



EL SABER DE MIS HIJOS  
HARÁ MI GRANDEZA

# DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

2007 – 2011

INFORME DE ACTIVIDADES

# ADMINISTRACIÓN

DR. JESÚS ADOLFO MINJÁREZ SOSA  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

M.C. ENRIQUE HUGUES GALINDO  
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

M.C. EDUARDO TELLECHEA ARMENTA  
COORDINADOR DE PROGRAMA DE LA LICENCIATURA DE MATEMÁTICAS

DR. ROBERTO NÚÑEZ GONZÁLEZ (OCT. 2007-ENERO 2008)  
M.C. EDELMIRA RODRÍGUEZ ALCANTAR (FEB. 2008-SEP. 2011)  
COORDINADORES DE PROGRAMA DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA  
COMPUTACIÓN

DR. JOSÉ LUIS SOTO MUNGUÍA  
COORDINADOR DE PROGRAMA DE LA MAESTRÍA EN MATEMÁTICA  
EDUCATIVA

DR. RUBÉN FLORES ESPINOZA (OCT. 2007-AGO.2008)  
DR. FERNANDO LUQUE VÁSQUEZ (SEP. 2008-MAYO 2010)  
DR. OSCAR VEGA AMAYA (MAYO 2010-SEP. 2011)  
COORDINADORES DE PROGRAMA DEL POSGRADO EN MATEMÁTICAS

M.C. ANA GUADALUPE DEL CASTILLO BOJÓRQUEZ  
COORDINADORA DE PROGRAMA DE SERVICIOS

## Presentación

El Departamento de Matemáticas, a lo largo de su existencia, ha crecido y madurado continuamente hasta contar con resultados y un rico potencial académicos reconocidos en el ámbito nacional e internacional. Con sus logros, es notorio el impacto que ha tenido en el desarrollo de la matemática, la matemática educativa y la computación en la región, con nuestra visión seria y científica respecto al cultivo de estas disciplinas, sus aplicaciones y su enseñanza.

Actualmente nuestro Departamento es reconocido por la calidad de los egresados de sus diferentes programas, tanto de licenciatura como de posgrado, así como por las actividades de investigación, docencia, vinculación y difusión de la ciencia que en él desarrollamos. Todos nuestros programas han sido evaluados favorablemente por instancias externas, y nuestra planta docente cuenta con un alto grado de habilitación.

Reconocemos que todo lo logrado no pudo haber sido posible sin la dedicación, esfuerzo y talento de las sucesivas generaciones de profesores, existiendo el mérito de quienes han estado en los puestos de dirección de haber respetado sus iniciativas.

Con el presente documento damos cuenta de las principales actividades desarrolladas por la comunidad del Departamento de Matemáticas durante el período 2007 – 2011 bajo la administración que presidimos.

Tomando como referencia los Planes de Desarrollo de la institución y del Departamento, así como lineamientos generales sobre el desarrollo de nuestras disciplinas, durante nuestra gestión se dio prioridad a los siguientes aspectos:

- Fortalecimiento de la investigación y los posgrados;
- Profesionalización, habilitación y formación de la planta docente;
- Apoyo a las actividades de vinculación, difusión y divulgación de nuestras disciplinas;
- Fortalecimiento del servicio a otras carreras;
- Formación de calidad de estudiantes de los programas de licenciatura y posgrado;
- Fortalecimiento de la infraestructura académica y física.

No obstante, a casi medio siglo de la existencia del Departamento, creemos importante dirigir esfuerzos organizados para en un futuro impulsar nuevas y mayores metas institucionales, bajo la guía de una visión clara de la realidad social en que se inserta una institución en la que se cultivan las matemáticas, la computación y la

matemática educativa, y se otorgan servicios docentes a casi todos los programas educativos de la Universidad.

Los resultados que presentamos son producto de muchos esfuerzos: el buen desempeño del personal administrativo, el apoyo de todas las instancias y dependencias de la Universidad, la responsabilidad del personal directivo, secretario del departamento, coordinadores de programa, presidentes de academia, líderes de cuerpos académicos, coordinadores de tutorías, y todos aquellos profesores que participaron en alguna comisión.

A todos ellos nuestro más sincero reconocimiento y agradecimiento.

A continuación presentamos el listado general de las acciones más importantes llevadas a cabo, las cuales se complementan y se respaldan con los anexos que contienen los reportes anuales de actividades particulares que se encuentran en el sitio <http://www.mat.uson.mx/sitio/informes.php> .

Dr. Jesús Adolfo Minjárez Sosa  
Jefe de Departamento  
2007 - 2011

30 de Septiembre de 2011.

## **Fortalecimiento de la investigación y los posgrados**

- Se logró la consolidación en el Padrón Nacional de Posgrados del CONACYT de la maestría y doctorado en matemáticas.
- Se estableció un programa de apoyo para estudiantes visitantes de otras instituciones con el fin de promover la matrícula en nuestros posgrados.
- En el período 2007 – 2011 el número de MTC dentro del SNI aumentó de 13 a 21 miembros, que corresponde a casi el 30% de la planta de profesores de tiempo completo.
- Se incrementó el número de propuestas de proyectos de investigación dentro de la convocatoria de Ciencia Básica del CONACYT. Además se logró mantener al menos 2 proyectos de investigación anualmente en colaboración con instituciones extranjeras.
- En el último año se incrementó en al menos 10% el número de publicaciones con sistema de arbitraje de profesores del Departamento.
- El cuerpo académico “Desarrollo de sistemas de cómputo para los sectores productivos y/o de servicios” cambió su estatus a cuerpo académico en consolidación. Además, el cuerpo académico “Matemática Educativa” es parte de la Red "Uso de tecnologías para el aprendizaje de las matemáticas", integrada por Cuerpos Académicos de tres universidades nacionales y un grupo de trabajo extranjero.
- Se incrementó el número de profesores participantes en Cuerpos Académicos.

## **Profesionalización, habilitación y formación de la planta docente**

- Se diseñaron e impartieron regularmente cursos para profesores de actualización tanto disciplinar como didáctica en las diferentes áreas que se cultivan en el Departamento. Asimismo, se organizaron cursos de actualización en el uso de nuevas tecnologías para la enseñanza de las matemáticas, principalmente enfocados al uso del sistema MAPLE TA y los sistemas de software Geometría Dinámica y Geogebra.
- Se incrementó el número de profesores habilitados en el uso de NTIC.
- El Programa de regularización del personal académico por asignatura tuvo un avance significativo, incrementando la participación docente de los profesores con mayor experiencia.
- Se incrementó considerablemente la participación de profesores en los diferentes proyectos de investigación, docencia y vinculación a través del

Bufete de Asesoría en Educación Matemática (BAEM) y del Laboratorio de Investigación y Consultoría Estadística (LICE), así como la participación de profesores en eventos académicos nacionales e internacionales.

- Se obtuvo un avance significativo en el número de plazas de personal de carrera, y de profesores con grado de doctor, Perfil PROMEP y miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

### Personal de Carrera

|                  |           | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|------------------|-----------|------|------|------|------|------|
| Número de plazas |           | 66   | 65   | 67   | 72   | 76   |
| Doctorado        |           | 21   | 23   | 27   | 33   | 35   |
| Maestría         |           | 33   | 34   | 33   | 34   | 34   |
| Perfil PROMEP    |           | 27   | 27   | 35   | 38   | 43   |
| SNI              | Candidato | 3    | 5    | 6    | 6    | 6    |
|                  | 1         | 8    | 9    | 10   | 11   | 11   |
|                  | 2         | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    |
|                  | 3         | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    |

### Apoyo a las actividades de vinculación, difusión y divulgación de nuestras disciplinas

- Se constituyeron el Bufete de Asesoría en Educación Matemática (BAEM) y el Laboratorio de Investigación y Consultoría Estadística (LICE), y se consolidó el Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Cómputo Avanzado (LABINDCA), con el fin de aglutinar, regular e impulsar acciones de vinculación del Departamento con los sectores productivo y social.
- Se impartieron cursos y talleres de formación de profesores de los diferentes niveles educativos.
- Se ejecutaron, establecieron y/o renovaron convenios de colaboración, así como contratos de prestación de servicios profesionales con las siguientes instituciones:
  - Laboratorios HP de Palo Alto California
  - Dirección General de Formación Continua de Maestros en Servicios
  - Secretaría de Educación y Cultura del Estado de Sonora
  - Instituto de Formación Docente del Estado de Sonora
  - Datos y Cifras del Noroeste
  - Instituto Tecnológico de Tijuana

- Se incrementó el número de estudiantes que participaron en proyectos de servicio social comunitario.
- Se fortalecieron los eventos tradicionales que organiza el Departamento:
  - Semana de Investigación y Docencia en Matemáticas (nombre actual) con la participación de más instituciones nacionales y extranjeras.
  - Concurso Regional de Física y Matemáticas en el cual se tuvo un mayor número de estudiantes participantes.
  - Semana Universitaria de Computación que involucró a instituciones nacionales, así como actividades específicas para alumnos de bachillerato como la exposición de prototipos.
  - Olimpiada Estatal de Matemáticas que tuvo una participación de más de 5000 estudiantes de todo el Estado.
- El Departamento fue co – organizador de los siguientes eventos nacionales e internacionales:
  - XXII Olimpiada Nacional de Matemáticas
  - II Encuentro Interactivo de Matemáticas Aplicadas (Brasil, Perú)
  - Seminario Nacional de Tecnología Computacional en la Enseñanza y el Aprendizaje de las Matemáticas en su edición 2008
  - Taller de Control Estocástico 2009
  - Taller de Biomatemáticas 2009
  - 35th Conference on Stochastic Processes and Their Applications
  - XXIV Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las Gráficas, Combinatoria y sus Aplicaciones
  - Taller de Sistemas Dinámicos y Control
  - Seminario de Estadística y Probabilidad
  - Taller de Geometría y Sistemas Dinámicos
  - Symposium in honor of Professor Onésimo Hernández-Lerma
- Se recibió la donación del Museo de la Matemática por parte de la Sociedad Matemática Mexicana, y se montó una exposición con una muestra de los prototipos que la conforman.
- Se reestructuró el Taller Editorial con el objetivo de diversificar los productos abriéndose las líneas editoriales: Series en Ciencias de la Computación, Series en Matemáticas, Series en Matemáticas Educativa y Reportes de Investigación. Además se diseñó una página electrónica para la difusión de los diferentes productos editoriales.

- El Departamento de Matemáticas se mantuvo como socio institucional en la Sociedad Matemática Mexicana. Asimismo se aprobó su ingreso como socio en la Pacific Rim Mathematical Association (PRIMA).

### **Fortalecimiento del servicio a otras carreras**

- Como parte del Programa de Asesorías del Departamento de Matemáticas, se pusieron en operación 2 nuevas Salas de Asesorías ubicadas en la División de Ciencias Económico – Administrativas y en el Departamento de Agricultura y Ganadería, con las cuales suman 3.
- Se desarrolló un sistema informático para el registro en línea de los estudiantes usuarios de las Salas de Asesorías para facilitar el seguimiento de la trayectoria escolar.
- Se estableció la comisión de vinculación con la División de Ciencias Económico – Administrativas con el fin de dar seguimiento a los cursos que imparte el Departamento, así como proponer nuevas acciones que mejoren la calidad del servicio y lograr un mejor aprovechamiento de los alumnos. Esta comisión forma parte de un plan piloto para en un futuro extenderlo a otras divisiones.
- Se realizó un seguimiento de los diferentes proyectos de docencia enfocados al análisis de los cursos en el marco del nuevo modelo curricular de la Universidad de Sonora.
- Se desarrolló un programa de capacitación entre los profesores para la elaboración de reactivos dinámicos para la evaluación en línea por medio del programa MAPLE TA. Asimismo se organizó un taller de capacitación a profesores del Departamento para la elaboración de reactivos para el examen transversal de Estadística del CENEVAL.

### **Formación de calidad de estudiantes de los programas de licenciatura y posgrado**

- Se organizó cada año el Seminario de Estudiantes de Matemáticas, y por primera vez el Simposio Estudiantil de la Computación 2010.
- Se organizó el 1er. Concurso de programación dirigido a estudiantes del Departamento.
- Se organizaron eventos semestrales de estudiantes del Posgrado en Matemática Educativa (PME), en el cual se exponen avances en el



desarrollo de sus temas de tesis y que ahora se denomina Coloquio Semestral del PME.

- Se diseñaron cursos, talleres y conferencias dirigidas a estudiantes de todos los programas educativos con el fin de incrementar la formación en su disciplina.
- Se apoyó la participación de estudiantes de licenciatura en el Verano de la Investigación Científica de la AMC y del programa Delfín. Asimismo se promovieron y apoyaron estancias en centros de investigación nacionales y extranjeros, así como la participación y asistencia a congresos tanto de estudiantes de licenciatura como de posgrado.
- Se incrementó la participación de estudiantes en los diferentes proyectos de investigación, vinculación y de servicios que cuenta el Departamento.
- Se incrementó el índice de titulación en todos los programas de licenciatura y posgrados.
- Se recibió la visita del Consejo Nacional para la Acreditación en Informática y Computación (CONAIC) para evaluar al programa de Licenciatura en Ciencias de la Computación. Estamos a la espera del resultado de la evaluación.

### **Fortalecimiento de la infraestructura académica y física**

- Se aumentó la adquisición de libros y revistas en ejemplares físicos. Además se hicieron suscripciones electrónicas a las bases de datos JStore (revistas) y Springer (libros y revistas).
- Se actualizó la red de Internet del Departamento, así como los diferentes laboratorios de cómputo y la sala de videoconferencias. Además, se diseñó una nueva página del Departamento.
- Se integró al Departamento de Matemáticas el Área de Cómputo de Alto Rendimiento (ACARUS) con lo cual, además de fortalecer la Licenciatura en Ciencias de la Computación, se abren nuevas opciones de vinculación tanto al interior como al exterior de la Universidad.
- Se concluyó el edificio para la Licenciatura en Ciencias de la Computación, y se equipó completamente.
- Se hicieron las siguientes remodelaciones y adecuaciones:
  - Se remodelaron los baños del edificio 3k-2.
  - Laboratorio de calculadoras
  - Módulo 10 de Cubículos para profesores
  - Laboratorio de prototipos didácticos
  - Sala de estudiantes del posgrado en matemáticas

- Se cuenta con los proyectos de construcción y/o adecuaciones de los siguientes espacios:
  - Construcción del 3er piso del Edificio 3K-3 para el Programa de Posgrado en Matemáticas.
  - Adecuación del Módulo 11 de profesores.
  - Remodelación de la escalera entre los edificios 3K-2 y 3K-3.
  - Ampliación del Cubículo de estudiantes de Posgrado en Matemáticas.
  - Adecuación de sala de profesores y almacén.
  - Remodelación de áreas verdes de la sección 3K.