica, Técnica y Administrativa; dos jefaturas de Unidad Académica Foránea: Morelia y Cuernavaca; cuatro Departamentos: Biblioteca, Cómputo, Difusión y Publicaciones; el Laboratorio de Cómputo Académico y la Oficina de Asuntos Académico-Administrativos.

En abril se ratifica a los doctores Michael Barot Schlatter y Ernesto Rosales González como miembros designados del Consejo Interno. En junio de 2006, los investigadores José Antonio Seade Kuri y Luis Montejano Peimbert fueron electos Consejeros Internos. A partir de entonces reemplazaron a los doctores María Emilia Caballero Acosta y Mario Eduave Muñoz.

El Dr. Ernesto Rosales es electo Consejero Representante del Personal Académico ante el CTIC en junio, en sustitución del Dr. Francisco Raggi Cárdenas, por lo que el Dr. Mario Eudave Muñoz sustituyó al Dr. Rosales en el Consejo Interno del Instituto como miembro designado por el director

En mayo de 2006, el Dr. Sergio Rajsbaum Gorodezky es nombrado Secretario Académico del Instituto de Matemáticas. Agradecemos al maestro Ángel Carrillo Hoyo todos los años que ha dedicado, con gentileza y trabajo constante, al fortalecimiento de la infraestructura humana del Instituto de Matemáticas.

En el mes de mayo, se designa al Dr. Daniel Juan Pineda jefe de la Unidad Morelia del Instituto de Matemáticas. Agradecemos al Dr. Raymundo Bautista Ramos su invaluable labor para fortalecer académicamente a la Unidad Morelia.

La Dra. Irene Cruz González renunció a la Comisión Dictaminadora en abril y la Dra. Deborah Dultzin Kessler fue electa para sustituirla.

Con respecto a la Comisión Evaluadora del PRIDE, en marzo fue designada por el Consejo Interno la Dra. Mónica Clapp para un segundo periodo.

La Dra. Hortensia Galeana Sánchez y el Dr. Ricardo Gómez Aíza fueron electos en noviembre, Consejeros Universitarios propietaria y suplente. Sustituyeron a los doctores Francisco Raggi Cárdenas y José Ríos Montes.

En noviembre de 2006 la Dra. María Emilia Caballero Acosta y el Dr. Francisco Raggi Cárdenas fueron electos representantes del personal académico, propietaria y suplente, ante el Consejo Académico de Área, CAACFMI. Sustituyen a los doctores Alejandro Illanes Mejía y José Ríos Montes.

La Dra. Luz de Teresa es designada coordinadora del departamento de Publicaciones del Instituto de Matemáticas, en sustitución del Dr. Hugo Arizmendi.

El Dr. Alejandro Illanes es nombrado Responsable de la Comisión de Superación Académica que se encarga, entre otras cosas, de los asuntos relacionados con los becarios de C. U.

Por lo tanto, los distintos puestos académico-administrativos, órganos y representaciones del Instituto están formados, a enero de 2007, del modo siguiente:

Directorio

Director
Secretario Académico
Secretario Técnico
Secretario Administrativo
Jefe de la Unidad de Morelia
Jefe de la Unidad de Cuernavaca

Dr. Javier Bracho Carpizo
Dr. Sergio Rajsbaum Gorodezky
Dr. Marcelo Aguilar González de la Vega
C. P. Armando Ramírez Manjarrez
Dr. Daniel Juan Pineda
Dr. Salvador Pérez Esteva

Coordinador de la Biblioteca
Coordinador de Cómputo
Coordinadora de Cómputo Académico
Coordinadora de Difusión
Coordinadora de Publicaciones
Coordinador Técnico de la Biblioteca
Jefe del Departamento de Cómputo
Jefa de la Oficina de Asuntos
Académicos – Administrativos

Dr. Alejandro Díaz Barriga Casales
Dr. Javier Elizondo Huerta
Mat. Mónica Leñero Padierna
D. I. Imelda Paredes Zamorano
Dra. Luz de Teresa de Oteyza
Mtro. Felipe Meneses Tello
M. en C. Federico Cázarez Bush

Srita. Verónica Esteve Hernández

CONSEJO INTERNO

Dr. Javier Bracho Carpizo
Dr. Sergio Rajsbaum Gorodezky
Dr. Ernesto Rosales González
Dr. Daniel Juan Pineda
Dr. Salvador Pérez Esteva
Dra. Mónica Clapp Jiménez Labora
Dr. José Luis Cisneros Molina
Dr. Christof Geiss Hahn
Dr. Luis Montejano Peimbert
Dr. José A. Seade Kuri
Dr. Michael Barot Schlatter
Dr. Mario Eudave Muñoz

Director
Secretario Académico
Representante del Personal Académico ante el CTIC
Jefe de la Unidad de Morelia
Jefe de la Unidad de Cuernavaca
Consejera electa
Consejero electo
Consejero electo
Consejero electo
Consejero electo
Consejero designado
Consejero designado

Representantes de las Unidades Foráneas:

Dr. Raymundo Bautista Ramos
Dr. Timothy M. Gendron Tornton

Unidad Morelia
Unidad Cuernavaca

Invitados permanentes:

Dr. Marcelo Aguilar González de la Vega
Dr. Alejandro Díaz Barriga Casales
Dr. Javier Elizondo Huerta
Dra. Luz de Teresa de Oteyza
M. en C. Federico Cázarez Bush
Personal administrativo de apoyo:

Secretario Técnico
Coordinador de Biblioteca
Coordinador de Cómputo
Coordinadora de Publicaciones
Jefe de Cómputo
Srita. Verónica Esteve Hernández

COMISIÓN DICTAMINADORA

Dr. Luis de la Peña Auerbach
Dra. Deborah Dultzin Kessler
Dr. Ignacio Méndez Ramírez
Dra. Isabel Puga Espinosa
Dr. Adolfo Sánchez Valenzuela
Dr. Carlos J. Enrique Signoret Poillon
Personal administrativo de apoyo:

I. de Física, UNAM
I. de Astronomía, UNAM
IIMAS, UNAM
F. de Ciencias, UNAM
CIMAT
UAM-I
Srita. Verónica Esteve Hernández

COMISIÓN EVALUADORA DE PRIDE Y PAIPA

Dra. Mónica Clapp Jiménez Labora	I. de Matemáticas
Dr. Federico O'Reilly Togno	IIMAS, UNAM
Dr. Salvador Pérez Esteva	I. de Matemáticas
Dr. Carlos J. Enrique Signoret Poillon	UAM-I
Dr. Ángel Tamariz Mascarúa	F. Ciencias, UNAM
Personal administrativo de apoyo:	Srita. Verónica Esteve Hernández

REPRESENTANTES DEL PERSONAL ACADÉMICO

Consejo Universitario

Dra. Hortensia Galeana Sánchez	– Propietaria
Dr. Ricardo Gómez Aíza	– Suplente

Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías

Dra. Ma. Emilia Caballero Acosta	– Propietaria
Dr. Francisco Raggi Cárdenas	– Suplente

Consejo Técnico de la Investigación Científica

Dr. Ernesto Rosales González

Comité Académico del Programa de Maestría y Doctorado en Matemáticas y la Especialidad en Estadística

Dr. Marcelo Aguilar González
Dra. María Emilia Caballero Acosta
Dra. Laura Ortiz Bobadilla

Comité Académico del Programa de Posgrado de Ingeniería y Ciencias de la Computación

Dr. Sergio Rajsbaum Gorodezky	– Propietario
Dr. Jorge Urrutia Galicia	– Suplente

Comité Académico del Programa de Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS)

Dr. Carlos Hernández Garcíadiego

ÓRGANOS AUXILIARES DEL CONSEJO INTERNO

Comisión Evaluadora

Dr. Javier Bracho Carpizo
Dr. Hugo Arizmendi Peimbert
Dr. Mario Eudave Muñoz
Dr. Adalberto García Máynez y Cervantes
Dr. Sergio Rajsbaum Gorodezky
Personal administrativo de apoyo: Srita Verónica Esteve Hernández

Subcomisión de Superación Académica

Dr. Javier Bracho Carpizo	– Director
Dr. Hugo Arizmendi Peimbert	
Dra. Magalí Folch Gabayet	
Dr. Alejandro Illanes Mejía	– Responsable
Dr. Francisco Raggi Cárdenas	
Dr. José Ríos Montes	

Personal administrativo de apoyo: Sra. Beatriz Caudillo

Comité editorial

Dr. Javier Bracho Carpizo – Director
Dra. Luz de Teresa de Oteyza – Coordinadora de Publicaciones
Dr. Marcelo Aguilar González de la Vega
Dr. Hugo Arizmendi Peimbert
Dra. Mónica Clapp Jiménez Labora
Dr. Jesús Muciño Raymundo – Unidad Morelia
Dra. Martha Takane Imay – Unidad Cuernavaca

Comisión asesora de la biblioteca

Dr. Javier Bracho Carpizo – Director
Dr. Alejandro Díaz Barriga Casales – Coordinador de Biblioteca
Lic. Felipe Meneses Tello – Técnico Académico

Esta comisión es auxiliada por los siguientes investigadores:

Dr. Marcelo Aguilar González de la Vega
Dra. Mónica Clapp Jiménez Labora
Dr. Javier Elizondo Huerta
Dr. José A. Seade Kuri

Comisión de premios

Dr. Marcelo Aguilar González de la Vega
M. en C. Ángel M. Carrillo Hoyo
Dr. Luis Montejano Peimbert
Personal administrativo de apoyo: Srita. Verónica Esteve Hernández

Comisión especial para la asignación de viáticos y pasajes

Dr. Sergio Rajsbaum Gorodezky – Secretario Académico
Dr. Carlos Hernández Garciadiego
Dr. Javier Elizondo Huerta
Personal administrativo de apoyo: Srita. Verónica Esteve Hernández

Comisiones para las votaciones**De vigilancia**

Dr. Hugo Arizmendi Peimbert
M. en C. Ángel M. Carrillo Hoyo
Dr. Alejandro Díaz Barriga Casales
Dr. Sergio Rajsbaum Gorodezky

De escrutinio

Dr. Marcelo Aguilar González de la Vega
Dr. Javier Elizondo Huerta
Mat. Mónica Leñero Padierna
Personal administrativo de apoyo: Sra. Ma. Estela Troncoso Zenteno

DESARROLLO ACADÉMICO

En 2006 tres investigadores obtuvieron su promoción a Titulares "C": Dr. Sergio Rajsbaum, Dr. Christof Geiss y Dr. Pavel Naumkin; dos a Titulares "B": M. en C. Luis J. Álvarez y Dr. Ernesto Vallejo. Un técnico académico obtuvo su promoción a Titular "A": M. en C. Federico Cázarez.

Cuatro investigadores (Dr. Eugenio Balanzario, Dr. Michael Barot, Dr. Pavel Naumkin y Dra. Eliane Rodrigues) y un técnico académico (M. en C. Federico Cázarez) obtuvieron la definitividad a través de concursos cerrados.

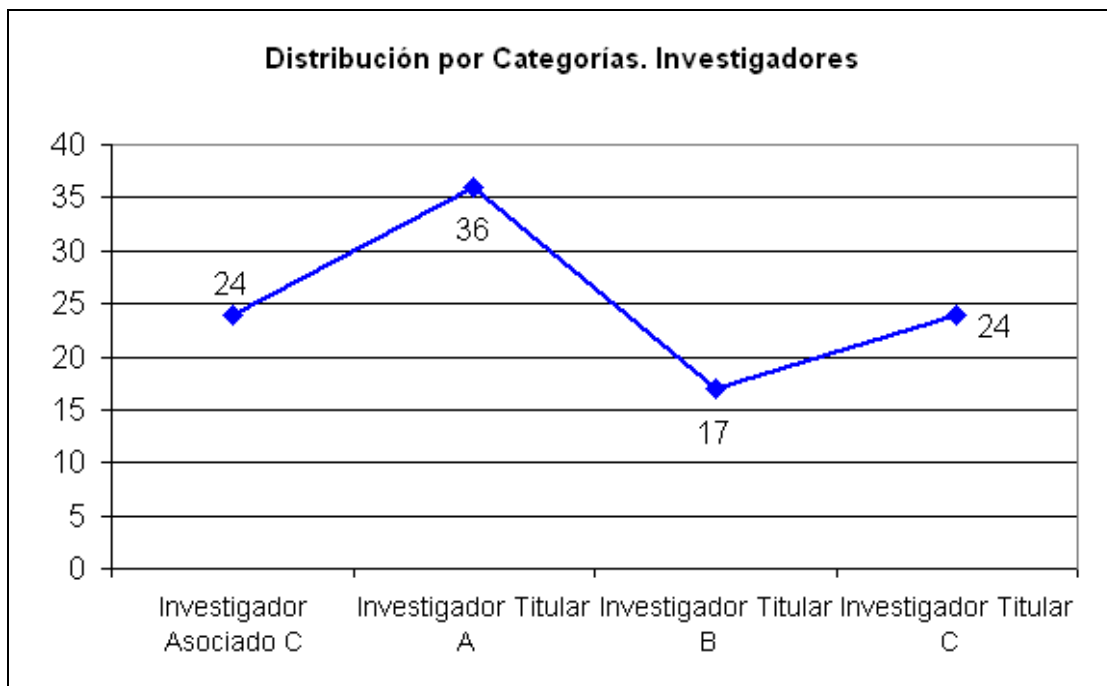
Por concursos abiertos siete investigadores (Dr. José L. Cisneros, Dr. José L. Martínez, Dra. Catherine Searle, Dr. Carlos Villegas, Dr. José A. Zapata, Dr. Criel Merino y Dr. Juan J. Montellano) se promovieron a investigadores Titulares "A" interinos.

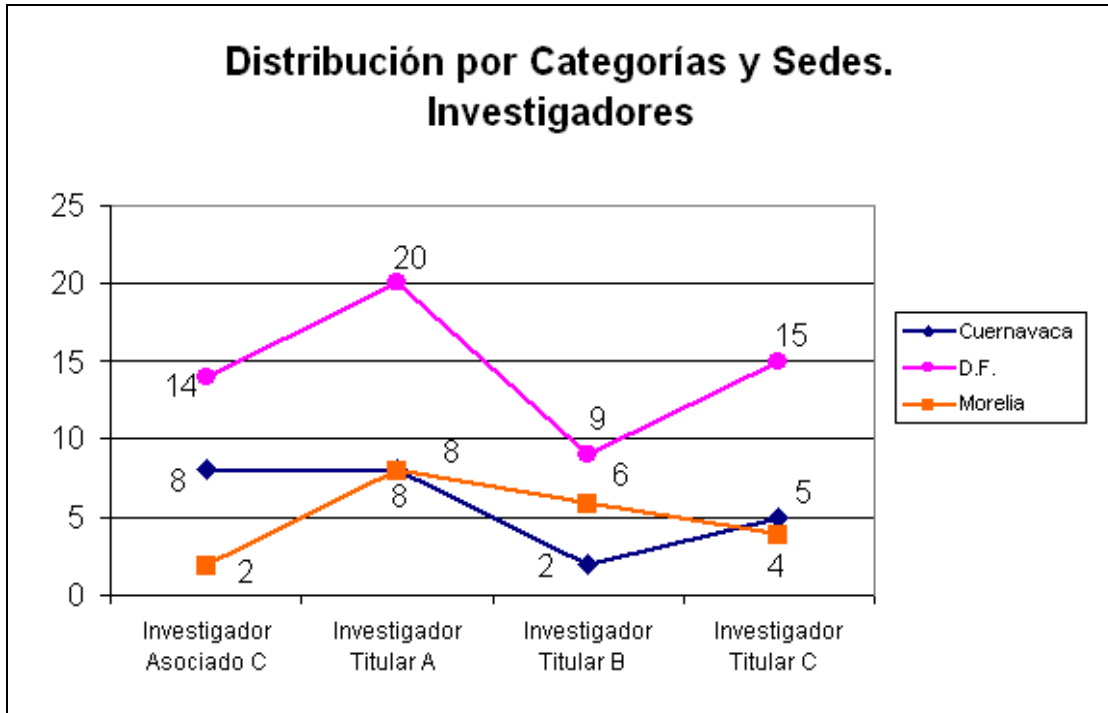
En 2006 ingresaron el Dr. Nils-Heye Ackerman y el Dr. Israel Moreno Mejía como Investigadores Asociados "C" a la sede de C. U. Además, a través del Programa de Becas Posdoctorales de la UNAM, el Instituto recibió a tres investigadores posdoctorales en la Unidad Morelia: Dr. Daniel Colossi, Dr. Olaf Müller y Dr. Diego Rojas.

Por su parte, hubo seis bajas respecto a la plantilla de personal académico que se tenía a diciembre de 2005. Lamentablemente, falleció el Dr. Leopoldo Román, Investigador Titular "B" de la sede C.U. Un Investigador Asociado "C" renunció en C. U. (Dr. Matej Stehlik) y cuatro investigadores terminaron sus contratos posdoctorales: dos en la Unidad Morelia (Dr. Fernando Hernández y Dra. Ángela Ortega) y dos en C. U. (Dr. Jorge Martínez y Dr. Carlos Valencia).

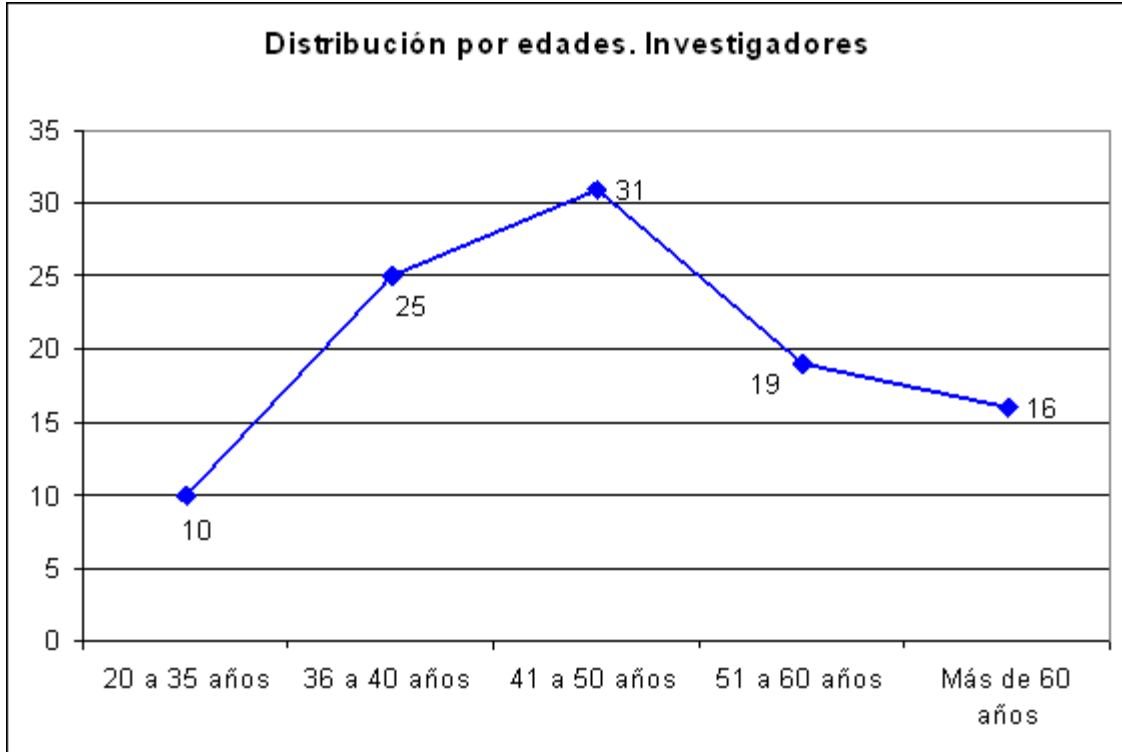
Así, de este tipo de investigadores hay uno en la sede de Cuernavaca y los tres mencionados de la Unidad Morelia. Un técnico académico renovó su cambio de adscripción temporal a la Dirección General de Divulgación de la Ciencia.

A partir de los movimientos anteriores se tuvo, a diciembre de 2006, una planta académica formada por 101 investigadores y 14 técnicos académicos, todos ellos de tiempo completo. Con base en estas cifras es que se presenta el resto del informe.

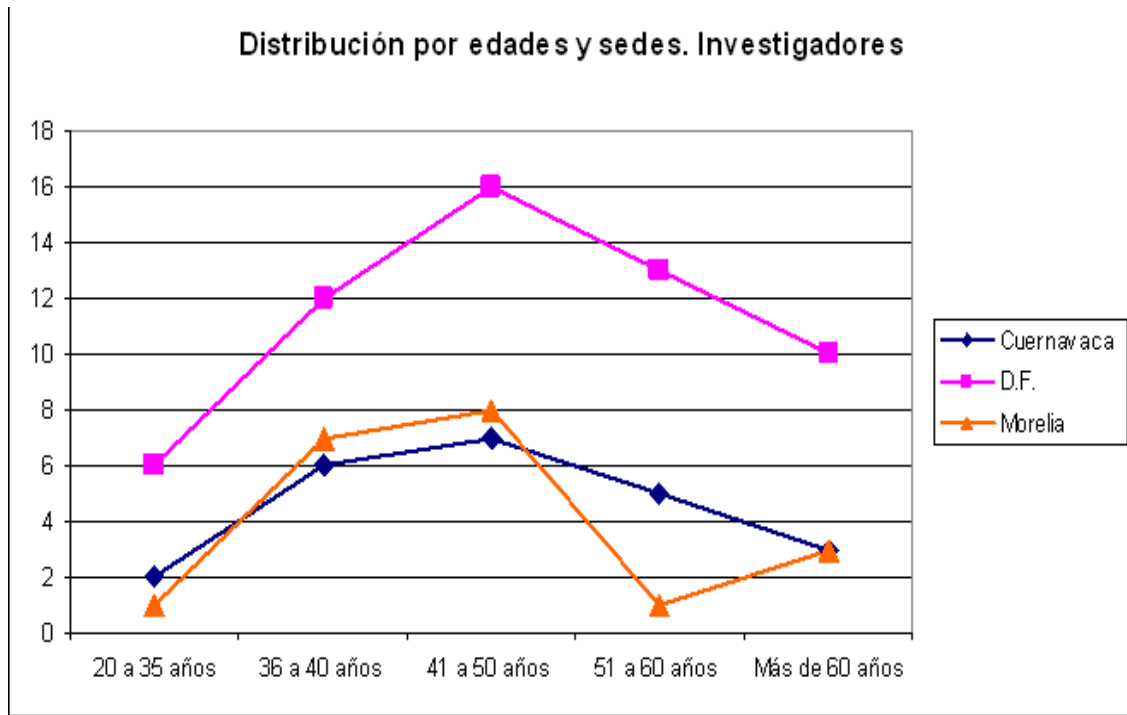




La planta académica ha envejecido. Sólo 10 de los 101 investigadores no sobrepasan los 35 años y el 65% rebasa los 40.



El promedio de edad de los investigadores en C. U. es de 49 años, en la Unidad Morelia de 47 años y en la Unidad Cuernavaca de 46 años.



En el **ANEXO I-1** se presenta una lista de todos los técnicos académicos. Cinco apoyan las labores de investigación trabajando en nuestras bibliotecas y los otros nueve lo hacen en el área de cómputo. Todos participan en el PRIDE.

Auxiliar	Asociado		Titular	
C	B	C	A	B
1	1	6	5	1

Perfil de los Investigadores

En el **ANEXO I-1** se presenta la lista de los investigadores con sus áreas de trabajo. Ahí mismo se da la lista de los investigadores posdoctorales y el grupo al que están asociados.

En la siguiente tabla aparece, por sede, el número de investigadores asociados a cada una de las grandes áreas de investigación en que podemos dividir el trabajo que se realiza en el Instituto. Para elaborarla se ha ubicado a cada investigador en una sola área, pero en muchos casos trabajan en más.

Cabe señalar que se ha adoptado la clasificación temática de la AMS, que es el estándar mundial para este efecto.

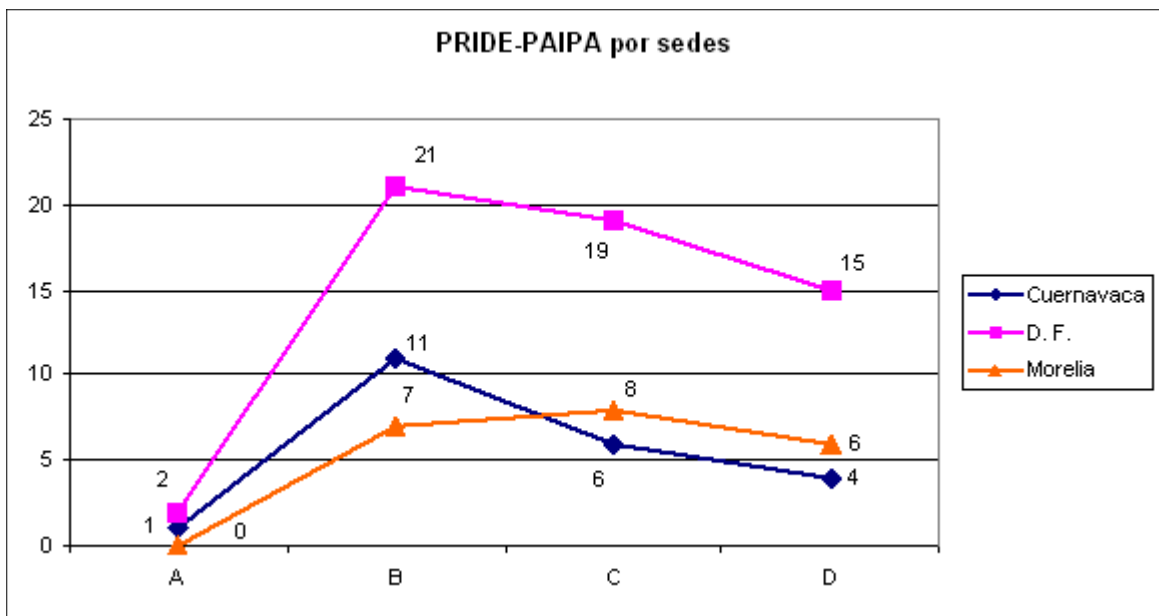
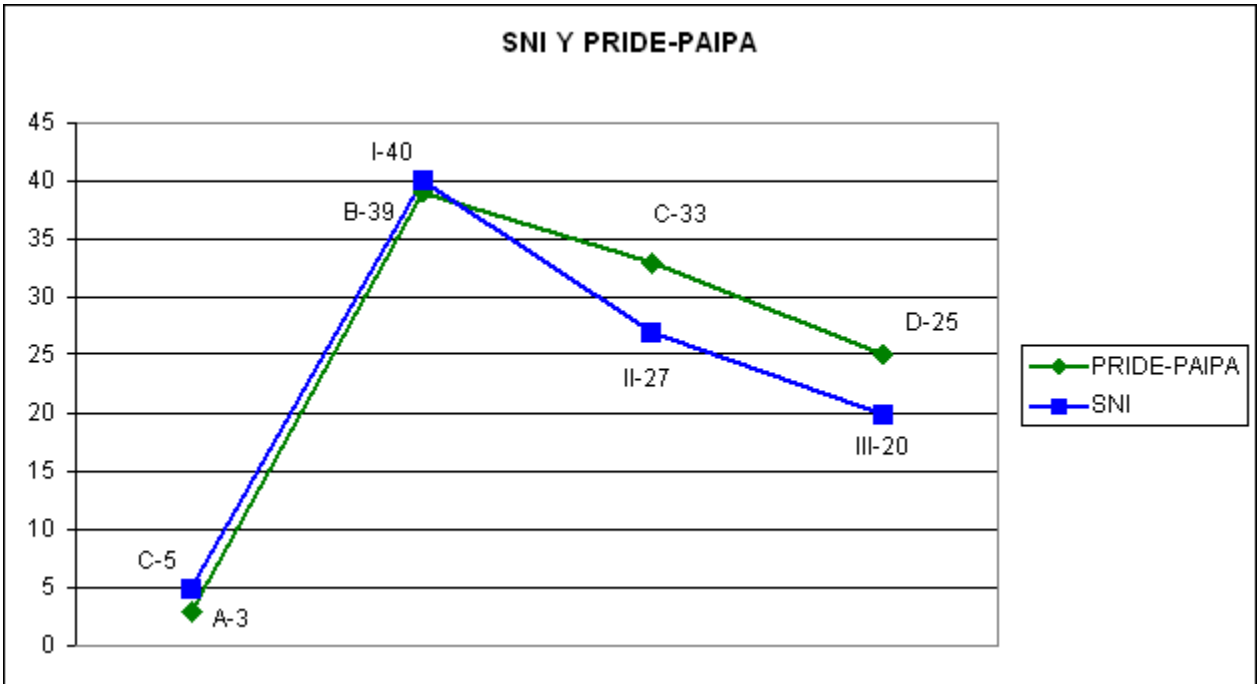
Líneas de Investigación	D.F.	Morelia	Cuernavaca
00-xx General	1	0	0
03-xx Lógica matemática y fundamentos	1	0	0
05-xx Combinatoria	9	1	0
06-xx Ordenes, latices, estructuras algebraicas ordenadas	1	0	0
11-xx Teoría de números	1	3	1
13-xx Anillos conmutativos y álgebras	0	1	1
14-xx Geometría algebraica	5	2	0
15-xx Algebra lineal y multilineal; teoría de matrices	1	3	1
16-xx Anillos asociativos y álgebras	4	1	0
19-xx $\mathbb{K}\mathbb{K}$ -teoría	0	1	0
20-xx Teoría de grupos y generalizaciones	3	1	1
22-xx Grupos topológicos, grupos de Lie	1	0	0
34-xx Ecuaciones diferenciales ordinarias	0	0	1
35-xx Ecuaciones diferenciales parciales	4	2	0
37-xx Sistemas dinámicos y teoría ergódica	3	0	5
39-xx Ecuaciones en diferencias y funcionales	1	0	0
42-xx Análisis de Fourier	1	0	1
46-xx Análisis funcional	4	0	1
47-xx Teoría de operadores	1	0	0
51-xx Geometría	1	0	2
52-xx Geometría convexa y discreta	2	0	0
53-xx Geometría diferencial	0	0	1
54-xx Topología general	5	2	1
55-xx Topología algebraica	2	0	2
57-xx Variedades y complejos de celdas	3	0	0
60-xx Teoría de probabilidad y procesos estocásticos	2	0	0
68-xx Ciencias de la computación	2	0	1
70-xx Mecánica de partículas y sistemas	0	0	2
81-xx Teoría cuántica	0	3	0
83-xx Teoría de la relatividad y gravitacional	0	0	1
90-xx Investigación de operaciones, programación matemática	0	0	1
Total	58	20	23

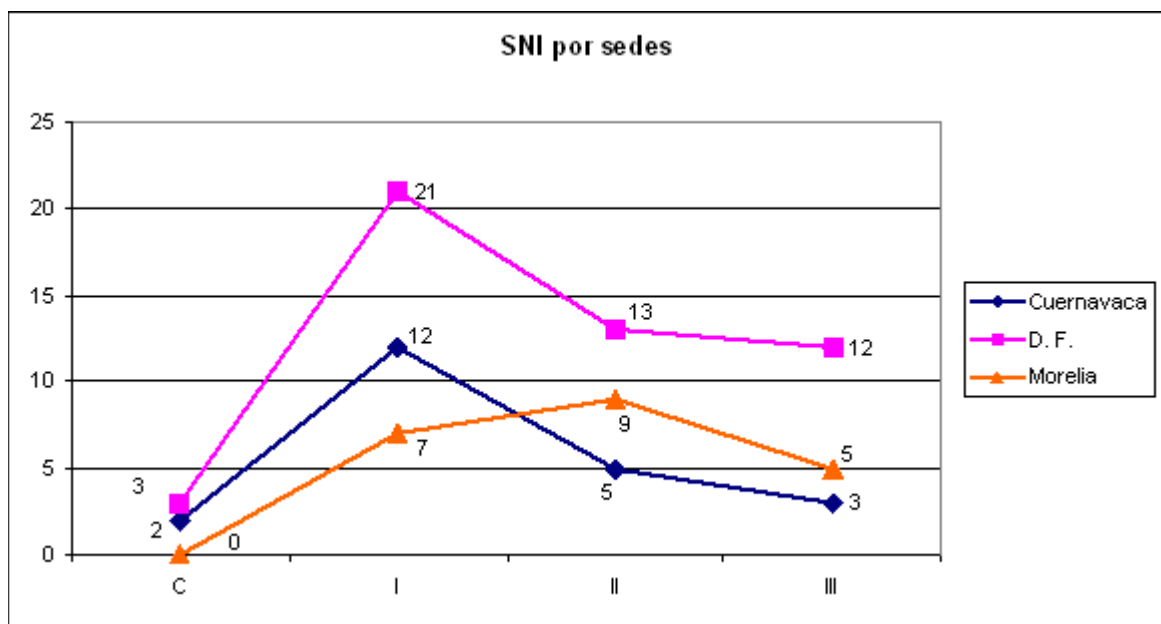
Estímulos

El 93% de los investigadores del Instituto pertenece al Sistema Nacional de Investigadores o bien tienen un beneficio similar a través del Programa de Estímulos de Iniciación a la Investigación (PEII). Todos participan en el Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico (PRIDE), o el Programa de Apoyo a la Incorporación del Personal de Tiempo Completo (PAIPA).

Hubo tres ingresos al SNI al Nivel I (Dr. Timothy Gendron, Dra. Déborah Oliveros y Dr. Ricardo Strausz) y cuatro promociones: tres investigadores que eran candidatos entraron al Nivel I (Dr. Abel Castorena, Dr. Adolfo Guillot y Dra. Rita Zuazua) y uno pasó al Nivel II (Dr. Moubariz Garaev).

En las siguientes gráficas se comparan los resultados de las evaluaciones en PRIDE-PAIPA con los del SNI.





PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

En el Instituto fueron desarrollados 173 proyectos de investigación dentro de 90 líneas; 122 se trabajaron en la sede de C. U., 18 en Morelia y 33 en Cuernavaca.

En 2006 estuvieron vigentes 23 proyectos globales de investigación básica del CONACYT y ocho de cooperación internacional bilateral. La DGAPA respaldó 24 proyectos del Instituto a través del PAPIIT.

La lista completa de estos proyectos de investigación se encuentra en el capítulo **APOYO A LA PRODUCTIVIDAD**.

PREMIOS Y OTROS ACONTECIMIENTOS RELEVANTES

El Consejo Interno acordó en 2005 la creación del Apoyo Especial *Alfonso Nápoles Gándara* del Instituto de Matemáticas. Con él se ayuda, anualmente, a la organización de una reunión académica de la que al menos un miembro del Instituto sea organizador principal y que vaya a celebrarse en México. Una Comisión nombrada por el Consejo Interno se encarga de juzgar las propuestas con base en su calidad, actualidad, interés e impacto.

El monto del apoyo es de \$100,000. En el año 2006, este Apoyo Especial lo ganó el evento "The Geometry and topology of Singularities", organizado por el Dr. José Seade, que se llevó a cabo en la Unidad Cuernavaca a principios del 2007, en el cual se rindió homenaje al Dr. Le Dung Trang, que ha tenido una gran influencia en el desarrollo de las matemáticas en México.

Premios y reconocimientos otorgados a académicos del Instituto

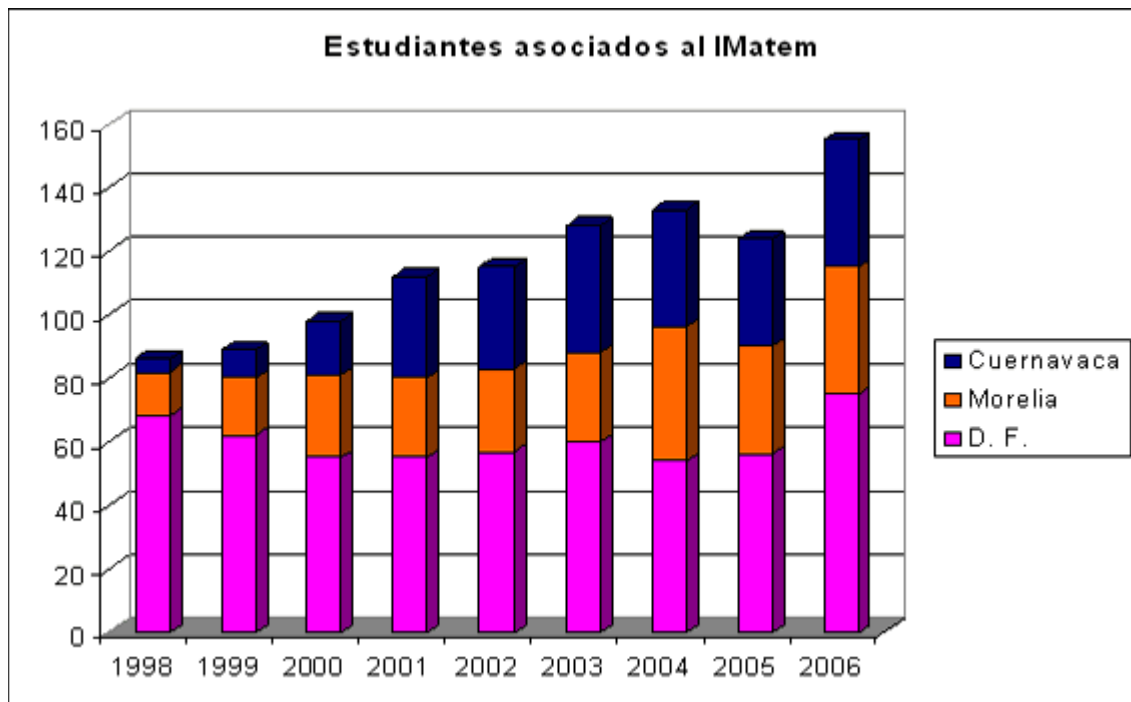
Entre los múltiples premios y reconocimientos que recibieron investigadores del Instituto en 2006, destaca que el Premio Universidad Nacional en el área de Ciencias Exactas haya vuelto a distinguir a un matemático: el Dr. Raymundo Bautista Ramos y que el Dr. Humberto Cárdenas fue nombrado profesor emérito de la UNAM por la Fac. de Ciencias

Además:

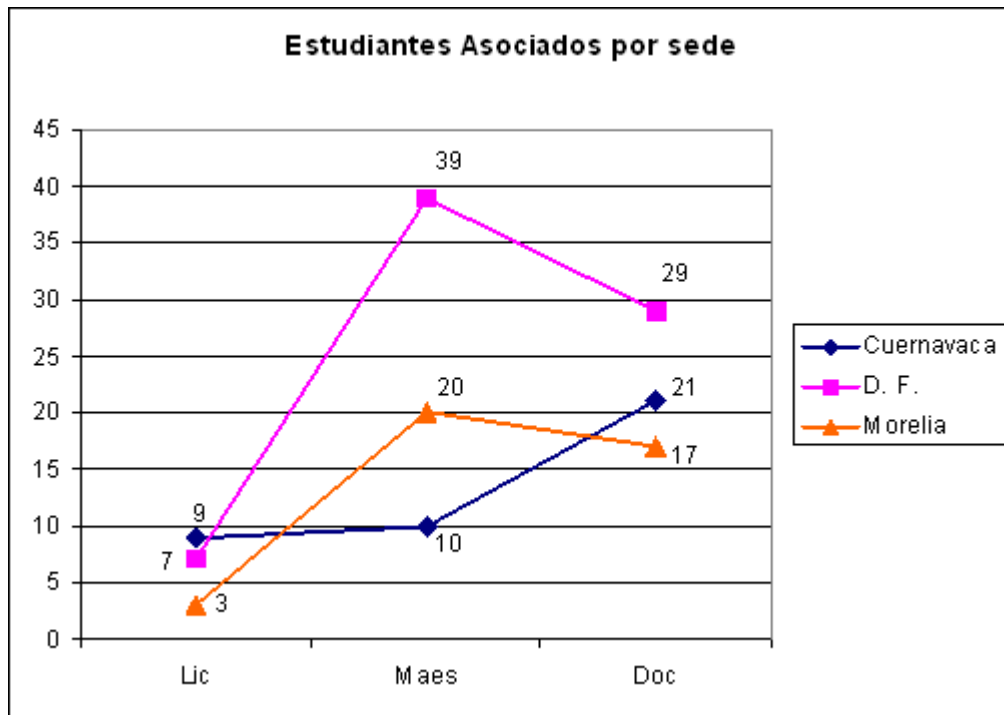
- El Dr. José A. de la Peña recibió, en febrero de 2006, el Premio Nacional de Ciencias y Artes 2005 en el Campo de las Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales.
- El Dr. José A. de la Peña recibió de la Humboldt Foundation el Humboldt Award: Beca de estancia en Alemania (Bielefeld).
- El Dr. Roberto Martínez recibió de la UAEM, en el marco del 20 aniversario de la Fac. de Ciencias, un reconocimiento por su labor académica.
- En marzo de 2006, la Dra. Laura Ortiz recibió del Rector de la UNAM el Premio Sor Juana Inés de la Cruz.
- La Dra. Mónica Clapp recibió del Ministerio de Ciencia y Educación Superior de la República de Polonia el "Premio anual de investigación 2006" por su trabajo en colaboración con el Dr. Wacaw Marzantowicz.
- La Dra. Ma. Emilia Caballero fue nombrada por la AME (Asociación Mexicana de Estadística) coordinadora del Premio Diego Bricio.
- El Dr. Sergio Rajsbaum fue editor del número especial de la revista Computer Network.
- El Dr. Sergio Rajsbaum fue el Chair Académico del Comité de Programa del ENC (Encuentro Nacional de Computación).
- El Instituto de Matemáticas celebró los 10 años de la unidad Cuernavaca.

Estudiantes asociados al Instituto

Los estudiantes asociados al Instituto llevan a cabo sus estudios con el asesoramiento de nuestros investigadores, todos ellos cuentan con un lugar de trabajo en nuestras instalaciones y tienen acceso a los distintos servicios que ofrece el Instituto, entre los que destacan los bibliotecarios y de cómputo. En el **ANEXO I-1** se muestra una lista de los becarios asociados al Instituto durante 2006. Los estudiantes han sido parte fundamental en el desarrollo del Instituto, como lo demuestra la siguiente gráfica:

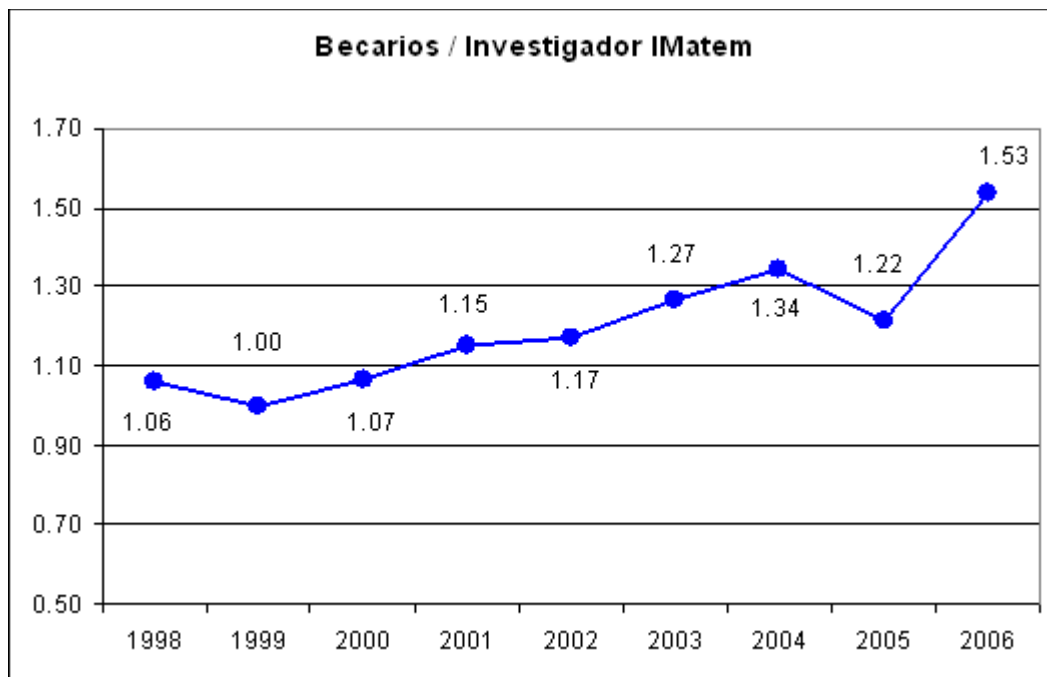


A fines de 2006 había 155 estudiantes asociados a las distintas sedes del Instituto: 67 de doctorado, 69 de maestría y 19 de licenciatura. Setenta y cinco de esos estudiantes estuvieron asociados a nuestra sede de Ciudad Universitaria, D. F. y cuarenta a cada una de la Unidades de Morelia y Cuernavaca. Su distribución por nivel de estudios es la siguiente:

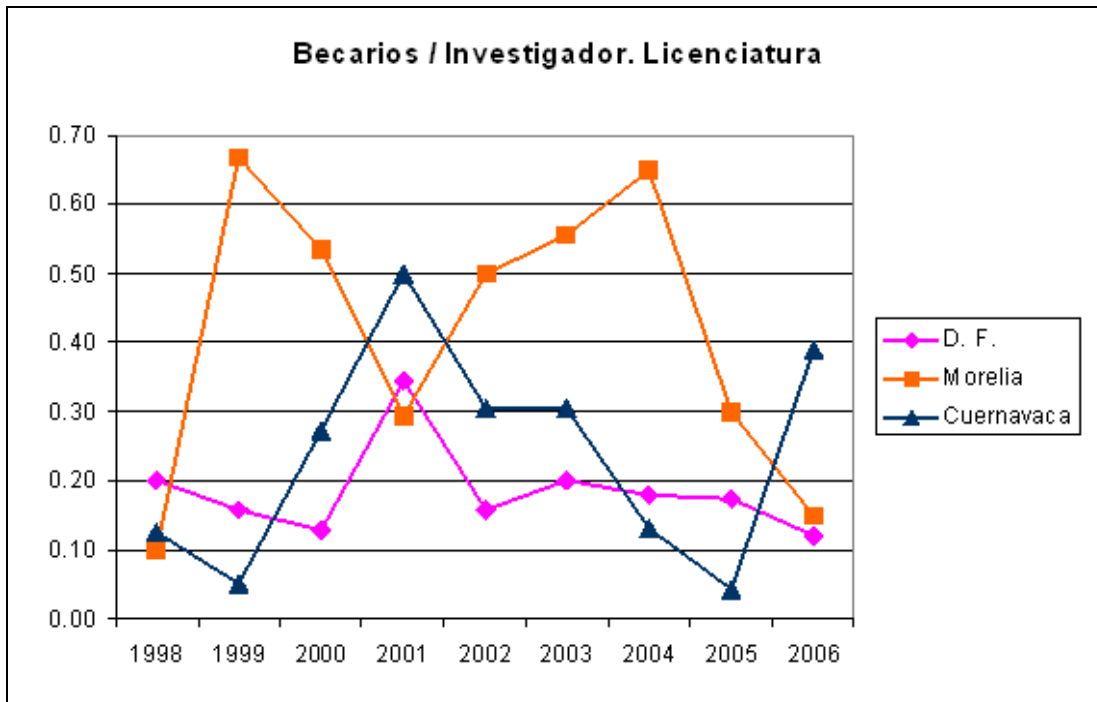
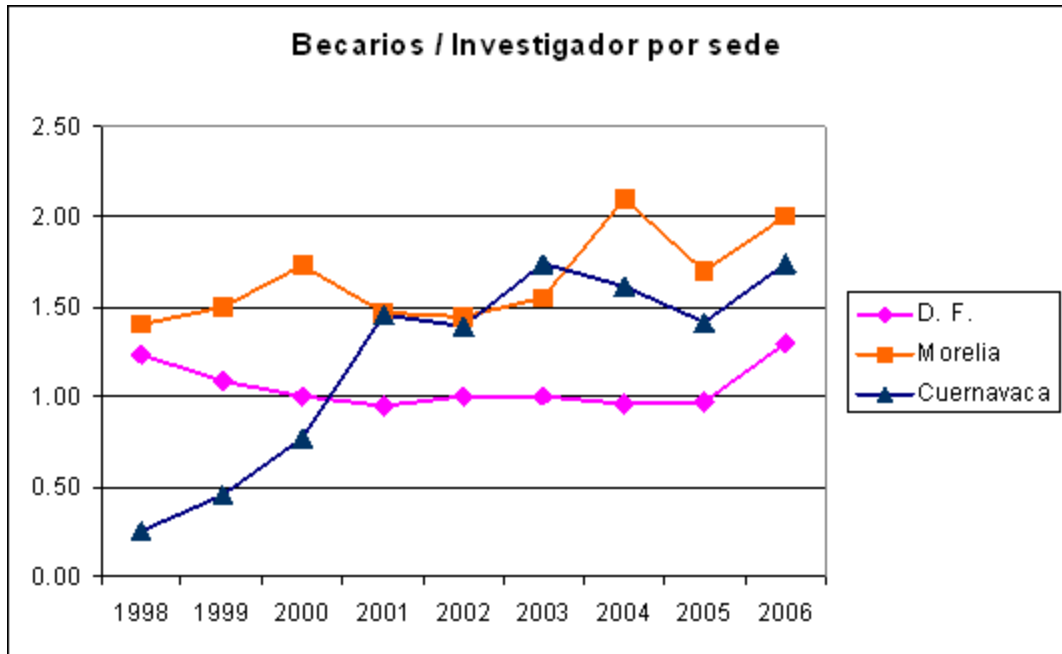


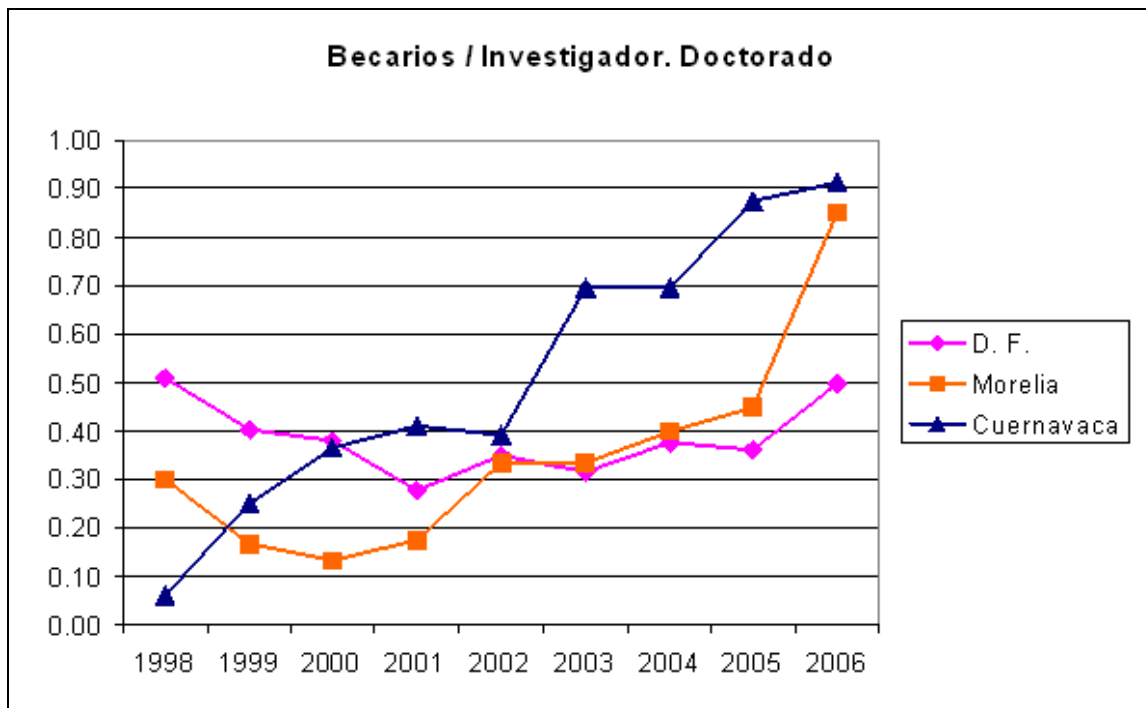
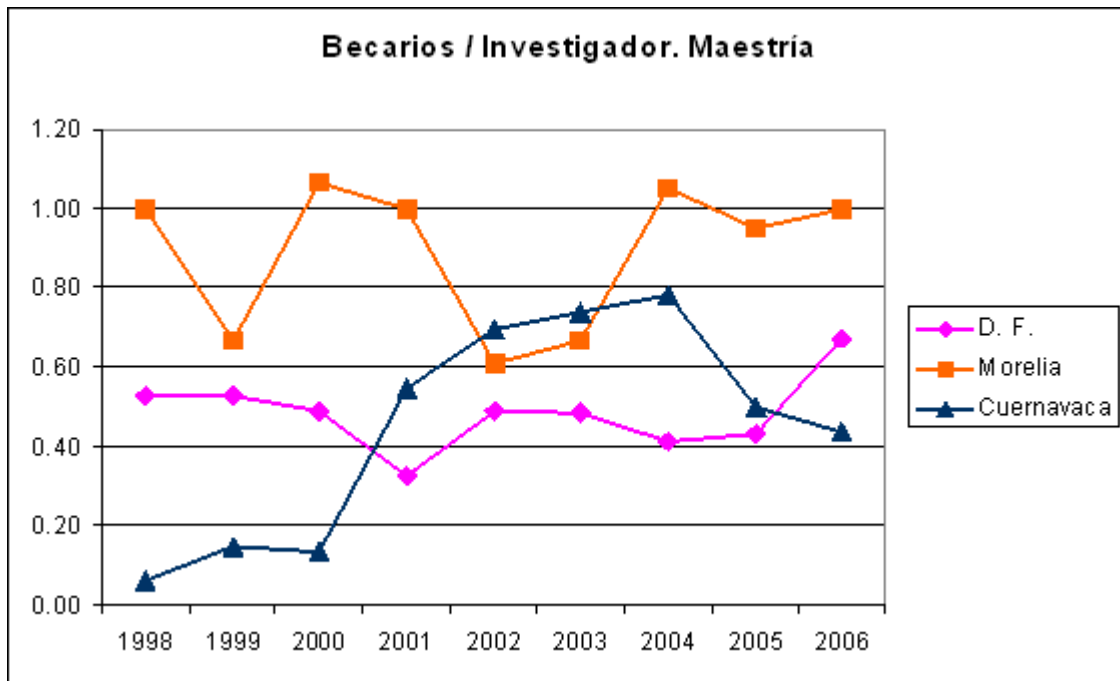
Becario/Investigador

Un parámetro significativo con respecto al trabajo que el Instituto y cada una de sus sedes está haciendo en relación con los estudiantes asociados, es la tasa de becarios con respecto a los investigadores:



El interés del Instituto y sus investigadores por trabajar con los estudiantes asociados se ha mantenido a través de los años:





Intercambio Académico

Visitantes

El Instituto recibió en total a 68 investigadores invitados, 8 procedentes de instituciones nacionales y 60 de extranjeras. En el **ANEXO I-2** aparece la lista de los invitados, indicándose el objetivo de su visita y en el caso de las estancias de investigación, la sede del Instituto que fue visitada.

El Instituto fue generosamente apoyado por la Secretaría Técnica de Intercambio Académico de la Coordinación de la Investigación Científica, mediante su Programa de Profesores Visitantes y los convenios generales que ella tiene establecidos con diversas naciones. El CONACYT brindó también importante patrocinio para la realización de acciones de intercambio, a través de proyectos establecidos con organismos similares de otros países.

Salidas para visitar otras instituciones o participar en reuniones académicas

Por su parte los investigadores realizaron 86 visitas, 10 a instituciones nacionales y 76 a internacionales. Hubo otras 210 salidas de los investigadores con el objetivo específico de participar en eventos académicos. En el **ANEXO I-3** se detallan las salidas para hacer estancias de investigación u otras actividades de colaboración.

En el **ANEXO II-4** se da la lista de las reuniones en las que participaron los investigadores; ahí mismo se mencionan las participaciones de los técnicos académicos en eventos.

PRODUCTIVIDAD

Los niveles obtenidos en 2006 en los indicadores de la productividad académica son muy buenos; sobresale el número de artículos publicados (141). A partir de las cifras de los últimos años se concluye que se ha logrado tener una actividad sostenida con altos estándares.

En 2006 se obtuvo un buen nivel de artículos de investigación publicados e índice de artículos publicados por investigador. Este año se publicaron 137 artículos de investigación, obteniéndose un índice de 1.36 (137/101).

Se impartieron 162 cursos. En los últimos cuatro años se han obtenido cifras muy similares, refrendándose así el compromiso del Instituto con la docencia.

En tesis presentadas se alcanzó un máximo histórico: 57 alumnos titulados.

La cantidad de participaciones en reuniones académicas fue similar a la de años anteriores.

Se participó en la organización de 27 reuniones académicas; de éstas, 20 fueron organizadas o coorganizadas por el Instituto; entre ellas hubo cuatro Escuelas, las ya tradicionales: IV Escuela de Verano en Matemáticas para Licenciatura (Unidad de Cuernavaca) y VII Escuela de Verano de la Unidad de Morelia del Instituto de Matemáticas; y tuvimos las primeras ediciones de otras dos: Escuela CIMPA de Propagación de Ondas (C. U.) y Primera escuela de Singularidades (Unidad Cuernavaca)

INVESTIGACIÓN

Con 137 artículos de investigación publicados se superó el índice de productividad de un artículo al año por investigador, mismo que es considerado como el estándar de las instituciones de alto nivel en el área de las matemáticas.

En la gráfica siguiente se observa la consistencia del alto nivel mantenido durante los últimos años.



Artículos de Investigación Publicados por sede

	D. F.	Morelia	Cuernavaca
Art. Inv. Publicados	60	54	23
Artículos / Investigador	1.03	2.7	1

Los 137 artículos de investigación que se reportan fueron arbitrados y publicados en revistas extranjeras.

A diciembre de 2006 quedaron en prensa o fueron aceptados para su publicación 98 artículos, lo que augura los buenos resultados que habrán de obtenerse en 2007 en el rubro de artículos de investigación publicados.

En los **ANEXOS II-1** y **II-2** aparecen las listas de los artículos de investigación publicados y de los aceptados o en prensa, respectivamente.

Fueron terminados y enviados para su publicación 81 artículos.

Artículos de divulgación y libros

Artículos de divulgación

Por otra parte, 4 artículos de divulgación fueron publicados y 4 están en prensa o fueron aceptados.

En el **ANEXO II-3** se da la información puntual sobre los artículos de divulgación publicados durante 2006.

Los investigadores publicaron un libro científico, dos de texto y uno de divulgación. Los segundos abarcan los niveles medio superior, superior y posgrado. Quedaron en prensa otros 2 libros de texto. Además, tres investigadores fueron editores.

Científicos

- Asymptotics for dissipative nonlinear equations
Hayashi N., **Kaikina I. E.**, **Naumkin I. P.** y Shishmarev A. I.
Springer-Verlag. Lecture Notes in Mathematics.
Vol. 1884. ISBN. 978-3-540-32059-3; 3-540-32059-8

Texto

- Matemáticas I. Primer Grado. Telesecundaria. Libro del Alumno
Araujo-Pardo Martha Gabriela, García-Peña Silvia,
García-Sagal José Cruz, López-Escudero Olga Leticia
y Rosainz-Bonilla Verónica
Telesecundaria. Primera Edición. ILCE-Cinvestav
ISBN 968-01-1192-X
- Solución de problemas 3º Matemáticas
Barot Michael y **de la Peña José Antonio**
Primera edición. Santillana. Serie Retos
ISBN 970-29-1601-1

Divulgación

- Huellas de Papel
Prieto Carlos
Geometría. Primera edición. Santillana
ISBN 970 29 1441-8

Editores

- Invitación a la teoría de los continuos y sus hiperespacios
Escobedo Raúl, **Macías Sergio** y Méndez Héctor
Primera Edición. Aportaciones
Sociedad Matemática Mexicana
Serie Textos. Vol. 31
ISBN 970-32-3872-6
- Hyperspaces of sets. A text with research questions (Sam B. Nadler, Jr. Autor)
Nadler, Jr. Sam B. y **Macías Sergio**
Primera Edición Mexicana. Aportaciones Matemáticas
Serie Textos. Vol. 33
ISBN 970-32-3873-4
- Trends in Representation Theory of Algebras and Related Topics
de la Peña Jose Antonio y **Bautista Raymundo**
Primera Edición. American Mathematical Society
Vol. 406. ISBN 0-8218-3818-0

Resumen de publicaciones en 2006

Tipo	Publicados	Aceptados o en prensa
Artículos de investigación	137	98
Artículos de divulgación	4	4
Libros	4	2
Capítulos en libros	7	0

Organización y participación en reuniones académicas

Sin considerar los seminarios institucionales, el personal académico tuvo alrededor de 210 participaciones individuales en 121 reuniones; de éstas 71% fueron realizadas fuera de nuestro país; de las efectuadas en México varias tuvieron carácter internacional.

Fueron presentadas 160 ponencias, en 35 casos como conferencias plenarias.

También se tuvo participación en grupos de estudio, mesas redondas, impartición de cursillos, etc.

En el **ANEXO II-4** se reportan las participaciones de nuestro personal en reuniones académicas; en tanto que a continuación se presenta la lista de las 23 reuniones en cuyas organizaciones colaboró personal del Instituto; de ellas 13 fueron organizadas o coorganizadas por el propio Instituto, éstas están marcadas con *.

Reuniones Internacionales Organizadas

- 31st International Conference on Stochastic Processes and applications. Sesión de procesos de Lévy.
Responsable por el Instituto: Caballero Acosta M.
Universidad de París V, París
- Advanced School and Conference on Representations of Algebras and affine topics
Responsable por el Instituto: de la Peña Mena J.
ICTP, Trieste Italia

- Congreso de Topología en dimensiones bajas en honor de J. M. Montesinos M. T. Lozano y D. Singerman
Responsable por el Instituto: González Acuña F.
Burgo de Osma, España
- Spring Topology and Dynamical Systems Conference
Responsable por el Instituto: Macías S. Coorganizador de "Continuum Theory Special Session"
University of North Carolina at Greensboro, EUA
- Quantum Gravity in the Americas III *
Responsable por el Instituto: Corichi Rodríguez Gil A.
U. Estatal de Pennsylvania, EUA

Reuniones Internacionales Organizadas celebradas en México

- 2007-Joint Meeting American Mathematical Society- Sociedad Matemática Mexicana *
Responsable por el Instituto: Díaz Barriga Casales A.
Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas
- ACCOTA 06 Aspectos Combinatorios y Computacionales de Optimización, Topología y Álgebra 2006
Responsable por el Instituto: Romero Vargas D.
Puerto Vallarta, Jalisco
- College on Vector Bundles
Responsable por el Instituto: Muciño Raymundo J.
CIMAT, Guanajuato
- Escuela CIMPA de Propagación de Ondas *
Responsable por el Instituto: de Teresa de Oteyza L.
Cuernavaca, Morelos
- First Joint Meeting Canadian Mathematical Society- Sociedad Matemática Mexicana *
Responsable por el Instituto: Díaz Barriga Casales A.
Sesión de Probabilidad: Caballero Acosta Ma. Emilia.
Centro de Investigación en Matemáticas, Guanajuato
- International Workshop on Semi-Riemann and Finsler Geometries *
Responsable por el Instituto: Searle Burns C.
UASLP, San Luis Potosí
- Moduli spaces and vector bundles
Responsable por el Instituto: Muciño Raymundo J.
CIMAT, Guanajuato
- Primer Taller Iberoamericano de Geometría Combinatoria y Computacional
Responsable por el Instituto: Urrutia Galicia J.
CIMAT, Guanajuato
- Primera escuela de singularidades *
Responsables por el Instituto: Snoussi J., Aroca Bisquet F., Ortiz Rodríguez A.
IMUNAM, Unidad Cuernavaca, Morelos
- Reunión conjunta CMS-AMS *
Responsable por el Instituto: Juan Pineda D.
CIMAT, Guanajuato
- Routing in Guanajuato
Responsable por el Instituto: Urrutia Galicia J.
CIMAT, Guanajuato
- Topología y cuerdas en Morelia *
Responsable por el Instituto: Juan Pineda D.
Instituto de Matemáticas, unidad Morelia, Michoacán

- IX Simposio de probabilidad y procesos Estocásticos *
Responsable por el Instituto: Caballero Acosta M.
CIMAT, Guanajuato
- XXI Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las Gráficas,
Combinatoria y sus Aplicaciones
Responsable por el Instituto: Urrutia Galicia J.
Facultad de Matemáticas, Universidad de Guerrero
- XXXIX Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana *
Responsable por el Instituto: Díaz Barriga Casales A.
Sesión de Sistemas Dinámicos: Muciño Raymundo J.
Cisneros Molina J.
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Reuniones Nacionales Organizadas

- Módulo de Matemáticas del Diplomado La Ciencia en tu Escuela,
nivel Profesores de Bachillerato *
Responsable por el Instituto: Sarmiento Galán A.
Centro de Ciencias Genómicas de la UNAM
- IV Escuela de Verano en Matemáticas para Licenciatura *
Responsables por el Instituto: Marmolejo Olea E., Guillot Santiago A., Aroca Bisquert F.
IMATE Cuernavaca
- VII Escuela de Verano de Matemáticas *
Responsables por el Instituto: Zapata Ramírez J., Zuazua Vega R.
IMUNAM Morelia

Continuaron los Coloquios del Instituto de Matemáticas en sus tres sedes: C. U., Unidad de Cuernavaca y Unidad de Morelia. En la primera, se realizó quincenalmente, bajo la coordinación de la Dra. Mónica Clapp y el Dr. Ernesto Rosales, a quienes agradezco su valiosa colaboración. La coordinación en Cuernavaca estuvo a cargo del Dr. Emilio Marmolejo Olea y en Morelia de la Dra. Rita Zuazua Vega y el Dr. Abel Castorena, a quienes agradezco también su esmerada labor.

Seminarios

En 2006 hubo 43 seminarios de investigación, con la asistencia, en muchos casos, de los estudiantes asociados al Instituto. También hubo participación de miembros del Instituto en seminarios que tuvieron sus sedes en: Facultad de Ciencias y el ICN, ambos de la UNAM; CIMAT, en Guanajuato; CINVESTAV; U. A. del Edo. de México y UMSNH, en Morelia.

Prosiguieron también los seminarios institucionales:

- Seminario "J. J. Charatonik" de Teoría de Continuos (C.U.)
- Seminario "Víctor Neumann Lara" de Combinatoria, Geometría y Convexos (C. U.)
- "Guillermo Torres" de Topología y Geometría (C.U.)
- Seminario de Álgebra (U. de Morelia)
- Seminario de Análisis (C.U.)
- Seminario de Análisis y Geometría (U. de Cuernavaca)
- Seminario de Ecuaciones Diferenciales (C.U.)
- Seminario de Probabilidad (C.U.)
- Seminario de Probabilidad y Procesos Estocásticos (C.U.)
- Seminario de Representaciones de Álgebras (C.U.)

- Seminario de Representaciones y temas afines(U. de Morelia)
- Seminario de Sistemas Dinámicos (U. de Cuernavaca)
- Seminario de Teoría de los Números (U. de Morelia)
- Seminario de Topología (U. de Cuernavaca)
- Seminario de Topología en dimensiones bajas (C.U.)

Además, continuó el Seminario de Estudiantes Asociados.

Formación de Recursos Humanos

Cursos

Una vez más se puso de manifiesto la fortaleza que tradicionalmente ha tenido el Instituto en este importante aspecto de su actividad académica. En los últimos años se han obtenido cifras muy similares entre sí.

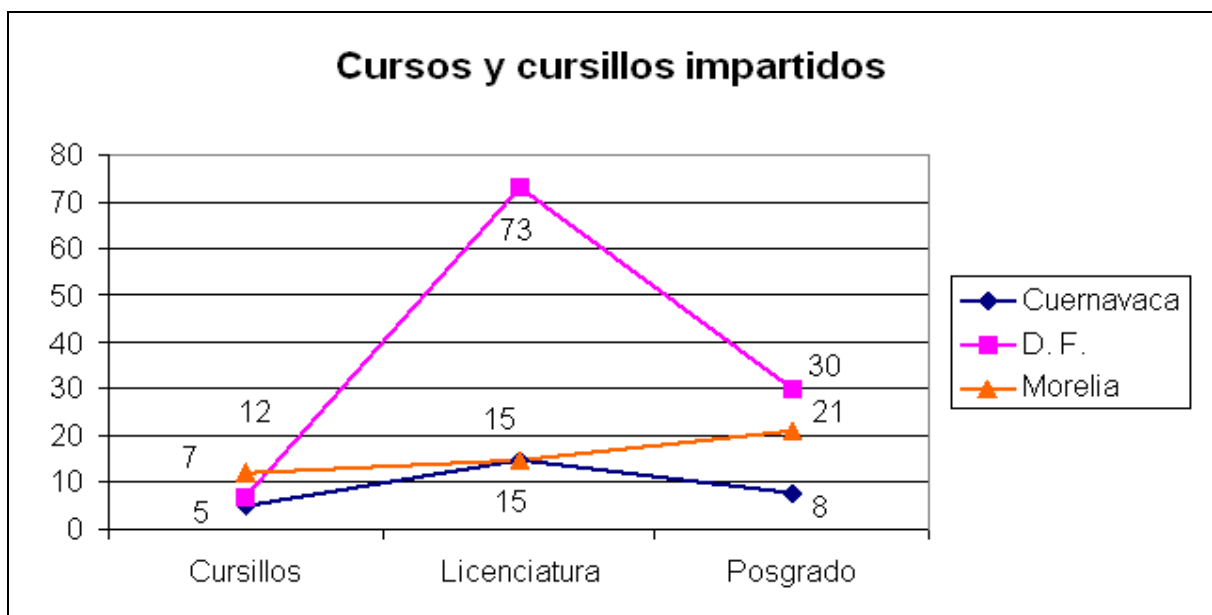
Sigue aumentando la participación en el posgrado; esto se ha manifestado desde 2003 y puede advertirse en el número de tesis de posgrado que están en proceso. En el posgrado participaron 42 académicos y 62 en la licenciatura.

En el **ANEXO II-5** se encuentra la lista de los cursos impartidos.

Se dictaron más de 24 cursillos. Abarcaron desde el nivel de bachillerato hasta el de doctorado.

Nivel	Cursos impartidos	Investigadores participantes
Licenciatura	103	62
Posgrado	59	42

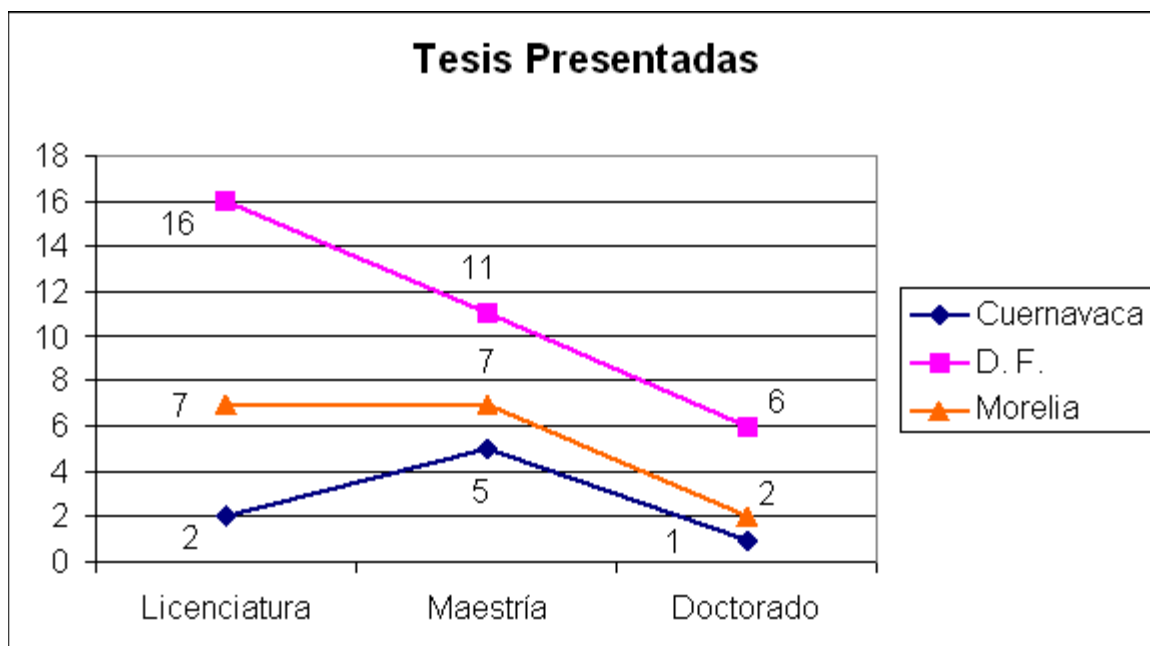
	D. F.	Morelia	Cuernavaca
Cursos y cursillos impartidos	110	48	28
Cursos / Investigador	1.9	2.4	1.3



Dirección de tesis

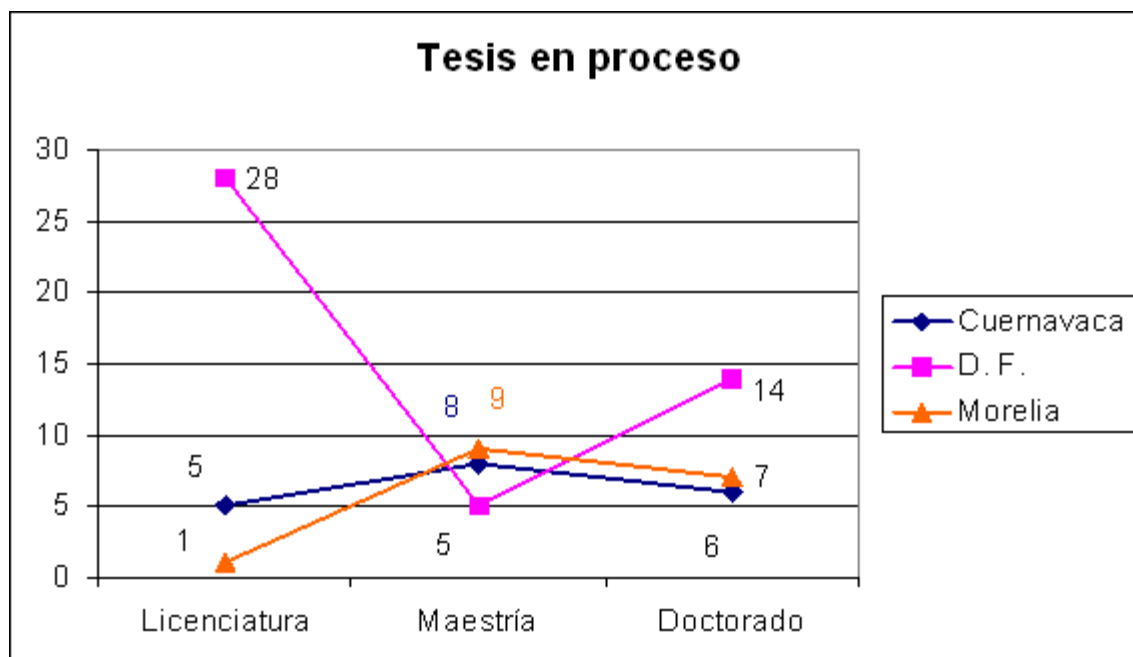
Como se mencionó en la introducción del capítulo, los números de 2006 en los que a tesis se refiere son máximos históricos

Bajo la dirección de investigadores del Instituto, fueron presentadas 57 tesis: 9 de doctorado (6 en la sede de C. U., 2 en la Unidad Morelia y 1 en la sede de Cuernavaca), 23 de Maestría (11 en la sede de C. U., 7 en la Unidad Morelia y 5 en la sede de Cuernavaca) y 25 de licenciatura (16 en la sede de C. U., 7 en la Unidad Morelia y 2 en la sede de Cuernavaca).



Tesis en proceso

Quedaron en proceso 83 tesis: 27 de doctorado, 22 de maestría y 34 de licenciatura.



Resumen de Tesis

En el **ANEXO II-6** se da la información puntual sobre todas las tesis presentadas durante 2006 y en el siguiente cuadro se resume nuestra actividad en esta parte de la labor de formación.

	D. F.	Morelia	Cuernavaca
Tesis presentadas	33	16	8
Tesis / Investigador	0.6	0.8	0.4

	D. F.	Morelia	Cuernavaca
Tesis en Proceso	47	17	19
Tesis en Proceso / Investigador	0.8	0.9	0.8

Nivel	Tesis presentadas	Tesis en proceso
Doctorado	9	27
Maestría	23	22
Licenciatura	25	34
Total	57	83

Proyectos educativos

Posgrados

Desde 1998, el Instituto es una institución participante en el *Posgrado de Ingeniería y Ciencias de la Computación*. Los Representantes de los Tutores del Instituto ante el Comité Académico son los doctores: Sergio Rajsbaum Gorodezky (propietario) y Jorge Urrutia Galicia (suplente).

En el *Programa de Maestría y Doctorado en Matemáticas y la Especialidad en Estadística*, que tiene por sedes a la Facultad de Ciencias, el IIMAS y el Instituto de Matemáticas, los representantes de los tutores del Instituto ante el Comité Académico son los investigadores: Marcelo Aguilar, María Emilia Caballero Acosta y Laura Ortiz Bobadilla.

El Instituto de Matemáticas participa en él con 85 investigadores como tutores (47 de C. U., 18 de la Unidad Morelia y 20 de la Unidad Cuernavaca), 53 de los cuales son tutores principales (D. F.: 29; M:13; C:11).

El Instituto forma parte, desde su creación, de la *Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS)*. El Dr. Alejandro Díaz Barriga Casales es el representante del Instituto ante el Comité Académico de dicho programa. Esta maestría se ofrece en los siguientes campos del conocimiento: Biología, Ciencias Sociales, Español, Filosofía, Física, Historia, Matemáticas y Química. En ella 8 investigadores del Instituto son tutores.

Proyecto Universitario de Enseñanza de las Matemáticas Asistida por Computadora (PUEMAC)

Este es un proyecto interinstitucional de la UNAM (Instituto de Matemáticas, IIMAS, Facultad de Ciencias y DGSCA), la AMC, el CONACYT, el ILCE y la SMM. Tiene como objetivo principal brindar herramientas interactivas con un enfoque lúdico, como apoyo para aprender Matemáticas y conocer diversos temas que se relacionan con ellas.

El responsable del proyecto en su conjunto es el Dr. José Antonio de la Peña Mena. Técnicamente está coordinado por el Laboratorio de Cómputo Académico, a cargo de la Mat. Mónica Leñero. Colaboran los siguientes miembros del Instituto: Dr. Carlos Hernández Garcíadiego, Dr. Michael Barot, Dr. José Antonio de la Peña Mena y estudiantes de la carrera de Ciencias de la Computación. Son colaboradores externos: las pedagogas Marina Kriscautzky, Patricia Martínez y Gabriela González, todas ellas del Departamento de Cómputo para niños de la DGSCA; la M. en C. Elena de Oteyza, la M. en C. Emma Lam, el M. en C. José A. Gómez y el Dr. José Galaviz, de la Facultad de Ciencias; el Dr. Raúl Rueda y el técnico académico Hernando Ortega, del IIMAS.

Videos de Divulgación

En septiembre de 2000 se firmó con TV-UNAM un convenio para la realización de una serie de videos de divulgación en Matemáticas

La idea original de la serie es del Dr. José Antonio de la Peña. La dirección de los videos está a cargo del Ing. Alberto Nulman Magidin. La producción la lleva a cabo el personal de TV-UNAM y la elaboración de los guiones y el cuidado de los contenidos matemáticos quedan a cargo del Instituto de Matemáticas, bajo la coordinación del Dr. Michael Barot

En 2006 se realizó el programa "¿Qué hace hoy un matemático?" en donde se incluyeron partes de entrevistas a 14 investigadores del Instituto de Matemáticas y una investigadora de la Facultad de Ciencias.

Se grabaron las escenas para el video "Cálculo", cuyo contenido está a cargo del Dr. Carlos Hernández.

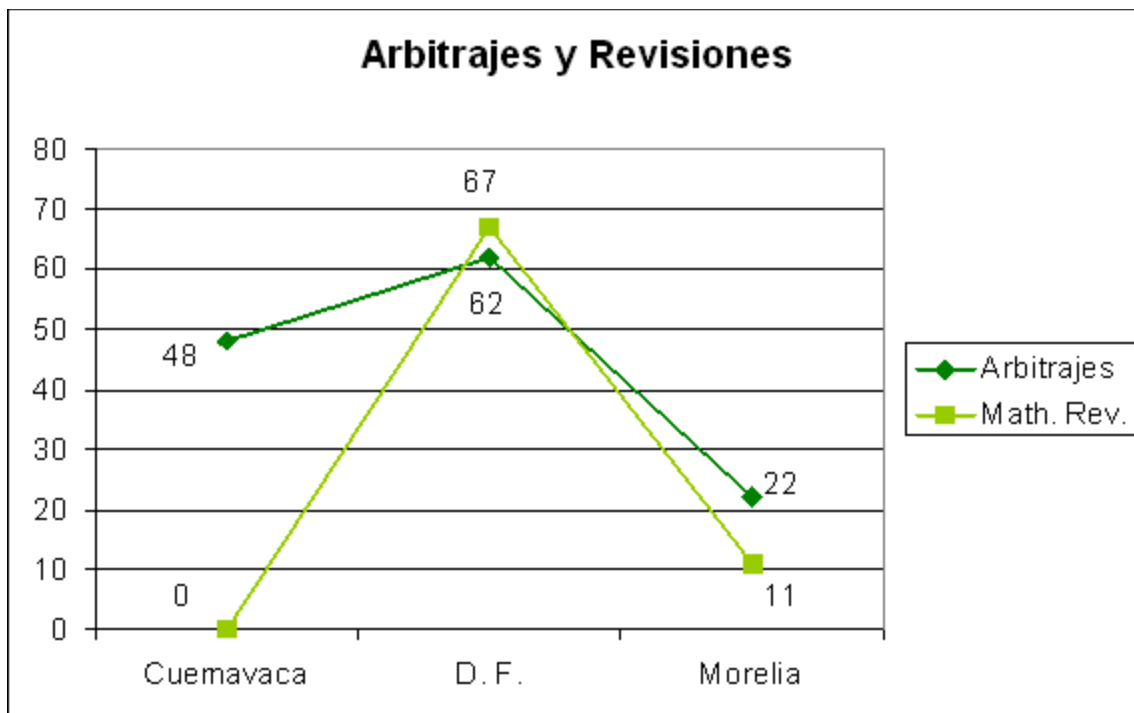
También se hicieron adelantos sustanciales en las animaciones de "Nudos", cuyo director del contenido matemático es el Dr. Carlos Prieto y se terminó el guión "La forma del espacio" que está supervisado por el Dr. Max Neumann.

Vinculación con la Sociedad

Como cada año, 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 132 arbitrajes de artículos de investigación y 78 revisiones para Mathematical Reviews de la AMS y Zentralblatt Math.

	D. F.	Morelia	Cuernavaca
Arbitrajes y Revisiones	129	33	48
Arb. y Rev./ Investigador	2.2	1.7	2.1



Treinta y siete investigadores participaron en 29 consejos o comités editoriales. En el **ANEXO II-8** se señala esas participaciones sin incluir las que se dan en comités del propio Instituto o de la SMM; éstos aparecen al final de esta sección.

Hubo 16 participaciones individuales en otros tantos órganos evaluadores o asesores, ajenos a la UNAM, y 5 en comisiones dictaminadoras o evaluadoras de dependencias de la UNAM, distintas del Instituto.

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. El Dr. Alejandro Díaz Barriga, investigador del Instituto, es Presidente de la Junta Directiva de la SMM y el Dr. Francisco Raggi Cárdenas es miembro no permanente del Consejo Consultivo de esa Sociedad. Varios investigadores más son miembros de algunas de las comisiones o comités de la SMM

El Instituto también colaboró con la Sociedad en su trabajo editorial, como se informa en el siguiente apartado.

Producción Editorial

Presentaciones de series

El Instituto de Matemáticas cuenta actualmente con dos series propias, además de las publicaciones preliminares de los artículos de nuestros investigadores:

Temas de Matemáticas para el Bachillerato

Esta serie tiene el propósito de ofrecer en cada libro un tratamiento autocontenido del tema presentado, mostrando en los ejemplos y ejercicios su relación con otros temas.

Aunque la serie está planeada para apoyar al nivel medio superior, sus contenidos pueden ser de interés para otros niveles de educación y para el público en general. Se editó un libro nuevo y se hizo una segunda edición de otro.

Cuadernos de Olimpiadas de Matemáticas

Las olimpiadas mexicanas de matemáticas se han realizado desde 1987. Profesores, matemáticos y muchos jóvenes han dedicado esfuerzos loables por hacerlas crecer. Todos ellos comparten la afición, que en muchos casos se acerca a la adicción, y que en otros se vuelve una forma de vida, por los problemas matemáticos. El edificio que han construido ha permitido detectar y preparar a muchos de los jóvenes más talentosos para esta disciplina.

Esta serie está diseñada como material de apoyo a los jóvenes que se preparan para la olimpiada nacional de matemáticas. Se editó un título nuevo y se realizaron tres reimpressiones.

Aportaciones Matemáticas

En 1985 la Sociedad Matemática Mexicana emprendió la publicación de libros que reflejaran los diversos aspectos de la actividad matemática en México. De ahí el nombre de APORTACIONES MATEMÁTICAS y las tres series:

1. **Textos**, en tres niveles: elemental y medio para estudiantes de licenciatura, y avanzado para estudiantes de posgrado. Se editaron tres títulos nuevos.
2. **Comunicaciones**, dirigida fundamentalmente al público mexicano, en cuyos libros se recogen trabajos presentados en reuniones nacionales u otros trabajos que contribuyan a la divulgación de temas específicos. Se editaron tres títulos nuevos y se hizo una reimpression.
3. **Investigación**, que incluye monografías sobre temas actuales de investigación y memorias de congresos internacionales y talleres de investigación. Se editó la memoria de un Congreso Internacional.

Cada serie tiene sus propios lineamientos, y todos los trabajos propuestos para publicación son sometidos a arbitraje estricto.

Los trabajos publicados en APORTACIONES MATEMÁTICAS son reseñados en "Mathematical Reviews" (Sociedad Matemática Americana) y en "Zentralblatt für Mathematik", lo cual contribuye a su difusión internacional.

Comité Editorial

La producción editorial del Instituto se ve complementada con la coedición de la colección "Aportaciones Matemáticas" de la Sociedad Matemática Mexicana. Esta forma de coedición se ha venido realizando de facto y no hay contratos establecidos. Sin embargo, hemos empezado a firmar contratos de coedición con la SMM y algunos de los libros publicados este año ya aparecen con el sello de la UNAM. De igual manera ya nos corresponde un porcentaje de los libros publicados para su venta o donación.

En los **Anexos II-9** y **II-10** se da la información puntual de la producción editorial arriba señalada.

Comité Editorial del Instituto de Matemáticas

Javier Bracho Carpizo Director del Instituto de Matemáticas
Luz de Teresa de Oteyza Coordinadora del Departamento de Publicaciones
Marcelo Aguilar
Hugo Arizmendi
Mónica Clapp
Raymundo Bautista (Unidad Morelia)
Martha Takane (Unidad Cuernavaca)

Comité Editorial de Aportaciones Matemáticas

Marcelo Aguilar	Instituto de Matemáticas
Ma. de La Luz de Teresa	Instituto de Matemáticas
José Ma. González Barrios	IIMAS, UNAM
Luis G. Gorostiza Ortega	CINVESTAV
Max Neumann Coto	Instituto de Matemáticas
Guillermo Pastor	ITAM
Raúl Quiroga	CINVESTAV
Sergio Rajsbaum	Instituto de Matemáticas
José A. Seade Kuri	Instituto de Matemáticas
Martha Takane Imay	Instituto de Matemáticas
Jorge X. Velasco	UAM-I

Editores ejecutivos

Guillermo Pastor, ITAM
Luz de Teresa, Instituto de Matemáticas

Comité Editorial de Cuadernos de Olimpiadas de Matemáticas

Ignacio Barradas Bribiesca	CIMAT, Gto
Luis Briseño Aguirre	F. Ciencias, UNAM
Alejandro Illanes Mejía	Instituto de Matemáticas

Comité Editorial de Temas de Matemáticas para Bachillerato

José Antonio de la Peña Mena	IMUNAM
Alejandro Díaz Barriga Casales	IMUNAM
Laura Ortiz Bobadilla	IMUNAM
Ana Irene Ramírez Galarza	F. Ciencias, UNAM
Raúl Rueda Díaz del Campo	IIMAS, UNAM
Rodolfo San Agustín Chi	F. Ciencias, UNAM

Asesores de Bachillerato

Profr. Mario Cruz Terán, ENP Plantel No. 6
Profra. Carmen Rocío Vite González. ENP Plantel No. 5

APOYO A LA PRODUCTIVIDAD

En este capítulo se detallan los apoyos económicos, bibliotecarios y de cómputo con que contó el Instituto durante 2006. En términos generales son similares a los de los años anteriores, salvo por la ampliación de la Biblioteca y la puesta en marcha de *infoMatem*.

En julio de 2006 concluyó el trabajo de ampliación y remodelación de la Biblioteca "Sotero Prieto". Esta obra permitió prácticamente duplicar el área de la biblioteca: la planta baja alberga el acervo de publicaciones periódicas, salas internas de lectura y el acervo de libros que pertenecieron al Mtro. Sotero Prieto. La planta alta concentra el acervo de libros (colección general), salas externa e interna de lectura y oficinas del personal de la Biblioteca.

Agradecemos al señor Rector, Dr. Juan Ramón de la Fuente, el apoyo que nos brindó para la realización de este proyecto.

La idea básica de *infoMatem* es crear un sistema integral con la información académica que produce el Instituto, de tal manera que desde cualquier sitio Web se pueda consultar la producción científica, la información curricular y las actividades académicas del Instituto, y a su vez, que permita transparentar y hacer eficientes los procesos de administración académica.

Apoyos recibidos: Universitarios y de otros organismos

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)

El CONACYT apoya al Instituto a través de los programas que tiene establecidos para respaldar proyectos de investigación, de cooperación científica y tecnológica internacional y actividades académicas.

A continuación se muestra la relación de los apoyos señalándose los beneficiarios particulares y los investigadores responsables.

Proyectos de investigación básica vigentes en 2006

CONACYT	
Apoyo otorgado en 2006 a proyectos de investigación	\$2,569,702
D. F.	\$602,554
Morelia	\$1,076,833
Cuernavaca	\$890,315

- Funtores de reducción
Responsable: Raymundo Bautista R.
- Geometría de Álgebra Compleja
Responsable: L. Abel Castorena M.
- Métodos topológicos y variacionales en problemas no lineales
Responsable: Mónica Clapp J. L.
- Aspectos Cuánticos de la Gravedad y teoría de Campos
Responsable: G. Alejandro Corichi R.
- Estructuras multitrenzadas, Álgebras C^* y cómputo de alto rendimiento
Responsable: Micho Durdevic L.
- La aritmética y topología de ciclos algebraicos
Responsable: Javier Elizondo H.

- Topología Algebraica
Responsable: Salvador García F.
- Teoría de Conjuntos y sus aplicaciones en Topología
Responsable: Michael Hrusak
- Ecuaciones Diofantinas y Teoría analítica de los números
Responsable: Florian Luca
- Teoría de los continuos
Responsable: Sergio Macías A.
- Invariantes Algebraicos en Matroides
Responsable: Criel Merino L.
- Estructuras algebraicas tangentes
Responsable: Jacob Mostovoi
- Aspectos geométricos de ecuaciones diferenciales **
Responsable: Jesús Muciño R.
- Teoría de ecuaciones de ondas no lineales
Responsable: Pavel Naumkin
- Geometría Discreta. **
Responsable: Déborah Oliveros B.
- Singularidades en superficies
Responsable: Adriana Ortiz R.
- Invariantes algebraicos y topológicos asociados a categorías de módulo y estructuras afines
Responsable: José A. de la Peña M.
- Teoría cualitativa de ecuaciones analíticas
Responsable: Ernesto Rosales G.
- Sistemas dinámicos y Geometría compleja
Responsable: José A. Seade K.
- Geometría computacional y Ruteo en redes inalámbricas
Responsable: Jorge Urrutia G.
- Productos de Kronecker de caracteres del grupo simétrico
Responsable: Ernesto Vallejo R.
- Aspectos matemáticos de la cuantización de lazos y su límite semiclásico
Responsable: José A. Zapata R.
- Gráficas aleatorias, Sistemas dinámicos complejos y Combinatoria
Responsable: Federico Zertuche M.

** Sin asignación en 2006 o en espera de recursos

Programa de Cooperación Internacional Bilateral

- Modelos matemáticos de difusión de moléculas orgánicas en zeolitas
CONACYT – FONACIT (Venezuela)
Responsable: Luis Javier Álvarez N.
- Álgebra conmutativa y Geometría algebraica
CONACYT-JSPS (Japón)
Responsable: Javier Elizondo H.
- Condition based approach in synchronous systems
CONACYT-LAFMI (Francia)
Responsable: Sergio Rajsbaum G.
- Combating Failures and Malicious Attaks in Communication Networks
CONACYT-Texas (EUA)
Responsable: Sergio Rajsbaum G.
- Foliaciones cuyas hojas son variedades complejas
CONACYT-CNRS (Francia)
Responsable: Alberto Verjovsky S.

- Espacios de Techmüller en dinámica y topología
CONACYT-NSF (EUA)
Responsable: Alberto Verjovsky S.
- Teoría analítica de los números
MEX-QUEBEC (Canadá)
Responsable: Florian Luca
- ECOS Francia-México.
CONACyT –CNRS (Francia)
Responsable: Jawad Snoussi

Programa de Apoyo Complementario a Actividades Académicas

- IV Taller de Matemáticas y Contaminación Atmosférica
Responsable: Eliane Rodrigues
- Primera Escuela de Singularidades
Responsable: Jawad Snoussi

A. M. C.

- Apoyo a la Enseñanza de las Matemáticas
Responsable: José A. de la Peña

PIMS

- Geometría Topología y sus interacciones
Responsable : Daniel Juan P.
- Topología cuerdas en Morelia
Responsable : Daniel Juan P.

S. M. M.

- EMALCA de la S. M. M.
Responsable: José A. de la Peña
- Participación de México en BIRS
Responsable: José A. de la Peña

OTRAS INSTITUCIONES

- Teoría de los Números
Responsable: Florian Luca
- Singularidades analíticas reales y complejas
Responsable: José A. Seade K.
- Espacios de Teismuller en Dinámica y Topología
Responsable: Alberto Verjovsky S.

Dirección General de Asuntos del Personal Académico

La Dirección General de Asuntos del Personal Académico brindó amplio apoyo al Instituto al través de sus programas de: Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) y Estímulos de iniciación a la investigación (PEII).

Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT)

PAPIIT	
Apoyo otorgado a proyectos vigentes	\$2,353,688
D. F.	\$1,066,088
Morelia	\$764,739
Cuernavaca	\$522,861

- Geometría Combinatoria
Responsable: M. Gabriela Araujo P.
- Álgebras y espacios vectoriales topológicos
Responsable: Hugo Arizmendi P.
- Estimaciones en Teoría de números
Responsable: Eugenio P. Balanzario G.
- Procesos de Lévy y Teoría ergódica
Responsable: Ma. Emilia Caballero A.
- Teoría de Brill-Noether para curvas especiales y aplicaciones
Responsable: L. Abel Castorena M.
- Métodos topológicos y variacionales en Ecuaciones Diferenciales Parciales
Responsable: Mónica Clapp J. L.
- Geometría algebraica y aritmética
Responsable: Javier Elizondo H.
- Superficies incompresibles en variedades y cirugía de Dehn en nudos
Responsable: Mario Eudave M.
- Combinatoria en Morelia
Responsable: Michael Hrusak
- Teoría K y Topología
Responsable: Daniel Juan P.
- La función de Phi de Euler
Responsable: Florian Luca
- Deformaciones Cuasiconformes en Dinámica Holomorfa
Responsable: Petr Makienko
- Álgebras de Koszul y Teoría de Representaciones
Responsable: Roberto Martínez V.
- Geometría y Cuantización
Responsable: Jesús Muciño R.
- Invariantes algebraicos en Teoría de representaciones de álgebras y estructuras afines
Responsable: José A. de la Peña M.
- Análisis Armónico y Espacios de Funciones
Responsable: Salvador Pérez E.
- Técnicas del WEB semántico para recolección de información distribuida y fundamentos teóricos
Responsable: Sergio Rajsbaum G.
- Dinámica y geometría de singularidades en sistemas dinámicos analíticos
Responsable: Ernesto Rosales G.
- Sistemas lagrangianos y ecuaciones diferenciales parciales
Responsable: Héctor Sánchez M.
- Singularidades Reales y Complejas
Responsable: Jawad Snoussi
- Ecuaciones diferenciales parciales: análisis y control
Responsable: Ma. de la Luz de Teresa
- Combinatoria algebraica y Álgebra Lineal
Responsable: Ernesto Vallejo R.

- Sistemas dinámicos
Responsable: Alberto Verjovsky S.
- Análisis semiclásico y Cuantización
Responsable: Carlos Villegas B.
- Ecuaciones en Derivadas Parciales: Homogeneización, control y aplicaciones.
Responsable: Ma. de la Luz de Teresa de Oteyza
- Motivos y variedades de banderas.
Responsable: E. Javier Elizondo H.

Programa de Apoyo a Proyectos Institucionales para el Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME)

- Aprendiendo a investigar en Morelia
Responsable: Rita Zuazua

Programa de Estímulos de Iniciación a la Investigación (PEII)

- Nils Ackerman, apoyo que concluirá en 2008
- Israel Moreno Mejía, apoyo que concluirá en 2008
- Francisco X. Portillo Bobadilla, apoyo concluido en 2006
- Ricardo Strausz Santiago, apoyo concluido en 2006

Dirección General de Estudios de Posgrado

La Secretaría General, a través de la Dirección General Estudios de Posgrado apoyó al Instituto mediante su Programa de Apoyo a Estudios de Posgrado (PAEP).

PAEP	
Apoyo otorgado a proyectos vigentes	\$610,797.27

Apoyo a proyectos institucionales

- Geometría, Topología y sus interacciones
Seis profesores invitados
Responsable: Daniel Juan P.
- IX Simposio de Probabilidad y procesos Estocásticos
Un profesor invitado, doce alumnos
Responsable: Ma. Emilia Caballero A.
- Primera Escuela de Singularidades
Seis profesores invitados, nueve alumnos.
Responsable: Jawad Snoussi
- XXXIX Congreso Nacional de la S. M. M.
Diez alumnos
- Asistencia de ocho alumnos de maestría y doctorado a reuniones académicas internacionales
- Cuatro profesores invitados como sinodales
- Impresión de cinco libros
- Impresión de cinco tesis
- Equipo de videoconferencia para las tres sedes del Instituto de Matemáticas de la UNAM

Secretaría Técnica de Intercambio Académico, Coordinación de la Investigación Científica

Intercambio nacional

Baja California

Investigador	Institución receptora
Florián Luca.	U. Autónoma de Baja California

Estado de México

Visitante	Institución receptora
Gustavo Montaña B.	U. Autónoma del Estado de México

Sonora

Investigador	Institución receptora
José L. Cisneros	U. de Sonora
Jesús Muciño R.	U. de Sonora

Visitante	Institución de procedencia
Martín E. Frías A.	U. de Sonora

Tabasco

Investigador	Institución receptora
Carlos Villegas	U. Juárez Autónoma de Tabasco

Intercambio Internacional

ALEMANIA

Investigador	Institución receptora
Christof Geiss	Instituto Max-Planck

BRASIL

Visitante	Institución de procedencia
Jorge Achcar	U. de Sao Paulo

ESPAÑA

Investigador	Institución receptora
José A. Seade K.	Cong. Internac. de Matemáticas

FRANCIA

Visitante	Institución de procedencia
Jean Paul Brasselet	Inst. de Matemáticas de Luminy

Proyectos internos de Investigación

Tradicionalmente el Instituto de Matemáticas reportaba alrededor de 200 proyectos de investigación internos. Éstos estaban definidos de una manera simple, alrededor de una línea genérica de investigación a largo plazo. Debido a lo anterior, los proyectos podían durar un número indefinido de años, sin concluir. Estamos en un proceso de reestructuración en el que planeamos agrupar las actividades de investigación interna de una manera más específica y en la que cada proyecto tenga una duración de 2 o 3 años.

Esto va a permitir tener una visión más clara de las actividades de investigación del Instituto de Matemáticas y se podrá reportar, a la UNAM en general, no sólo esta visión sino también una medida de eficiencia (proyectos terminados por año) que refleje de manera más precisa, el ritmo de producción de investigación del Instituto.

En el **ANEXO II-7** se reportan los proyectos internos aún sin reestructurar completamente. Hacemos énfasis en que se nota una reducción dramática en el número de proyectos con respecto a años anteriores. Conforme se avance en el proceso de reestructuración y reagrupamiento, acorde a las actividades de los investigadores, y nos acerquemos a la organización ideal el número de proyectos reportados seguirá reduciéndose sustancialmente

Servicios Bibliotecarios

La biblioteca "Mtro. Sotero Prieto Rodríguez" del Instituto de Matemáticas continuó durante 2006 desempeñando la función de servicio documental que tiene encomendada para apoyar las labores académicas del Instituto. Como cada año, se beneficiaron otras dependencias de la UNAM e instituciones de los sectores público y privado dedicadas a la educación superior e investigación científica, entre las que cabe mencionar las siguientes: Unidades Académicas del Instituto con sede en Morelia y Cuernavaca, Centro de Investigación en Matemáticas, Centro de Investigación de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Universidad Autónoma Metropolitana, Universidad de las Américas, Instituto Tecnológico Autónomo de México, Instituto Mexicano del Petróleo, Banco de México, Colegio de Posgraduados, Colegio de México y el Tecnológico de Monterrey.

La Dirección General de Bibliotecas ha seguido brindando un apoyo decidido en favor de nuestra Biblioteca. Expreso a ella nuestro agradecimiento. Asimismo, reconozco la dedicación del personal de la Biblioteca, encabezado por su coordinador general, Dr. Alejandro Díaz Barriga y su coordinador técnico, Mtro. Felipe Meneses.

Actividades y Servicios

El trabajo bibliotecario en este año se cumplió a través de seis actividades esenciales: el desarrollo de las colecciones bibliográficas, la organización sistemática del acervo de libros y revistas, la prestación de servicios a la comunidad de usuarios, la difusión de los títulos de reciente adquisición, la actualización de la página Web de la biblioteca, y la conservación física de las colecciones de monografías y publicaciones periódicas científicas. Cabe agregar que este año una actividad extraordinaria de gran importancia fue la remodelación y ampliación del edificio de la biblioteca.

Desarrollo de las colecciones bibliográficas

Mediante el proceso de selección-adquisición se logró mantener actualizado, cuantitativa y cualitativamente, el acervo bibliográfico con nuevos libros, publicados por las principales editoriales de prestigio internacional. De tal suerte que en 2006 la biblioteca gestionó la adquisición de 752 libros nuevos a través de 19 órdenes de compra y 219 facturas. Sin embargo el total de libros adquiridos fue de

1188, la diferencia se debe a que los proveedores siempre surten títulos faltantes del año anterior, en este caso de 2005.

El material adquirido por compra fue de las siguientes editoriales: Springer, Kluwer, Birkhauser, Dekker, Elsevier, North Holland, Academic Press, American Mathematical Society, Cambridge University, Oxford University, Wiley, Imperial College, Taylor and Francis, CRS Press, Walter de Gruyter, Dover, Mathematical Association of America, y Word Scientific. En 2006 el gasto presupuestal de la partida 521, correspondiente a la compra de libros, se ejerció completamente.

Se continuó gestionando el acceso en línea (texto completo) respecto a varios títulos de publicaciones periódicas. A la fecha, la colección electrónica asciende a 888 títulos de publicaciones periódicas. Se sugiere consultar: <http://www.matem.unam.mx/servicios/biblioteca/r-electronicas>

Con la finalidad de mejorar la colección de revistas electrónicas, se continuó colaborando con la Dirección General de Bibliotecas para gestionar el acceso electrónico al sistema JSTOR, el cual cuenta con la colección *Mathematics and Statistics*, constituida ésta por 39 títulos, desde el volumen 1, número 1 a la fecha. Para mayor información sobre este asunto, ver: <http://www.jstor.org/browse#Mathematics>

Así, con beneplácito se informa que el Instituto de Matemáticas, incluidas las unidades académicas de Morelia y Cuernavaca, continua teniendo acceso al sistema JSTOR, mismo que se caracteriza por ofrecer un archivo digitalizado multidisciplinario y completo de 5 colecciones de revistas en forma electrónica, esto es, con más de 16 millones de páginas en imagen. La página web se localiza en: <http://www.jstor.org>

Durante 2006 la biblioteca continuó la adquisición, previo acuerdo institucional, de 36 títulos de publicaciones periódicas a través del intercambio internacional que se realiza con el Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana; y 6 títulos por intercambio de la serie Aportaciones Matemáticas. Este canje se llevó a cabo con instituciones bibliotecarias de Argentina, Bosnia y Herzegovina, Brasil, Canadá, China, Croacia, Cuba, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Japón, Korea, Nueva Zelanda, Polonia, Uruguay, Venezuela y Yugoslavia.

Biblioteca "Maestro Sotero Prieto Rodríguez"	
Libros	32,171
Revistas títulos vigentes	287

Así, respecto a la colección de libros, ésta se incrementó, en contraste con la alcanzada en 2005, con más de 800 títulos nuevos. En el caso de las revistas, si bien no se solicitaron nuevas suscripciones en papel, si se atendió con particular atención el desarrollo de la colección en forma electrónica.

Organización del acervo bibliográfico

Como se ha procedido en años anteriores, los libros nuevos fueron catalogados y clasificados con el apoyo de la Dirección General de Bibliotecas, es decir, con base en los lineamientos del sistema bibliotecario de la UNAM. De tal modo que a la fecha todos los libros adquiridos en 2005 ya están disponibles para su respectivo préstamo; y los libros adquiridos durante 2006, cotidianamente están siendo registrados en el catálogo electrónico Librunam y en el catálogo electrónico de la biblioteca del Instituto. Este nuevo acervo puede consultarse en:

<http://www.dgbiblio.unam.mx>
<http://132.248.17.117:8991/F>

En cumplimiento con lo previsto en el capítulo V, artículo 14, numeral IV del *Reglamento General de Bibliotecas* de esta Universidad, este año la Dirección General de Bibliotecas verificó nuevamente una muestra del 10% (98 títulos con 104 volúmenes) de libros nuevos que adquirió la Biblioteca del Instituto con el presupuesto de 2005. El resultado de esta auditoría fue positivo al 100%, pues la biblioteca

comprobó físicamente la existencia de todos los títulos requeridos por esa dependencia, motivo por el que esa entidad envió una felicitación al Instituto.

Se continuó con la tarea de asignación de más de 1500 códigos de barras a los libros de reciente adquisición y a libros de la colección general que aún no contaban con código. Esto con la finalidad de automatizar el servicio de préstamo de libros y facilitar la realización del inventario de este acervo. Se estima que la tarea de asignar códigos concluirá en 2007.

En virtud de la petición hecha por la Comisión Asesora de Biblioteca del Instituto, se continuaron desarrollando los índices electrónicos de las publicaciones seriadas con que cuenta la biblioteca, estos índices son: *Contemporary Mathematics*, *Asterisque*, *Lecture Notes in Mathematics* y *Aportaciones*, subseries *Comunicaciones*, *Notas de Investigación* y *Textos*. Y se procedió a elaborar los índices de: *Memoirs of the American Mathematical Society*, *Translation of American Mathematical Society*, *Publications Mathematiques. Institute de Hautes Etudes Scientifiques*, *Proceedings of Simposia in Pure Mathematics*, *Proceedings of Simposia in Applied Mathematics*, *AMS Translations-2*, *AMS Translation-1*. Estos índices están disponibles en:

<http://www.matem.unam.mx/servicios/biblioteca/series/>

En relación con la organización de las publicaciones periódicas, fueron registrados los fascículos de los 287 títulos vigentes, adquiridos por compra, intercambio y donación. De tal manera que se continuó con la actualización del *Catálogo electrónico de publicaciones periódicas de la biblioteca del Instituto de Matemáticas*, mismo que sirve como referencia al Departamento de Catálogo Colectivo de la Dirección General de Bibliotecas y, por supuesto, a otras bibliotecas interesadas en los acervos de matemáticas. En total se registraron 1,515 fascículos. Este catálogo está disponible en:

<http://www.matem.unam.mx/servicios/biblioteca/revistas/>

Prestación de servicios a usuarios

La cantidad de usuarios a quienes se brindó servicios bibliotecarios varió a lo largo del año. A continuación se presenta el número de usuarios, según su categoría, con fecha de corte al 13 de diciembre.

Usuarios					
	2002	2003	2004	2005	2006
Investigadores	109	112	109	102	89
Estudiantes asociados	121	115	134	136	89
Externos	214	212	227	142	160
Totales	444	439	470	380	338

La calidad de los servicios bibliotecarios se continuó reforzando con el uso del sistema *Ariel*. Así, el envío de artículos científicos a través de la red, tanto a instituciones locales y nacionales como latinoamericanas, fue una tarea prioritaria. Para las bibliotecas de las unidades académicas del Instituto ubicadas en Morelia y Cuernavaca, el sistema Ariel ha sido de particular apoyo. Este año, la Dirección General de Bibliotecas de esta Universidad donó a la biblioteca el software Ariel versión 4.1. Esta versión no ha podido ser instalada porque no se cuenta con los requerimientos mínimos de equipo de cómputo.

Cabe mencionar que a través del correo electrónico se atendieron 560 solicitudes de documentos (314 artículos y 292 libros) distribuidos de la siguiente manera:

	Artículos	Libros
Sede C.U.	16	9
Unidad Morelia	83	77
Unidad Cuernavaca	141	175
Externas	48	13
Total	562	

La circulación de las colecciones (libros y artículos de revistas) durante 2006 fue la siguiente:

Documentos para usuarios a distancia	562
Préstamos interbibliotecarios solicitados	249
Préstamos interbibliotecarios concedidos	416
Préstamos en sala	517
Préstamos a domicilio	3254
Total	4998

El servicio de fotocopia de documentos que ofrece la biblioteca a investigadores, becarios y usuarios externos, tanto de la sede Ciudad Universitaria como de las sedes Morelia y Cuernavaca del Instituto, fue un apoyo cotidiano a su labor académica.

Con el fin de colaborar en el desarrollo del Proyecto de Redes de Bibliotecas y con el objetivo de fomentar la cooperación entre el sistema bibliotecario de esta Universidad, la Dirección General de Bibliotecas consideró a la Biblioteca del IMATE para entregar, en calidad de donación, un equipo nuevo SUN Workstation Balde 1500. Este equipo de cómputo será de gran utilidad para poner en marcha el préstamo de libros en forma automatizada, mientras tanto ya está funcionando para garantizar a la comunidad usuaria el acceso a los catálogos electrónicos.

Difusión de los nuevos materiales bibliográficos

La difusión de las adquisiciones de nuevos fascículos de los acervos se realizó a través de la exposición directa, así como, en el caso de los libros nuevos, mediante los boletines electrónicos con periodicidad mensual. En total se difundió a través de Internet **739** títulos nuevos:

<http://www.matem.unam.mx/servicios/biblioteca/novedades>

Página Web de la biblioteca

La actualización de la página web de la biblioteca fue una actividad importante en el marco de los servicios bibliotecarios electrónicos que ofrece el Instituto de Matemáticas. Los rubros que configuran este sitio son: Catálogo general de libros; Catálogo de revistas impresas; Lista de revistas electrónicas; Listas mensuales de novedades bibliográficas; Índices de series monográficas; Actividades; Servicios; Reglamento y Ligas. Esta última parte está subdividida en Instituciones Bibliotecarias; Catálogos de bibliotecas; Fuentes de referencia; Empresas Editoriales y Otros sitios. En este año se agregó el rubro Obras de Consulta, ver:

<http://www.matem.unam.mx/servicios/biblioteca/obras/>

Conservación de las colecciones bibliográficas

La función de conservación de materiales, se desempeñó mediante la preparación y el control de remesas para enviar a encuadernación 741 volúmenes de revistas.

Para proteger el acervo de posible sustracción indebida, se continuó con la labor de colocar las cintas magnéticas a todo el material bibliográfico de reciente adquisición.

Remodelación y ampliación de la biblioteca

Esta obra permitió duplicar el área de la biblioteca existente y logró una mayor y mejor iluminación natural en todos sus espacios (para colecciones, salas de lectura y oficinas de personal bibliotecario). Así, la planta baja alberga el acervo de publicaciones periódicas, salas internas de lectura y el acervo de libros

que pertenecieron al Mtro. Sotero Prieto. La planta alta concentra el acervo de libros (colección general), salas externa e interna de lectura y oficinas destinadas para el personal del centro bibliotecario. El periodo de ejecución de la obra fue entre enero y septiembre de 2006. La ampliación fue de 274 m² y la remodelación de 463 m² (= 737 m²), con una inversión de \$5,125,000. Cabe mencionar que la biblioteca no interrumpió, salvo extremas excepciones, sus servicios a su comunidad interna y externa durante el proceso de la construcción.

Departamento de Cómputo

En el 2006 el departamento de cómputo adquirió 13 computadoras pentium 4 a 3.2 GHZ con 1 GB de memoria RAM. Con este equipo se actualizaron los servidores y algunas computadoras de usuarios. También adquirimos 3 equipos para servidores principales: el servidor de archivos y correo personales con una capacidad de 1.5 terabytes de almacenamiento en disco mediante un arreglo raid5, el servidor de respaldos y el servidor de páginas web. Los tres servidores montados sobre *Fedora Core 6 Linux*. Contamos ya con 8 access point para ampliar la red inalámbrica. Esta red se encuentra cifrada por medio de clave WEP y además controlamos el acceso con el servidor DHCP por medio de la dirección Mac propia de cada tarjeta de red que viene programada desde fábrica.

Se reemplazó la impresora duplex 5SIMX que se encontraba instalada en el aula de cómputo 119 con una impresora duplex nueva HP 2420 dtn.

La Dirección General de Bibliotecas donó al Instituto un servidor *sun* con la versión más reciente de ALEPH, base de datos de la biblioteca. El departamento de cómputo apoyó en la instalación del equipo donado. Con motivo de la remodelación de la biblioteca, cómputo también colaboró en la instalación del equipo para usuarios, así como el de uso para las labores de los bibliotecarios.

El sistema que adoptamos como base es Fedora Core Linux, pero también estudiamos la distribución *Ubuntu Linux*, la cual está basada en *Debian*. Esta es una distribución bastante confiable, segura, robusta y estable, que ofrece la posibilidad de ser aceptada para las máquinas clientes del servidor principal. Por razones de compatibilidad con el escritorio de cada usuario, no utilizamos aún Ubuntu.

El departamento de cómputo cuenta con un servidor con herramientas de seguridad que nos permiten monitorerar el tráfico de red y prevenir accesos indebidos. También tenemos implementados en varios servidores Linux scripts que permiten controlar el número de puertos abiertos en los mismos y vigilar los servicios corriendo en ellos.

Las computadoras que tienen como sistema operativo alguna versión de *windows* cuentan con la protección del antivirus AVG de edición libre. Actualizamos a la versión más reciente de *AVG Free Edition*. Este antivirus de distribución gratuita nos ha funcionado perfectamente y de mejor manera que algunos que de distribución comercial anteriormente usados. Instalamos también en estas máquinas el *antispyware* de distribución libre *AVGS*.

Cómputo Académico

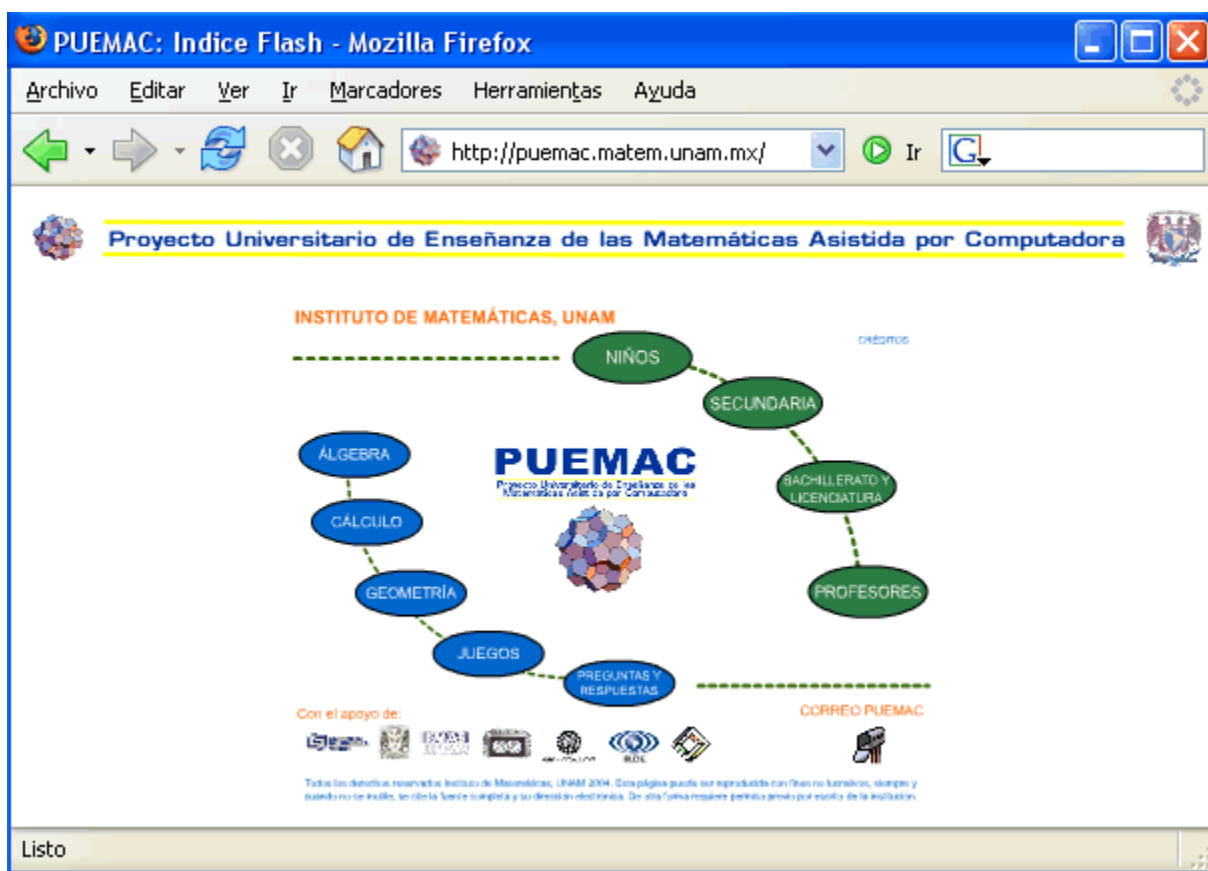
Cómputo académico del Instituto de Matemáticas tiene como principal objetivo el desarrollo de proyectos académicos. La Coordinadora es la Mat. Mónica Leñero. Es la responsable técnica del planteamiento, puesta en marcha y seguimiento de proyectos académicos. En cómputo académico hay estudiantes, con beca o realizando servicio social, que atienden las diferentes actividades propuestas por los colaboradores académicos. A la fecha, se trabajan en dos direcciones primordiales: apoyo a la docencia a través del diseño, programación y prueba de actividades que permitan a los estudiantes un acercamiento ameno, gradual e interactivo a las matemáticas y apoyo a la infraestructura académico-administrativa del Instituto por medio del diseño, desarrollo y puesta en operación de un servidor Intranet.

Proyectos

PUEMAC

En PUEMAC (Proyecto de Enseñanza de las Matemáticas Asistida por Computadora) colaboran, además de las personas de Cómputo Académico, cuatro investigadores del Instituto de Matemáticas, un investigador y un técnico académico del IIMAS, tres pedagogas de Cómputo para Niños de DGSCA y dos becarias-diseñadoras gráficas.

El alcance del sitio y el trabajo desarrollado pueden apreciarse en <http://puemac.matem.unam.mx>.



A la fecha el sitio está formado por más de 950 archivos html (**no** se incluyen scripts de java, imágenes, flash, etc.); en promedio se tienen 9000 visitas mensuales desde 6000 clientes diferentes, con 285811 accesos mensuales

En 2006 se trabajó en el mejoramiento de "A practicar":

- Guerra de números. Se corrigieron errores de turno y gravedad. Se mejoró la velocidad de respuesta de la aplicación.
- Memoria. Se adecuaron las aplicaciones desde el punto de vista del diseño gráfico.

En esa misma sección se liberó la aplicación "Batalla Naval", el clásico juego de submarinos para practicar coordenadas rectangulares en el plano.

infoMatem

Se trabajó en la instalación y configuración de un nuevo servidor que alberga el Sistema de Información del Instituto de Matemáticas (*infoMatem*, <https://info.matem.unam.mx>). La computadora principal tiene una configuración linux-apache-plone y es nuestro servidor intranet. El sistema tiene como objetivo la creación, desarrollo y mantenimiento de una base de datos con la información de los miembros del Instituto. *infoMatem* proporciona información del Instituto de Matemáticas y sus miembros a diversos niveles, dependiendo del usuario que realice la consulta.

- Usuario Anónimo. Información General. Se permite consultar información académica acerca del personal que forma al Instituto: búsqueda por nombre o apellidos, grupo de trabajo, sede de adscripción, tipo de usuario (Investigador, Técnico o Administrativo), líneas de investigación según la AMS; también puede consultarse información específica de la Secretaría Académica (miembros del Consejo Interno, actas aprobadas, avisos, etc.). Los usuarios anónimos sólo pueden consultar lo que se les permite ver y no pueden opinar.
- Usuario Autenticado. Requiere *login* y *password* para acceder al sistema. Además de la información anterior, puede consultar información clasificada "sólo para miembros" y enviar comentarios en las diferentes secciones en que se hayan habilitado.
- Miembro de Comisión (p. ej. Consejo Interno). Además de los privilegios anteriores, puede consultar información de trabajo relacionada con la comisión correspondiente.
- Responsable de seminario. Puede crear avisos acerca de los próximos seminarios (con tanta anticipación como gusten).

El equipo de trabajo de este proyecto está formado por: Dr. Sergio Rajsbaum (líder de proyecto), Mónica Leñero (Coordinadora), Adriana Ramírez, Gildardo Bautista, Marco A. López y Ernesto Badillo (programadores).

The screenshot shows the Mozilla Firefox browser window displaying the website 'Sistema de Información del Instituto de Matemáticas — Secretaría Académica'. The address bar shows 'https://info.matem.unam.mx/'. The page header includes the UNAM logo and the text 'Instituto de Matemáticas Universidad Nacional Autónoma de México'. Below the header is a navigation menu with links for 'inicio', 'búsquedas', 'secretaría académica', 'actividades', 'soporte', and 'secretaría técnica'. The main content area features a 'usted está aquí: inicio' breadcrumb, a 'navegación' sidebar with a tree view of site sections, and a central section titled 'Sistema de Información del Instituto de Matemáticas' with a sub-header 'Quiénes somos, qué hacemos- un sitio para compartir información interna y externamente.' This section lists several links: 'Acerca del Instituto de Matemáticas.', 'Página del Instituto de Matemáticas.', 'Página de la UNAM.', 'Directorio, Miembros del Instituto de Matemáticas', and 'Localización del Instituto de Matemáticas.' Below these links is a contact email 'admin@info.matem.unam.mx' and a link to 'descripción básica de cómo usar este sitio'. On the right side, there is a 'próximos eventos' sidebar listing two events: 'Politopos una dimensión más grandes' by Daniel Pellicer on 26/04/2007, and 'Haces vectoriales invariantes' by Israel Moreno (IM-UNAM) on 08/05/2007. At the bottom, there is a 'Listo' status bar and the URL 'info.matem.unam.mx'.

Servicios de Edición por Computadora

El Departamento de Publicaciones presta estos servicios. En particular, ahí son elaboradas las "Publicaciones Preliminares del Instituto de Matemáticas". De éstas aparecieron 35, en 2006, del número 791 al 825 (Ver **ANEXO II-10**). Algunas fueron escritas por los propios investigadores, en cuyo caso y de ser necesario, se les brindó la asesoría pertinente.

Este departamento es el que proporciona el sustento técnico para la producción editorial del Instituto, la cual se detalla en el capítulo anterior (Ver **ANEXO II-9**).

Es el encargado de manejar la distribución, venta y donación de dicha producción. También participa en eventos que permiten la exhibición y venta de la producción editorial del Instituto.

LA UNIDAD DE MORELIA

Aquí se presentan de manera resumida las actividades desarrolladas en la Unidad de Morelia del IMUNAM durante el año 2006.

Actualmente hay una población académica de 20 investigadores, 3 posdoctorados y dos técnicos académicos, uno en el área de información y el otro en el área de cómputo.

La investigación que se realiza en la Unidad se desarrolla en las áreas básicas: Combinatoria algebraica, dinámica y geometría de ecuaciones diferenciales, ecuaciones diferenciales, física-matemática, geometría algebraica, teoría de grupos, teoría de los números, teoría de representaciones de álgebras, topología algebraica, topología de conjuntos y teoría de conjuntos.

Las labores de docencia del personal de la Unidad se realizan fundamentalmente en la Licenciatura de la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en el posgrado en Matemáticas de la misma Universidad y en la sede Morelia del posgrado de Ciencias Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la UNAM.

Alumnos de distintas instituciones se graduaron con tesis dirigidas por investigadores de la Unidad, 5 de maestría y 2 de doctorado.

En el **ANEXO III-4** se da información sobre los cursos impartidos y en el **ANEXO III-5** la correspondiente a las tesis ya presentadas.

Nos visitaron 61 investigadores tanto nacionales como extranjeros, para realizar diversas actividades académicas.

Actualmente se tienen 40 estudiantes asociados a la Unidad, 3 de licenciatura, 20 de maestría y 17 de doctorado. De estos estudiantes, 26 son de la UNAM, 13 de la UMSNH, y 1 de SUNY, Binghamton, New York, EUA.

En la Unidad se organizó el Stringy Topology in Morelia del 9 al 20 de enero, la VII Escuela de Verano en Matemáticas, del 7 al 11 de agosto, así como el Taller aprendiendo a investigar y el VI Taller de Ciencia y Arte del 28 al 30 de noviembre de 2006.

A lo largo de todo el año se mantuvo el coloquio semanal de la unidad.

La intensidad y vitalidad de la labor de la investigación en la Unidad durante el año 2006, se manifiesta en los artículos de investigación publicados y aceptados.

El Dr. Raymundo Bautista Ramos recibió el Premio UNAM en Investigación en Ciencias Exactas y el Dr. Humberto Cárdenas Trigos fue nombrado Profesor Emérito.

La participación de todo el personal académico en las distintas comisiones, así como el apoyo administrativo recibido, tanto de la propia Unidad como del IMUNAM en Ciudad Universitaria, han contribuido sin duda para lograr los niveles de productividad alcanzados. Aprovechamos esta oportunidad para agradecer el apoyo recibido.

ESTRUCTURA INTERNA

- Jefatura de la Unidad
Dr. Daniel Juan Pineda
- Consejo Académico del IMUNAM-Morelia
Dr. Daniel Juan Pineda
Dr. Roberto Martínez Villa

- Dr. Pavel Naumkine
- Dr. Gerardo Raggi
- Dr. Leonardo Salmerón
- Dr. Ernesto Vallejo
- Enlace del IMUNAM-Morelia con la Coordinación del Posgrado en Ciencias Matemáticas de la UNAM.
Dr. Gerardo Raggi Cárdenas
- Representantes del IMUNAM-Morelia en el Comité Académico del Posgrado en Matemáticas de a Universidad Michoacana.
Dr. Daniel Juan Pineda
Dr. José Antonio Zapata Ramírez
- Coordinadora del Posgrado en Matemáticas en colaboración con la Universidad Michoacana
Dra. Rita Zuazua Vega
- Comisión de becas de la Unidad.
Dr. Eugenio Balanzario Gutiérrez
Dr. Moubariz Garaev
- Comisión de cómputo y del portal de Internet de la Unidad.
Dr. Robert Oeckl
M. en C. Miguel Angel Magaña Lemus
- Comisión de acervo bibliográfico.
Dr. Ernesto Vallejo Ruiz
Lic. Lidia González García
- Responsables del coloquio semanal IMUNAM-Morelia.
Dr. Abel Castorena Martínez
Dr. Jesús Muciño Raymundo
- Representante del Personal Académico de la Unidad en el Consejo Interno.
Dr. Raymundo Bautista Ramos

Personal Académico

En el año 2006 se promovieron los siguientes investigadores: Dr. Eugenio Balanzario a Titular A definitivo; Dr. Pavel Naumkin a definitivo en la categoría de Titular B y desde principios de 2007 a Titular C; Dr. José Antonio Zapata a Titular A y Dr. Ernesto Vallejo a Titular B. Asimismo, el Ing. Miguel Magaña obtuvo el grado de Maestro en Ciencias.

Con lo anterior, la distribución por categorías es: cuatro Titular "C", seis Titular "B", ocho Titular "A" y dos Asociado "C".

En el año 2006 dos investigadores obtuvieron la promoción de SNI I a SNI II y uno más obtuvo el nivel I, después de ser Candidato. La totalidad de los investigadores participa en el SNI y en alguno de los programas PRIDE o PAIPA.

De los dos técnicos académicos que hay en la Unidad, uno trabaja en el área de la Biblioteca y el otro en la de Cómputo.

En el **ANEXO III-1** se presenta la lista del personal académico de la Unidad a diciembre de 2006. Ahí también se incluye a los becarios posdoctorales de la Unidad.

Infraestructura

SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

La Biblioteca de la Unidad Morelia, tiene como propósito fundamental apoyar el trabajo de investigación, docencia y estudio a través de sus diferentes servicios de información, para cumplir con este propósito se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- La página de revistas electrónicas está a cargo de la Biblioteca de la Unidad Morelia, se dieron de alta 161 títulos nuevos de revistas en texto completo, actualmente se pueden consultar 888 títulos en matemáticas, física, estadística y probabilidad de las asociaciones y editoriales más prestigiadas, a través de este sitio se pueden consultar bases de datos en todas las áreas del conocimiento, al web of the science para el análisis de citas, catálogos electrónicos de libros y revistas, consulta a diccionarios, enciclopedias, libros electrónicos, etc. A través del web of the science se hizo el análisis de citas de 8 investigadores de Morelia y 4 análisis de citas para investigadores del CIMAT. A través del software Ariel nuestra biblioteca recibió 20 documentos del extranjero.
- Participamos en el segundo programa de racionalización de recursos para revistas científicas y técnicas, que esta impulsando la Dirección General de Bibliotecas y la Coordinación de la Investigación Científica. Debido al incremento en el costo de las publicaciones fue necesario hacer un análisis exhaustivo de la colección de revistas para determinar las publicaciones que son nucleares para nuestra dependencia. A partir de este análisis se decidió cancelar 3 títulos de publicaciones periódicas duplicadas con otras dependencias, solicitamos a cambio dos títulos en suscripción que no estaban en la UNAM: International Mathematics Research Papers (Hindawi Publishing Co.) e International Journal of Number Theory (World Scientific).
- Actualmente recibimos por suscripción 81 títulos de revistas, 7 por donación y 4 por intercambio, el acervo de publicaciones periódicas esta compuesto por 7300 volúmenes, nuestra Biblioteca es depositaria de 30 títulos de publicaciones periódicas que son únicas en la UNAM.
- Se desarrolló el acervo bibliográfico en las diferentes áreas de las matemáticas. Con el presupuesto que nos otorga la UNAM para compra de libros, se adquirieron 380 monografías y con los proyectos de CONACYT, PAPIIT y PAPIME 35 libros, en donación se recibieron 17 libros, lo que da un total de 448 monografías, el acervo alberga actualmente 6750 libros. Para enriquecer el acervo de libros se adquirieron 12 obras completas de matemáticos reconocidos a nivel mundial y se compró para el área de consulta una enciclopedia de física matemática. Nuestra biblioteca cuenta con una colección de 33 videos en matemáticas.
- Se creó una sección de libros en reserva de aquellos materiales que son muy demandados en los cursos de licenciatura y postgrado, libros que son clásicos en algún área de las matemáticas. Además, se resguardaron libros que están fuera de prensa y que son únicos en la UNAM. Tenemos aproximadamente 40 libros en reserva, este material sólo se presta por 24 horas.
- La organización y administración del acervo documental es una de las tareas más importantes de nuestra Biblioteca, esta tarea nos permite tener un adecuado control bibliográfico para búsqueda y recuperación de información, se catalogaron y clasificaron 520 monografías, se registraron 675 fascículos de publicaciones periódicas.
- La Dirección General de Bibliotecas a través del Departamento de Informática nos apoyó con la donación del software llamado "Circula" para la automatización del servicio de préstamo. Con miras a modernizar el servicio de préstamo a domicilio, se continuó con la revisión de cada uno de los registros bibliográficos del acervo de libros, depurando errores de catalogación y clasificación, actualmente se tiene etiquetado con código de barras el 90% de nuestra colección, esperamos en un par de meses tener automatizado este servicio.
- Debido a que continuamos participando en el proyecto de catálogo colectivo de revistas y cargos remotos de libros, nos fue liberada una nueva versión del catálogo electrónico de libros y revistas en una plataforma que se llama Aleph 500 versión 16. Estos nuevos catálogos son más amigables, además de que tienen una nueva interfaz, se pueden consultar en las siguiente dirección: <http://132.248.196.36:8991/F>

La automatización de algunos de estos procesos se está llevando a cabo a través del Sistema de Información ALEPH diseñado especialmente para bibliotecas, se busca simplificar procesos en beneficio del usuario final.

- Actualmente nuestra biblioteca atiende a 98 usuarios internos y externos, entre becarios, investigadores y técnicos académicos. Para abastecer de información a nuestros usuarios se utilizan los recursos de la propia UNAM y se mantienen relaciones de préstamo con bibliotecas afines en la Ciudad de México y en el interior de la república. Para solicitar documentos al extranjero, tenemos contratado el servicio de la empresa Infoestratégica y de la Biblioteca Británica. En 2006 se solicitaron a través de diversas dependencias 173 artículos, 64 libros, 20 documentos solicitados al extranjero, lo que da un total de 257, cabe señalar que el IM-UNAM nos suministró 125 documentos. Con respecto al año anterior, hubo un decremento en la solicitud de documentos esto se debe básicamente a que cada vez hay más recursos electrónicos y al fortalecimiento del acervo bibliográfico y hemerográfico de nuestra Unidad.
- Se efectuaron numerosas búsquedas bibliográficas a lo largo del año tanto para miembros del Instituto como para otras instituciones educativas. Nuestra Biblioteca apoyó enviando por correo electrónico 86 artículos electrónicos a la Biblioteca del CIMAT, 69 a la Universidad Michoacana, 5 al CINVESTAV, 2 al IIMAS, 3 a la Facultad de Ciencias de la UNAM, 10 artículos al ITESM-Campus Ciudad de México y 8 artículos a la Biblioteca Mtro. Sotero Prieto. Se bajaron de la red 48 artículos para nuestros usuarios, esto da un total de 231 documentos abastecidos.
- Con el propósito de proteger el material se envió a encuadernar una remesa de 105 libros y revistas.
- Se ejerció en tiempo y forma el 100% del presupuesto destinado para compra de libros, revistas, documentos y encuadernación.

Servicios de Cómputo

Las actividades del personal de cómputo de la Unidad son: apoyar el trabajo de los investigadores, estudiantes y personal administrativo, actualizar los sistemas y programas utilizados y el mantenimiento del equipo y de la red de cómputo de la Unidad.

Se instaló y configuró un equipo de videoconferencia marca Sony el cual se recibió por parte de un proyecto del Posgrado en Matemáticas. Anteriormente la Unidad no contaba con equipo de videoconferencia propio.

Se hizo la separación física de las redes de datos de Astronomía y Matemáticas. Anteriormente las dos redes compartían los mismos switches en el mismo edificio, ahora cada red utiliza sus propios equipos y con esto se separó el tráfico de datos por la red y se dio más seguridad de acceso a la misma. Esto mismo permitió habilitar los servicios de red inalámbrica en el edificio exclusivo para Matemáticas.

Con el presupuesto anual de la Unidad asignado a cómputo se adquirieron: 7 nuevas computadoras para investigadores, 1 nueva impresora de trabajo pesado modelo HP 4250 y 1 UPS de respaldo para los servidores.

Además se compraron 6 computadoras por proyectos de investigación. Esto permitió renovar el equipo de cómputo que utilizan los investigadores, también se renovaron las computadoras que se utilizan como servidores de archivos y correo electrónico, y ahora los estudiantes tienen acceso a computadoras más recientes para trabajar.

Se recibió un servidor Sun Ultra 45 como donación de la DGB con el sistema Aleph para el catálogo electrónico de la biblioteca y el sistema de préstamos electrónicos. Además se configuró una nueva computadora en la cual se instaló el cliente del Aleph para hacer cargos, consultas, impresión de etiquetas de códigos, etc.

Se adquirió un Escáner robusto para el acervo, se utilizará junto con el sistema Ariel para la transferencia de documentos electrónicos. Se adquirió una nueva impresora multifunción para el área administrativa con fax, copiadora, escáner e impresora a color.

Se actualizaron servicios de correo electrónico como el filtro de Spam y el sistema de correo electrónico basado en web Openwebmail.

El sitio web de la Unidad ha seguido creciendo en contenido, se sigue actualizando y se está trabajando en la renovación completa de su imagen.

Durante el año se han realizado mantenimientos preventivos de forma periódica cada 4 meses. Además de los mantenimientos correctivos del equipo de cómputo que han sido necesarios.

Se da soporte diariamente a los usuarios de los servicios de cómputo: investigadores, técnicos, personal administrativo, estudiantes e invitados.

Proyectos

Durante 2006, se obtuvieron los siguientes proyectos:

PROMOTOR	NUMERO	RESPONSABLE
PAPIME	EN100304	FLORIAN LUCA
PAPIIT	IN104505	FLORIAN LUCA
PAPIIT	IN104906	ABEL CASTORENA
PAPIIT	IN111203	ERNESTO VALLEJO
PAPIIT	IN108803	JESUS MUCIÑO
PAPIIT	IN105206	DANIEL JUAN
PAPIIT	IN105506	ROBERTO MARTINEZ
PAPIIT	IN106705	MICHAEL HRUSAK
PAPIIT	IN105605	EUGENIO BALANZARIO
CONACYT	40035-F	JOSE ANTONIO ZAPATA
CONACYT	43374-F	RAYMUNDO BAUTISTA
CONACYT	46755-F	FLORIAN LUCA
CONACYT	46337-F	MICHAEL HRUSAK
CONACYT	48478-F	PAVEL NAUMKINE
CONACYT	47857-F	ALEJANDRO CORICHI
CONACYT	47086-F	ERNESTO VALLEJO
CONACYT	ACAC_05001	ABEL CASTORENA
CONACYT	40057-F	SALVADOR GARCIA
PAEP	PAEP	DANIEL JUAN
UNAM-PIMS	PIMS	DANIEL JUAN
SRE	MEX-QUEBEC	FLORIAN LUCA
ECOS	M01-M02	FLORIAN LUCA

TOTAL \$ 2 219 297.00

LA UNIDAD DE CUERNAVACA

Aquí presentamos de manera resumida las actividades desarrolladas en la Unidad Cuernavaca del IMUNAM durante el año 2006.

A diciembre de 2006 tuvimos una población académica de 22 investigadores, un posdoctorado y cinco técnicos académicos, uno en el área de biblioteca y los otros cuatro en el área de cómputo.

La investigación que se realiza en la Unidad se desarrolla en las áreas básicas: Álgebra, Análisis, Física Matemática, Geometría, Modelación Matemática y Simulación, Sistemas Complejos y Optimización, Sistemas Dinámicos y Topología.

Las labores de docencia del personal de la Unidad se realizan fundamentalmente en la Licenciatura de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, y en el posgrado de Ciencias Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la UNAM.

Alumnos de distintas instituciones se graduaron con tesis dirigidas por investigadores de la Unidad, una de doctorado, cinco de maestría y dos de licenciatura.

En el **ANEXO IV-4** se da información sobre los cursos impartidos y en el **ANEXO IV-5** la correspondiente a las tesis ya presentadas.

Nos visitaron 112 investigadores; 58 nacionales y 54 extranjeros, para realizar diversas actividades académicas.

En 2006 tuvimos 40 estudiantes asociados a la Unidad, 9 de licenciatura, 10 de maestría y 21 de doctorado. De estos estudiantes, 32 son de la UNAM, cuatro de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, uno de la Benemérita Universidad Autónoma del Estado de Puebla, uno de la Universidad Autónoma de Guerrero, uno de la Universidad Juárez del Estado de Durango y uno del CIMAT.

Durante el 2006 la Unidad Cuernavaca tuvo una intensa actividad académica. En este año la Unidad celebró su décimo aniversario. Como parte de la celebración contó con las visitas de Dennis Sullivan, Lê Dung Tráng, Gunther Uhlmann y Nigel Hitchin.

Se organizó la Escuela CIMPA en Propagación de Ondas del 16 al 27 de enero, el Congreso Internacional "Stringy Topology" del 16 al 18 de octubre, y se realizaron, la Escuela de Verano en Matemáticas para Licenciatura del 26 al 30 de junio, la Escuela de Singularidades del 4 al 8 de julio y el Taller de Continuos del 8 al 10 de noviembre de 2006.

A lo largo de todo el año se mantuvo el coloquio semanal de la unidad.

El personal académico realizó una importante labor en diversas comisiones que junto con el apoyo administrativo hacen posible la vida académica de la Unidad.

ESTRUCTURA INTERNA

- Jefatura de la Unidad.
Dr. Salvador Pérez Esteva
- Consejo Académico del IMUNAM-Cuernavaca.
Dr. José Luis Cisneros Molina
Dr. Salvador Pérez Esteva
Dr. José A. Seade
Dr. Alberto Verjovsky Solá
Dr. Carlos Villegas Blas

- Enlace del IMUNAM-Cuernavaca con la Coordinación del Posgrado en Ciencias Matemáticas de la UNAM.
Dr. Jawad Snoussi
- Comisión de becas de lugar.
Dr. Emilio Marmolejo Olea
Dra. Catherine E. Searle Burns
Dra. Martha Takane
Dr. Alberto Verjovsky Solá
- Coordinador de la Biblioteca de la Unidad
Dr. José Luis Martínez Morales
- Mesa Directiva del Colegio del Personal Académico de la Unidad Cuernavaca.
Ing. Víctor Domínguez Flores
Dr. José Luis Martínez Morales
Dr. Alberto Verjovsky Solá
- Responsable del coloquio semanal IMUNAM-Cuernavaca
Dr. Emilio Marmolejo Olea
- Representantes del Personal Académico de la Unidad en el Consejo Interno.
Dr. Natig Atakishiyev-Mekhdiyev
Dr. Timothy Mooney Gendron-Thornton

PERSONAL ACADÉMICO

En el año 2006 se promovieron los siguientes investigadores: Dr. Luis Javier Álvarez, Titular B, Dr. José Luis Martínez, Titular A, Dr. Carlos Villegas Blas, Titular A, Dra. Catherine E. Searle Burns, Titular A y José Luis Cisneros Molina, Titular A.

Los investigadores Martha Takane y Max Neumann de la sede del Instituto de Matemáticas de la UNAM, Ciudad Universitaria hicieron un cambio de adscripción temporal a la Unidad Cuernavaca.

La planta académica quedó integrada, a diciembre de 2006, por 22 investigadores y cinco técnicos académicos: de estos, cuatro están en el área de cómputo y uno en la de bibliotecología. Las categorías de los investigadores son: cinco Titular "C", uno Titular "B", cinco Titular "A" y 11 Asociado "C".

Todos los investigadores pertenecen al SNI y todo el personal académico participa en el programa universitario PRIDE.

A través del Programa de Becas Posdoctorales de la UNAM se realizó una estancia posdoctoral. Un Técnico Académico cambió temporalmente de adscripción a la Dirección General de Divulgación de la Ciencia.

En el **ANEXO IV-1** se presenta la lista del personal académico de la Unidad a diciembre de 2006. Ahí también se incluye a los becarios posdoctorales

Organización de reuniones académicas

Se continuó realizando regularmente el Coloquio semanal de la Unidad. Ésta también participó en la organización de las siguientes reuniones académicas:

Reuniones nacionales

- IV Escuela de Verano en matemáticas para Licenciatura
Unidad Cuernavaca, junio.
Responsables por el Instituto Adolfo Guillot, Emilio Marmolejo y Fuensanta Aroca Bisquert.

- XXXIX Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, octubre.
Responsable por el Instituto José Luis Cisneros.
- Módulo de Matemáticas del Diplomado La Ciencia en tu Escuela,
nivel Profesores de Bachillerato
Centro de Ciencias Genómicas de la UNAM, octubre.
Responsable por el Instituto Antonio Sarmiento Galán.
- Primera Escuela de Singularidades
Unidad Cuernavaca, junio.
Responsable por el Instituto Fuensanta Aroca y Jawad Snoussi.
- International Workshop on Semi-Riemann and Finsler Geometries
Universidad Autónoma de San Luis Potosí, mayo.
Responsable por el Instituto Catherine E. Searle Burns.
- ACCOTA 06 Aspectos Combinatorios y Computacionales de
Optimización, Topología y Álgebra 2006
Puerto Vallarta, México, diciembre.
Responsable por el Instituto David Romero

Seminarios

Se llevaron a cabo los siguientes seminarios institucionales:

- Seminario de Análisis
- Seminario de Teoría K torcida
- Seminario de Topología
- XVI Verano de la Investigación Científica
- XI Verano de la Investigación Científica del Pacífico
- Sistemas Dinámicos
- Sistemas Dinámicos Holomorfos
- Seminario de Singularidades
- Seminario Geometría y Análisis
- Seminario de Geometría Diferencial

Infraestructura

SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

La biblioteca del Instituto de Matemáticas Unidad Cuernavaca, proporciona a los investigadores, estudiantes, personal académico y usuarios en general que así lo requieran, servicios bibliotecarios y de información de manera eficiente, actualizada y oportuna entorno a su especialidad, apoyando así, las actividades de investigación, docencia, y difusión que se llevan a cabo en el Instituto.

Para ayudar a cumplir con los objetivos que tiene planteados el Instituto, se llevaron a cabo en la biblioteca las siguientes actividades:

Este año se ha trabajado, como en otras ocasiones, muy estrechamente con la Dirección General de Bibliotecas, por eso en esta ocasión expresamos nuestro agradecimiento por el apoyo brindado en diversas actividades que llevó a cabo esta biblioteca.

Adquisición de Material Bibliográfico:

- Para mantener actualizada la colección de libros, se continuó con la selección y adquisición de material bibliográfico proveniente de editoriales especializadas.

- Se adquirieron por compra 367 títulos de libros en 376 volúmenes y por donación 12 títulos en 15 volúmenes.
- Se obtuvo, como cada año, el reconocimiento por parte de la Dirección General de Bibliotecas por el eficiente desempeño, en el ejercicio del presupuesto de la partida 521 libros, correspondiente al año 2005.
- Se tramitaron convenios interbibliotecarios con bibliotecas de Instituciones de Cuernavaca Morelos y del Distrito Federal.

Hemeroteca

- Se adquirieron 401 fascículos de revistas por compra y 31 fascículos por donación.
- Se registraron 432 fascículos de revistas en el catálogo automatizado.
- Se hizo un registro de acervos a distancia de 348 fascículos de revistas en SERIUNAM a través del sistema ALEPH.

Preservación de Colecciones:

- Para preservar y conservar el material bibliohermerográfico se enviaron a encuadernación 147 volúmenes de libros y revistas.

Procesos Técnicos:

- Registro de acervos a distancia en LIBRUNAM de 288 libros a través del sistema ALEPH.
- Proceso de 418 fascículos de revistas y 391 libros que ingresaron por compra y donación.
- La Biblioteca proporcionó este año servicios de información a usuarios Internos y externos que solicitaron, servicios de consulta, búsquedas bibliográficas, digitalización de documentos, préstamos a domicilio, en sala e interbibliotecarios, recuperación de artículos, análisis de citas, entre otros.
- La biblioteca de la unidad actualmente proporciona servicio de documentación y préstamo interbibliotecario a diferentes instituciones como son: Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Centro de Ciencias Genómicas de la UNAM, CIMAT e Instituto de Matemáticas Unidad Morelia entre otras.
- Los catálogos son una valiosa herramienta que permiten la localización de material bibliográfico y hermerográfico, por este motivo se trabajó estrechamente con la Subdirección de Informática de la Dirección General de Bibliotecas, con el fin de tener en una nueva versión los catálogos de los acervos de libros y revistas de esta biblioteca, los cuales se encuentran disponibles para su consulta en la siguiente dirección: <http://132.248.41.35:8991/E>
- Se hicieron 382 búsquedas bibliográficas y hermerográficas en diversas bases de datos.
- Se solicitaron 245 documentos a la biblioteca del Instituto de Matemáticas de Ciudad Universitaria, y 45 a diversas bibliotecas entre las que se encuentran el CIMAT, y otras dependencias de la UNAM.
- Se recibieron y se enviaron 66 documentos a través del software Ariel y correo electrónico.
- Se obtuvieron 88 artículos de revistas electrónicas en diversas bases de datos.
- Se hicieron 688 préstamos a domicilio y 1089 préstamos en sala.

Otras actividades

La biblioteca del Instituto de Matemáticas Unidad Cuernavaca ha trabajado este año estrechamente con el personal de la Dirección General de Bibliotecas.

- Se participó en el Programa de Racionalización de Recursos de Revistas 2da. Etapa con el Departamento de Suscripciones de la Dirección General de Bibliotecas, obteniendo un diploma como reconocimiento a esta labor.

- Se hizo la gestión para la obtención de equipo de cómputo en la Dirección General de Bibliotecas, obteniendo en donación una computadora DELL DIMENSION 515, que será utilizada para proporcionar de forma automatizada para el siguiente año, el servicio de préstamo de libros, a través del módulo circula en la plataforma de Aleph 500 versión 16.
- Se dio apoyo en la organización de las colecciones de la biblioteca del Instituto de Matemáticas de Ciudad Universitaria, durante 3 semanas.
- Para apoyar a los investigadores de esta dependencia en la renovación de contrato y SNI se realizaron análisis de citas en el Science Citation Index (Web of Science).

Servicios de Cómputo

El apoyo técnico durante el año se realizó continuamente atendiendo las necesidades de los investigadores, estudiantes y personal administrativo que requieren del manejo de los equipos de cómputo y de la red en sus labores. Acorde con las necesidades de cómputo y de red, la UNIDAD consta de siete áreas; una sala de servidores y de centro de distribución de la red de voz y datos, una sala de cómputo de uso general, una pequeña sala de uso exclusivo para los investigadores, la unidad administrativa, la biblioteca, los equipos de cómputo personales de investigadores y de los estudiantes. Esta división se hace por el tipo de equipo y programas adecuados para su funcionamiento y principalmente para su atención por parte de los técnicos Víctor Domínguez y Franco Toledo

Desde el punto de vista de las necesidades de los usuarios, los investigadores y estudiantes utilizan principalmente los navegadores de internet como FIREFOX o INTERNET EXPLORER, así como el acceso al correo electrónico por OPENWEBMAIL o PINE, para mantener una comunicación continua con sus colegas de otras instituciones. Además de estas herramientas, les resulta de gran utilidad los programas para la generación e impresión de documentos y reportes como LaTeX, DVips y Dvipdf. En algunos casos se instalan en las computadoras programas de cómputo científico como MAPLE, MATEMATICA y LAPACK.

En cuanto a las necesidades del personal administrativo, básicamente su trabajo requiere la instalación y actualización de programas para la administración y contabilidad de los recursos de la Unidad como SIAU, así como la generación de documentos en WORD o EXCEL. Para la biblioteca se mantiene el programa ALEPH de la DGB, que contiene las bases de datos del acervo bibliográfico de la Biblioteca "Solomon Lefschetz" de la Unidad y el sistema ARIEL para el intercambio de artículos por la red.

EQUIPO:

- Los servicios de Cómputo y de Red se mantienen con cuatro servidores principales adquiridos con el presupuesto de cómputo asignado a la Unidad y que sirven para proporcionar los servicios de ARCHIVOS de usuarios, CORREO electrónico, página WEB y de RESPALDOS. Los cuatro servidores se instalaron con la nueva versión del sistema operativo FEDORA CORE 5 y continuamente se actualizan los paquetes. Durante este año se adquirieron seis equipos PC Pentium IV a 3 Ghz, disco duro de 160 Gb, Monitor LCD de 15", ratón y teclado, que sustituyen a los servidores anteriores.
- Además del equipo comprado con el presupuesto ordinario, varios investigadores, con proyectos de DGAPA y CONACYT han adquirido computadoras personales e impresoras, tanto para los integrantes de sus grupos de trabajo como para uso general.
- A través de la Coordinación de Estudios de Posgrado en Matemáticas se adquirieron dos equipos DELL, PENTIUM IV con Windows XP profesional.

SERVICIO:

- La unidad cuenta con una sala de cómputo de uso general ubicada en la planta baja y equipada con seis PC's con sistema operativo LINUX y dos impresoras laser. Además, se cuenta con una

pequeña sala en la planta alta para uso exclusivo de los investigadores, equipada con una PC con sistema operativo LINUX/WINDOWS, un scanner, quemador de CD's y un servidor de impresión laser conectada a la red. Esta sala se acondicionó con la idea de que los investigadores puedan imprimir, usar el escaner y salvar su información aún en los días inhábiles.

- La biblioteca "Solomon Lefschetz" de la Unidad, proporciona el servicio de consulta bibliográfica en línea, para realizar búsquedas por autor, título o tema. Cuenta además con una impresora laser y un escaner, con el cual se proporciona también el servicio de distribución de artículos con el sistema ARIEL.
- El servicio de cómputo en los cubículos de los estudiantes, se diseñó una subred separada de la red local con un switch 3COM de 16 puertos conectadas a un servidor Pentium IV, de 4 Gb de memoria RAM, disco duro de 80 Gb y dos tarjetas de red 3COM. Con este servidor, configurado mediante el paquete Linux Terminal Server Project (LTSP) Versión 4, se proporcionan todos los servicios a las computadoras de los cubículos como terminales X.
- Diseño de las páginas para eventos, a través de la que se proporciona la información actualizada y el registro de los asistentes:
- IV Escuela de Verano en Matemáticas para Licenciatura, del 26 al 30 de junio.
- Escuela de Singularidades en Cuernavaca, del 4 al 8 de julio.

Laboratorio de Simulación

Durante el año 2006, con el objeto de capitalizar el desarrollo de metodologías y de su puesta en marcha en la supercomputadora, se trabajó en 5 proyectos de simulación de dinámica molecular sobre perovskitas, zeolitas, y nanotubos.

Proyectos

Durante 2006, se obtuvieron los siguientes proyectos:

PROMOTOR	NUMERO	RESPONSABLE
PAPIIT-2006	IN105606	Salvador Pérez Esteva
CONACyT	U 400004-F	Federico Zertuche Mones
PAPIIT-2006	IN105306	Peter Makienko
PAPIIT-2006	IN105806	Jawad Snoussi
CONACyT/FONDOS	S/N	Jawad Snoussi
PAEP-UNAM	S/N	Fuensanta Aroca Bisquert
PAPIIT-2006	IN106106	Carlos Villegas
CONACyT	G 36357-E	José Antonio Seade
CONACyT	44100	Jacob Mostovoy
PAPIIT-UNAM	IN101803-3	S. Alberto Verjovsky Solá
APOYOS	J110.307/2006	José Antonio Seade

TOTAL \$ 1'361,195.00

CONCLUSIONES

El Instituto es la institución de investigación matemática más sólida del país (tiene cerca de 1/4 de los matemáticos en el área I del SNI, precisamente 91/413) y es una de las dos más fuertes en Latinoamérica. Su producción primaria se ha estabilizado arriba de la media mundial de artículos por investigador al año en la disciplina, y su prestigio internacional se nota, entre otras cosas, por la participación de sus investigadores en congresos, consejos editoriales y comités organizadores.

Al considerar los datos de sus sedes de manera diferenciada, queda claro que se les puede ver como tres centros de investigación en matemáticas maduros. En artículos por investigador, Morelia destaca sobre las otras dos por la producción sobresaliente de algunos de sus miembros, o bien, para decirlo de otra manera, por las áreas que cultiva. Pero las tres sedes están en los niveles internacionales en este rubro, y en los demás son similares y bastante buenos. Es posible pensar en el futuro cercano al Instituto como tres instituciones independientes trabajando de manera coordinada. El principio triunfal del párrafo anterior deja de tener validez literal, pero no es así si nos seguimos considerando como "sistema de matemáticas de la UNAM", y además las tres sedes estarían entre los mejores cinco o seis centros matemáticos del país.

Uno de los problemas más serios que enfrenta el Instituto en su conjunto, aunque no es exclusivo de él y se ha señalado desde hace tiempo, es el envejecimiento de su planta académica. En los últimos años la planta se ha mantenido estable alrededor de 100 investigadores. No hay indicios de que vaya a crecer en el futuro próximo y en las actuales circunstancias. En consecuencia, la edad promedio ha avanzado y las opciones de trabajo se reducen. Es un hecho que la investigación en matemáticas requiere de gente joven, y que la formación de recursos humanos de alto nivel en matemáticas requiere que haya una oferta de empleo (que los estudiantes vean que hay plazas académicas interesantes). Esto abre dos frentes: el externo y el interno.

Hacia afuera, el reto principal que enfrenta la matemática mexicana en su conjunto es abrir opciones viables de desarrollo académico para nuestros jóvenes investigadores. Esto obliga a apuntalar y apoyar el desarrollo de los grupos que se han creado en años recientes en universidades públicas del país y también a crear nuevos grupos de investigación en las que faltan. En este sentido el Instituto sigue, fiel a su tradición, abriendo opciones. Destaca el grupo que está estableciendo en Oaxaca una representación, pues en los tiempos difíciles que vivió esa ciudad en la segunda mitad de 2006, estuvieron al pie del cañón: trabajando y dando clases en la Escuela de Ciencias de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, a un par de cuadras del centro. Su proyecto, dirigido con entusiasmo por el Dr. Rolando Jiménez, está íntimamente ligado al desarrollo de esta Escuela y al avance de las matemáticas en el estado en todos sus niveles. Por otro lado (aunque en el rumbo) el Dr. Luis Montejano está ayudando a desarrollar en Acapulco, dentro de la Universidad Autónoma de Guerrero, un grupo de investigación. El principal problema que enfrentamos aquí es la falta de apoyo de las autoridades centrales. Debemos apuntalar y multiplicar estos encomiables esfuerzos.

Internamente, la falta de plazas nuevas obliga a subir los requisitos de calidad para el ingreso permanente al Instituto y así poder mantener a mediano plazo algunos puestos de nivel Asociado "C" con jóvenes que adquieran experiencia profesional en investigación, que solidifiquen sus redes de colaboración y que, si no ingresan, continúen exitosamente sus carreras en centros nacientes. Los que ingresen deben cumplir con un claro perfil de liderazgo académico que garantice al Instituto mantenerse al frente, en términos cualitativos más que cuantitativos, de la matemática mexicana.

El Consejo Interno, donde se discuten las políticas académicas generales y los casos particulares con el debido respeto a los planes de desarrollo de las sedes, está asumiendo su responsabilidad ante esta problemática. Impulsado también por los acuerdos del CTIC en el sentido de delegar parte de la evaluación a los Consejos Internos, ha avanzado en el proceso de evaluar la calidad más allá de los criterios meramente cuantitativos. Por su parte, los Consejos Académicos de las Unidades han mostrado una gran responsabilidad en este proceso. La vida colegiada en el Instituto mostró un considerable avance en el último año.

Este proceso también ha coadyuvado a revitalizar la vida académica. En particular, el Coloquio de la sede C. U. está volviendo a funcionar con regularidad y asistencia creciente; mientras que en las Unidades, sus respectivos coloquios mantienen su importante y cohesiva actividad. Vale la pena señalar que en la organización de eventos y actividades académicas amplias, las Unidades superan al centro. Esto fortalece su ambiente académico y su labor culturizante en la formación de recursos humanos. Este es un punto que debemos atender en C. U.

Aunque ya señalé, con orgullo, el proyecto de *infoMatem* en la introducción, quisiera retomarlo en las conclusiones para subrayar sus posibilidades en una de las tareas que siguen pendientes: la vinculación. Puede decirse que con los proyectos de *Puemac* y *Aventuras Matemáticas*, el Instituto ha incursionado con éxito en la importante labor de la divulgación que, en nuestro caso, es parte medular de la vinculación; y que en la enseñanza, participar en la Maestría en Enseñanza Media Superior (MADEMS) nos vincula con el problema, estratégico para el país, de cómo derramar a otros niveles educativos nuestro recurso máspreciado: ver a la matemática como actividad creativa. Pero, además de continuar con estos esfuerzos, tenemos que intentar nuevas vías de vinculación. La computación y la informática puede ser una.

Por último, quiero volver a remarcar que ha sido un gran honor para mí dirigir y representar al Instituto, e insistir en que nuestro mayor compromiso es con las futuras generaciones de matemáticos, en particular con nuestros estudiantes.

Javier Bracho
Abril de 2007

Agradecimientos

El Instituto es lo que es gracias al trabajo intenso y comprometido de sus integrantes. A todos, muchas gracias. En particular, a todos los que, como parte de su vida académica, participan en innumerables comisiones de dentro y de fuera --incluyendo en las primeras, por supuesto, a los que viniendo de afuera nos honran con su tiempo-- y a mis colaboradores cercanos:

A Sergio Rajsbaum, quien sueña locuras, las realiza y además despacha con paciencia la Secretaria Académica; y a Daniel Juan y Salvador Pérez Esteva que dirigen con tersura sus Unidades: siempre ha sido un placer platicar, trabajar y sentirme en sintonía con ustedes.

A Marcelo Aguilar, Lucero de Teresa, Alejandro Díaz Barriga, Alejandro Illanes, Javier Elizondo, Federico Cázarez y Felipe Meneses por hacerse cargo de que el Instituto funcione y produzca en sus respectivos ámbitos (a sus comprometidos equipos de trabajo). Y a Mónica Leñero e Imelda Paredes porque además de eso hicieron posible que apareciera este informe. A Michael Barot por entrarle entusiasta a tanto (y arrimarme al cine). A Ernesto Rosales por acompañarme al ruedo. A Rolando Jiménez y Luis Montejano por expandir nuestros horizontes. A todos, por ser mis amigos.

A mis colaboradores académicos y mis estudiantes por obligarme a oír y hablar matemáticas. A los becarios, por darle sentido a nuestro empeño.

A Armando Ramírez por su franqueza, confianza y amistad. A su entrañable y eficiente equipo: Marcos, Mireya, Gonzalo, Eva, Paty, Irma, Toño, José y Josefina. A Jorge y Don Luis y todos los trabajadores.

A Vero por su eterna sonrisa e infinita dedicación al Instituto y a Rosi por lograr que fluyan agradablemente mis días, por cuidarme.

A todos: muchas, muchas gracias; de Roli.