

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

Dra. Silvia Torres Castilleja

Coordinadora ~ desde octubre de 2008

El Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías (CAACFMI) es un órgano colegiado propositivo que tiene como tarea fundamental el mejoramiento e impulso de las labores académicas de la Universidad a través de la articulación de sus diferentes instancias docentes, científicas y de gestión académica. Sus actividades de evaluación, planeación y coordinación se basan en la conjunción de las diversas perspectivas, experiencias y visiones de sus consejeros, en el marco de las iniciativas y lineamientos emanados del Consejo Universitario, el Rector y otras instancias colegiadas e institucionales de la UNAM. Las tareas de evaluación y planeación institucional de los consejos académicos han ido cobrando mayor importancia, y se cuenta cada día con un desempeño más enterado y crítico por parte de los consejeros que representan las diferentes visiones de la comunidad académica.

En lo que se refiere a la ampliación y mejora de la oferta educativa de la UNAM, durante el año que se informa destacan las evaluaciones de las propuestas de creación de un programa de licenciatura y uno de especialización, así como de las modificaciones a los planes de estudios de 13 licenciaturas. Es de notar también el trabajo continuo de revisión de criterios de evaluación del personal académico, particularmente con relación al Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico (PRIDE). En cuanto a la difusión de las actividades de la Universidad, la Coordinación del CAACFMI organizó, en colaboración con Fundación UNAM, el Segundo Foro 20.20.

A continuación se presentan las actividades más relevantes del trabajo desarrollado por el CAACFMI durante el año y se mencionan algunos aspectos importantes sobre los acuerdos tomados y las tareas pendientes.

COMISIÓN PERMANENTE DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN

La Comisión Permanente de Planeación y Evaluación (CPPyE) está conformada actualmente por 37 consejeros y durante 2015 sesionó en una ocasión, durante la cual emitió una opinión al Pleno del Consejo acerca del proyecto de transformación del Centro de Radioastronomía y Astrofísica (CRyA) en Instituto de Radioastronomía y Astrofísica (IRAf). Además, los comités académicos de carreras del área en la UNAM dependen de la CPPyE.

A lo largo del periodo que se informa, los siete Comités Académicos de Carrera del Área actualmente en funciones sostuvieron sesiones de trabajo en las que llegaron a diversos acuerdos. Las recomendaciones emitidas por los Comités se hacen llegar a los directores de las entidades participantes, a fin de ser discutidas en sus comunidades para su posible aprobación e implementación por parte de los respectivos consejos técnicos. Los avances más significativos en este rubro se resumen en lo siguiente:

- El *Comité Académico de la Carrera de Actuaría en la UNAM* se reunió en seis ocasiones con la participación de las facultades de Ciencias (FC) y de Estudios Superiores (FES) Acatlán. Se presentaron y discutieron los planes de desarrollo y vinculación institucional de ambas facultades, la propuesta de licenciatura a distancia de la FES Acatlán y, de la FC, el programa AVE FCiencias, los servicios que la Facultad ofrece a la comunidad en materia actuarial y las experiencias del Programa Liderazgo y Emprendurismo. Además la licenciada Rosa María Celis Barragán, del Programa de Vinculación con los Exalumnos, presentó resultados del análisis del seguimiento de egresados de la carrera.
- El *Comité Académico de la Carrera de Ingeniería Civil en la UNAM* sesionó en cinco ocasiones con la participación de las facultades de Ingeniería (FI), de Estudios Superiores Acatlán y de Estudios Superiores Aragón. Se finalizó la elaboración del video promocional de la carrera, que ya está disponible para su difusión, y se trató el tema de aplicación de las tecnologías de información y comunicación a modelos educativos. En lo referente a intercambio académico, un profesor de la FI impartió una plática sobre Geología en cada una de las FES, y los miembros del Comité realizaron visitas a las instalaciones del Instituto de Ingeniería en Ciudad Universitaria y en el Cenapred.
- El *Comité Académico de la Carrera de Ingeniería Eléctrica Electrónica en la UNAM* sostuvo seis reuniones con la participación de las facultades de Ingeniería, de Estudios Superiores Aragón y de Estudios Superiores Cuautitlán. Se presentaron y discutieron los planes de estudios de las dos FES participantes en el comité, el Programa Institucional de Tutoría de la FI y el Plan de Acción Tutorial de la FES Cuautitlán. También se abordaron temas referentes al curso de evaluadores para el nuevo marco de referencia para la acreditación del CACEI, movilidad estudiantil internacional e intercambio de profesores. Además, la doctora Rosamaría Valle Gómez-Tagle, directora General de Evaluación Educativa, presentó un análisis de las trayectorias académicas y de los índices de desempeño escolar de los alumnos de la carrera en las entidades en que se imparte.
- El *Comité Académico de la Carrera de Ingeniería Industrial* sesionó en tres ocasiones con la participación de las facultades de Ingeniería, de Estudios Superiores Aragón y de Estudios Superiores Cuautitlán. Se finalizaron los trabajos sobre tablas de

convalidación de asignaturas para efectos de movilidad estudiantil y se presentaron: el Programa de Apoyo a Empresas Sociales de la FI, el diagnóstico de plan de estudios y el Programa Institucional de Tutoría de la FES Aragón, y el Plan de Acción Tutorial de la FES Cuautitlán. Además, se discutieron diversos aspectos del Seminario Universitario para el Mejoramiento de la Enseñanza de las Matemáticas (SUMEM).

- El *Comité Académico de la Carrera de Ingeniería Mecánica en la UNAM* se reunió en seis ocasiones con la participación de las facultades de Ingeniería, de Estudios Superiores Aragón y de Estudios Superiores Cuautitlán. Se retomó el tema de la impartición simultánea de prácticas de laboratorio vía telepresencia en las tres facultades, para lo que la FES Aragón realizó ensayos del funcionamiento del sistema de transmisiones y se diseñó el protocolo base para una de las prácticas. En cuanto a actividades de intercambio académico, se propusieron mecanismos de movilidad; así como las actividades intersemestrales disponibles para las tres entidades y la realización un curso de actualización y capacitación sobre Avances en el Desarrollo de Materiales y de Procesos de Manufactura para profesores de las tres facultades, que habrá de realizarse con la participación de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA). También se presentaron el Programa de Seguimiento de Egresados de la FI y los prototipos de mobiliario y equipos de laboratorio generados por alumnos de servicio social de la FES Aragón.
- El *Comité Académico de la Carrera de Ingeniería Química en la UNAM* realizó cinco reuniones con la participación de las facultades de Química, de Estudios Superiores Cuautitlán y de Estudios Superiores Zaragoza. Esta última presentó su Programa de Vinculación, y se acordó la realización de un encuentro estudiantil durante el semestre 2016-2 con la participación de alumnos de las tres facultades. Se llevó a cabo una comparación de planes de estudios con los de otros países, particularmente en lo concerniente a su duración y a los contenidos de las asignaturas fundamentales, y se plantearon mecanismos para la movilidad de profesores entre las tres entidades.
- El *Comité Académico de las Carreras en Computación del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías en la UNAM* se reunió en ocho ocasiones con la participación de las facultades de Ciencias, de Ingeniería, de Estudios Superiores Acatlán y de Estudios Superiores Aragón, así como de la Coordinación del Programa de Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación como entidad invitada. Además de continuar con los trabajos para la elaboración de un video promocional de las carreras, las cuatro facultades presentaron sus respectivos programas institucionales para el abatimiento de los índices de reprobación. La FES Aragón mostró los principales resultados del diagnóstico realizado a su plan de estudios, en tanto que la FI presentó el Programa de Becas de Tecnología en Cómputo (Proteco). En lo referente a opciones de titulación, la FC presentó su propuesta mediante mecanismos de movilidad, y las FES Acatlán y Aragón los programas de diplomados con los que cuentan para tal efecto. Varios invitados tocaron diversos aspectos de interés para las carreras del área, entre los que destacan: dos ejecutivos de las empresas Dell y Autodesk, quienes presentaron sus desarrollos y apoyos computacionales disponibles para instituciones educativas; dos académicos de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información

y Comunicación (DGTIC), que hicieron presentaciones sobre la Red Universitaria de Aprendizaje y el TICómetro; un académico de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED), quien abordó el tema de la educación apoyada por las TIC en la UNAM; y la doctora Rosamaría Valle Gómez-Tagle, directora General de Evaluación Educativa, quien presentó los resultados del análisis de las trayectorias académicas y de los índices de abandono y desempeño escolar de los alumnos de las carreras de computación en la UNAM.

Además de las ya mencionadas, se realizaron dos sesiones conjuntas de todos los comités académicos de las carreras del área. En una de ellas, el maestro Juan Manuel Romero Ortega, coordinador de Innovación y Desarrollo de la UNAM, presentó los proyectos y programas de apoyo de dicha Coordinación relativos a innovación y vinculación con entidades externas. En la otra, el doctor Arturo Torres Bugdud, miembro del Comité de Acreditación del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI), describió el nuevo Marco de Referencia para la Evaluación del CACEI, haciendo énfasis en los cambios realizados a éste y en las prácticas que los planes de estudios de licenciatura deben adoptar para su acreditación.

COMISIÓN PERMANENTE DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIOS

Una de las tareas más sobresalientes de la actividad del CAACFMI es el análisis, la evaluación y, en su caso, la aprobación de las propuestas de modificación o creación de los planes y programas de estudios de licenciatura y posgrado de las diferentes entidades académicas de la UNAM, dentro del área correspondiente a este Consejo. Estos ejercicios se inician en la Comisión Permanente de Planes y Programas de Estudios (CPPyPE), previa revisión técnica de los proyectos por parte de la Unidad Coordinadora de Apoyo a los Consejos Académicos de Área, y posteriormente se envía una recomendación al Pleno del propio Consejo o a alguno de los otros consejos académicos, ya sea para su aprobación final o para emitir una opinión al Consejo Universitario.

Actualmente esta Comisión está compuesta por 32 consejeros y sesionó en nueve ocasiones durante el año, revisando y dictaminando sobre los asuntos de su competencia. En particular, la CPPyPE emitió al Pleno del CAACFMI opiniones favorables acerca de los siguientes proyectos:

- ✓ Modificaciones a los planes y programas de estudios de 12 de las 13 licenciaturas impartidas en la Facultad de Ingeniería: Ingeniería Civil e Ingeniería Geomática; Ingeniería Geofísica, Ingeniería Geológica, Ingeniería de Minas y Metalurgia, e Ingeniería Petrolera; Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Mecatrónica; Ingeniería en Computación, Ingeniería Eléctrica Electrónica e Ingeniería en Telecomunicaciones.
- ✓ Modificación del plan de estudios de la licenciatura en Ingeniería Química, presentado por el Consejo Técnico de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.
- ✓ Creación del plan y programas de estudio de la licenciatura en Matemáticas Aplicadas, presentado por el Consejo Técnico de la Facultad de Ciencias.

- ✓ Creación del plan de estudios de la especialización en Cómputo de Alto Rendimiento, para su adición al programa de posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación.

Además de lo ya mencionado, la CPPyPE emitió opiniones favorables acerca de los siguientes asuntos que le han sido delegados por el Pleno del CAACFMI:

- ✓ Modificaciones realizadas en las horas teóricas y prácticas a los planes de estudio de las licenciaturas en Geociencias, Ciencia en Materiales Sustentables y Tecnologías de la Información en Ciencias, que se imparten en la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia
- ✓ Modificaciones al Reglamento de Opciones de Titulación para las licenciaturas de la Facultad de Ingeniería, aprobadas por el Consejo Técnico de dicha Facultad
- ✓ Modificaciones a los lineamientos para opción de titulación, incluyendo la incorporación de tres nuevas modalidades, aprobadas por el Consejo Técnico de la Facultad de Estudios Superiores Aragón
- ✓ Modificación a las normas operativas del programa de posgrado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, aprobada por el Comité Académico del propio programa.

COMISIÓN PERMANENTE DE PERSONAL ACADÉMICO

La Comisión Permanente de Personal Académico (CPPA) está compuesta actualmente por 27 consejeros y sesionó en cinco ocasiones durante 2015. Entre sus actividades, esta Comisión revisó los Lineamientos y Criterios Específicos para la Evaluación de Profesores e Investigadores del Área Propuestos al Nivel D del PRIDE, vigentes desde 2013, a fin de adecuarlos a los Lineamientos y Requisitos Generales para la Evaluación de Profesores e Investigadores, que fueron aprobados por los Consejos Académicos en 2013 y publicados en *Gaceta UNAM* en octubre de 2014.

Como parte de las tareas programadas para la CPPA, se continuó con la evaluación para la designación y, en su caso, la recomendación para ratificación del Pleno, de los académicos nombrados por parte de este Consejo como integrantes de las comisiones dictaminadoras y de las evaluadoras del PRIDE.

Actualmente existen 36 comisiones dictaminadoras para 28 entidades del área, cuyas conformaciones deben ser aprobadas o ratificadas por el Consejo. En el año 2015, el Pleno revisó y ratificó un total de 73 designaciones, incluidas las de la CPPA (19); las de los consejos técnicos, internos o asesores (23); y las del personal académico de las entidades (31). De esta manera se renovó la composición de 27 de las comisiones dictaminadoras del área.

Entre las funciones que han sido delegadas por el Pleno a esta Comisión, durante el periodo que se informa fueron designados 24 académicos para integrarse a 15 de las 28 comisiones evaluadoras de entidades del área para el PRIDE. La CPPA designó también a tres académicos para reconstituir la Comisión Especial del área para el PRIDE, y a dos consejeras para reintegrar la Comisión Revisora del CAACFMI para el mismo programa. Estas dos últimas comisiones se reunieron en tres y una ocasiones, respectivamente, y emitieron los siguientes

números de dictámenes que la CPPA ratificó en su momento: 37 de académicos propuestos inicialmente para el nivel D por parte de los consejos técnicos de sus entidades, así como uno de quien presentó recurso de revisión ante el CAACFMI, y uno de un académico que se inconformó ante el consejo técnico de su adscripción.

Adicionalmente, la Comisión Permanente de Personal Académico ha tenido también, entre las funciones delegadas por el Pleno, la de nombrar representantes del CAACFMI ante diversos cuerpos colegiados y de evaluación de la Universidad. En este rubro se hicieron las siguientes designaciones por parte del Consejo: la sustitución de dos académicos como miembros del Comité de Evaluación del Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME); la sustitución de dos académicos y la ratificación de otro como miembros de la Comisión Evaluadora del Área para el Programa de Apoyos para la Superación del Personal Académico (PASPA); la sustitución de dos académicos del área como miembros de la Comisión Evaluadora del Programa de Becas Posdoctorales en la UNAM; la sustitución de una académica y la ratificación de una más como miembros del Consejo Asesor del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (CASUAyED); y la sustitución de dos académicos del área como miembros del Comité de Información de la UNAM.

ACTIVIDADES DEL PLENO DEL CONSEJO ACADÉMICO

El Pleno del CAACFMI está conformado actualmente por 96 consejeros directores, profesores, investigadores y alumnos. Estos consejeros representan a personal académico y alumnos de 28 entidades académicas, así como al estudiantado de los programas de posgrado del área y al Consejo Académico del Bachillerato. El Pleno del Consejo realizó once sesiones ordinarias durante 2015 para conocer, analizar y, en su caso, aprobar las recomendaciones y los informes presentados por las comisiones permanentes y especiales. Los resultados de los trabajos realizados en el seno del Pleno, además de aquéllos ya mencionados arriba, se resumen en los siguientes acuerdos emitidos:

- ✓ Opinión favorable, emitida al H. Consejo Universitario, sobre la propuesta de transformación del Centro de Radioastronomía y Astrofísica (CRyA) en Instituto de Radioastronomía y Astrofísica (IRAf), en el Campus Morelia de la UNAM.
- ✓ Opinión favorable, emitida a la Comisión de Trabajo Académico del H. Consejo Universitario, sobre la propuesta de creación de la licenciatura en Matemáticas Aplicadas en la Facultad de Ciencias.
- ✓ Opinión favorable, emitida a la Comisión de Trabajo Académico del H. Consejo Universitario, sobre el proyecto de creación de la especialización en Cómputo de Alto Rendimiento, para su incorporación al programa de posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación.
- ✓ Aprobación, en lo general, de las modificaciones a los planes y programas de estudios de las licenciaturas en Ingeniería: Civil, Geomática, Geofísica, Geológica, de Minas y Metalurgia, Petrolera, Industrial, Mecánica, Mecatrónica, en Computación, Eléctrica Electrónica, y en Telecomunicaciones, presentadas por el Consejo Técnico de la Facultad de Ingeniería.

- ✓ Aprobación, en lo general, de la modificación al plan de estudios de la licenciatura en Ingeniería Química, presentada por el Consejo Técnico de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

Asimismo, el Pleno del Consejo emitió recomendaciones y lineamientos generales para todas las entidades del área, acerca de: la presentación de los programas de evaluación de los planes de estudios; la elaboración de proyectos de creación y modificación de planes de estudios de licenciatura, particularmente en lo referente a la justificación de su duración; y la implementación de opciones de titulación más expeditas, junto con el reforzamiento de los programas institucionales de tutoría.

En otras actividades, durante una de las sesiones plenarias, la doctora Rosamaría Valle y el ingeniero Juan Úrsul presentaron los resultados de sendos estudios sobre trayectorias escolares de alumnos de las licenciaturas del área y de la Facultad de Ingeniería, respectivamente.

ACTIVIDADES DE LA COORDINACIÓN DEL CAACFMI

La Coordinación del CAACFMI organizó, conjuntamente con las de los demás consejos académicos y Fundación UNAM, el Segundo Foro 20.20, realizado durante septiembre y octubre de 2015. Cada una de las tres sesiones del foro consistió de una mesa redonda con universitarios especialistas en los temas: tecnología de información y comunicación en la enseñanza e investigación, cambio climático y nuevos paradigmas de la salud, y conferencias magistrales impartidas por el ingeniero Carlos Slim Helú, el doctor Mario Molina Pasquel y el doctor Guillermo Soberón Acevedo, respectivamente.

Adicionalmente a la coordinación de las actividades de las diferentes comisiones y del Pleno del Consejo ya mencionadas, la Coordinación del CAACFMI realizó una serie de tareas en diversos comités y comisiones en los que el Consejo tiene participación. Así, en el año 2015, la coordinadora o sus representantes colaboraron en los trabajos de análisis y evaluación de los siguientes cuerpos colegiados de la UNAM: Comité Técnico del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT); Comité Técnico del Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME); Comité Técnico de la Iniciativa para Fortalecer la Carrera Académica en el Bachillerato de la UNAM (INFOCAB); Comisión Técnica del Programa de Apoyos para la Superación del Personal Académico de la UNAM (PASPA); Comité Directivo del Seminario Universitario para la Mejora de la Educación Matemática en la UNAM (SUMEM); Comité Académico para la Movilidad Estudiantil, nivel licenciatura (CAMEL) de la Dirección General de Cooperación e Internacionalización; Consejo de Evaluación Educativa, en sus Comisiones Permanentes de Licenciatura y de Posgrado; Colegio de Directores de Facultades y Escuelas de la Universidad.

Además, los miembros del personal de la Coordinación participaron en actividades institucionales y realizaron diversas acciones de divulgación relativas al área.

