

## Informe de actividades 2017 del Departamento de Matemáticas

Dr. Humberto Gutiérrez Pulido

Jefe de Departamento

El Departamento de Matemáticas tiene el reto de fortalecer la investigación y el posgrado, y adaptarse a los nuevos requerimientos formativos de los profesionales de las ingenierías y las ciencias básicas. Durante el año 2017, se dieron algunos pasos en esa dirección. A manera de síntesis se destaca:

- La reestructuración de las Academias del Departamento que lograron elaborar más de cien programas en extenso de asignaturas;
- La incorporación de siete nuevos PTC y dos profesores huéspedes;
- Se pasó de ocho a 13 el número de PTC con la distinción del SNI;
- Creación de dos nuevos Cuerpos Académicos autorizados por el PRODEP.
- Se logró que el Consejo del Centro aprobara la creación de la nueva maestría en Ciencias en Matemáticas, actualmente el proyecto se encuentra en las comisiones del H. Consejo General Universitario (HCGU).
- La mejora del equipamiento de las dos aulas de cómputo y el financiamiento del cableado estructurado de nueve cubículos del módulo V para mejorar el servicio de Internet.
- Se organizaron dos eventos académicos internacionales, tres eventos académicos locales, un seminario de investigación permanente y tres cursos de actualización. Además se impartieron cinco talleres en el contexto de Olimpiadas y concursos de Matemáticas.
- Por primera vez, profesores del Departamento impartieron en inglés seis secciones de asignaturas de la Licenciatura en Matemáticas.

A continuación se detalla los principales logros por área del PDI.

### **Docencia y Aprendizaje**

Al cierre del año, en el ciclo 2017B, se impartieron 568 secciones de 166 materias, por 139 académicos diferentes, con 14,002 alumnos registrados. Del total de docentes, 74 son PTC del Departamento, 51 de asignatura y 14 son tiempo completo en otro Departamento o Centro

Educativo. De los PTC del Departamento, 53.5% cuentan con el reconocimiento del perfil deseable (PRODEP-SEP), y del total de docentes el 33% cuenta con grado de doctor. Ambos indicadores están por debajo del promedio del CUCEI (58% y 43%), lo que plantea que uno de los desafíos que donde se deberá de profundizar en el esfuerzo institucional es en mejorar el perfil de los PTC.

Resultado de la Reforma Curricular varias de las Academias del Departamento habían perdido funcionalidad. Por ello, con el apoyo de un Grupo Técnico se hizo una reestructuración: se eliminaron cinco Academias, se reagruparon asignaturas y se crearon cuatro nuevas Academias para atender las materias que se imparten en las carreras de las licenciaturas en Física y en Matemáticas. Un trabajo central desarrollado por las diferentes Academias fue la elaboración de más de 100 programas en extenso de las asignaturas del Departamento, en el formato institucional del CUCEI.

Se diseñaron y propusieron dos cursos de formación docente en el marco del PROFACAD: Uso de la plataforma Moodle y Análisis Numérico con software libre. Este último se impartió a un grupo de 13 profesores, la mayoría de ellos de la Academia de Análisis Numérico. Con lo que se afianza el uso de las TICS y trabajo con base en proyectos en dicha Academia. Durante 2017 el Departamento apoyó activamente los procesos de acreditación de cuatro licenciaturas del CUCEI. Se mejoró el equipamiento de las aulas de cómputo con ocho nuevas computadoras y dos TV de 65 pulgadas. También la sala de audiovisuales se equipó con una TV.

### **Investigación y posgrado**

El PDI del CUCEI ha planteado a la Investigación y los posgrados como los ejes para la transformación del centro. Es aquí donde se encuentran dos de los mayores desafíos del Departamento, y en 2017 se generaron acciones encaminadas a responder a ellos. Durante el 2017 se terminó de estructurar el proyecto de creación del Programa Académico de la Maestría en Ciencias en Matemáticas, para operar bajo el sistema de créditos. Se atendieron observaciones del Consejo Divisional, primero, y después de las Comisiones de Educación y Hacienda del Centro. Finalmente, en octubre, el Consejo de Centro aprobó la creación de dicho programa, y fue remitida al H. Consejo General Universitario para su dictaminación final. Cabe

señalar que desde 2006 se había extinto la maestría con el mismo nombre debido a que no cumplió los criterios de calidad establecidos en la reforma del posgrado de la Universidad.

En colaboración con la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas se introdujo cableado estructurado para renovar y mejorar el servicio de Internet en nueve cubículos de profesores del Departamento y para alumnos de dicha maestría.

Al iniciar el ciclo 2018A se tendrán siete PTC adicionales respecto a los del 2017A, todos orientados a fortalecer la investigación y posgrado en el Departamento. A la par se pudo optimizar espacios para contar con dos nuevos cubículos para estos nuevos investigadores con su amueblado y equipamiento básico.

Además, durante 2017B, se incorporó un profesor huésped (SNI-I) para apoyar la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas por un año, mediante el programa correspondiente de Conacyt. Se ha autorizado para que al inicio de 2018 se incorpore otro profesor huésped (SNI-II) proveniente del CIMAT, y vendrá a trabajar con un grupo de cinco investigadores del área de matemáticas aplicadas.

Se viene impulsando el trabajo conjunto entre académicos del Departamento. En relación a esto se logró que se aprobara la creación de dos nuevos Cuerpos Académicos: 1. Álgebra y Geometría (UDG-CA-935); 2. Modelación en la Física-Matemática (UDG-CA-936). Además el CA-168-Estadística mejoró y alcanzó el grado de Consolidado.

La producción del 2017 reportada por los PTC del Departamento se resume como sigue: 21 artículos con arbitraje y en revistas JCR, cinco capítulos de libros, 11 trabajos publicados en memoria en extenso (Proceeding) y 46 conferencias o ponencias en congresos.

Al iniciar el 2018 el Departamento contará con 13 PTC que son miembros del SNI, cinco más que los que se tenían a inicios de 2017.

### **Vinculación**

El Departamento continuó apoyando la organización y ejecución de la Olimpiada Nacional de las Matemáticas. En particular, docentes del Departamento impartieron cinco talleres a jóvenes en los siguientes eventos: XXVII Olimpiada Universitaria de Matemáticas; Olimpiada de Matemáticas en el marco de "Papirolas"; 1er Concurso Nacional de la Olimpiada Mexicana de

Educación Básica; 1er Examen de invitación en Jalisco a la Olimpiada Mexicana de matemáticas; y Concurso Estatal de la 31° Olimpiada Mexicana de Matemáticas.

### **Extensión y difusión**

En conjunto con el Departamento de Física se continuó, por segundo año, con el Seminario de Investigación de Física y Matemáticas. En total en el año se tuvieron más de 15 conferencias, de ellas ocho fueron organizadas por el Departamento de Matemáticas.

Con la coordinación de la Lic. en Matemáticas se organizó el Tercer Verano de las Matemáticas CUCEI 2017, en donde se efectuó una conferencia plenaria, cuatro talleres y dos cursos cortos.

Se apoyó a las sociedades de alumnos en la realización de la X Semana de las Ciencias Físico-Matemáticas. Se impartieron en total 14 conferencias. Asimismo, el evento Día Pi, con varias actividades, entre ellas tres conferencias.

Se apoyó a la Licenciatura en Matemáticas en la organización de dos cursos de actualización. Uno orientado a egresados para su actualización en fundamentos matemáticos y favorecer que se titulen. El otro orientado a estudiantes sobre economía matemática.

### **Internacionalización**

Fuimos Sede y el Comité Local de dos eventos internacionales: VII Congreso Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería (CIMNI2017) y Escuela de Matemáticas de América Latina y el Caribe (EMALCA 2017). En el primero hubo 50 ponencias, cinco conferencias plenarias y dos cursos cortos. En el Emalca asistieron poco más de sesenta estudiantes de 17 instituciones de México y Latinoamérica; durante dos semanas se impartieron cuatro cursos y siete conferencias por especialistas nacionales e internacionales de diferentes ramas de las matemáticas.

Adicional a esto, se recibieron ocho profesores de otras instituciones: Seis Estancias cortas y dos Sabáticos.

Para propiciar el dominio de un segundo idioma por parte de los estudiantes, durante el ciclo 2017B se impartieron por primera vez seis secciones en inglés de asignaturas de la

Licenciatura en Matemáticas. Se puede hacer un balance positivo de la iniciativa, que se repetirá en el ciclo 2018A.

### **Gestión y gobierno**

Se generaron recursos propios por un monto superior a los 80 mil pesos; con dos acciones: el Curso de Actualización en Fundamentos Matemáticos, impulsado por el Comité de Titulación de la Licenciatura en Matemáticas, y dos cursos cortos en el Verano de las Matemáticas y el VII Congreso Internacional de Métodos Numéricos.

Durante 2017 se ejecutaron acciones encaminadas a mejorar el control del inventario del Departamento. Se dieron de baja una importante cantidad de bienes que han perdido su funcionalidad y utilidad. Esto ayudó a que en la revisión que hizo la Contraloría del Centro al Inventario, se recibieron observaciones menores.

Se realizaron seis sesiones del Colegio Departamental, en donde se discutieron y evaluaron las diferentes alternativas de acción para mejorar el cumplimiento de las funciones sustantivas del Departamento.