

–CAACFMI–

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

---

Dr. Demetrio Fabián García Nocetti  
Coordinador ~ desde agosto de 2016

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 son de la 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 2019 destaca la aprobación de las modificaciones a dos planes de estudios de licenciatura y la implantación de uno de ellos en la Escuela Nacional de Ciencias de la Tierra; así como las evaluaciones de las propuestas de creación de tres programas de licenciatura y uno de especialización, y las modificaciones a uno de posgrado del área. 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 la Fundación UNAM, el sexto Foro Conmemorativo 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.

## COMISIÓN PERMANENTE DE PERSONAL ACADÉMICO

La Comisión Permanente de Personal Académico (CPPA) está compuesta por 25 consejeros y sesionó en cuatro ocasiones durante 2019. Entre sus actividades dio continuidad a la discusión acerca de los criterios para la evaluación del personal académico de la UNAM. Como resultado de estos trabajos se propusieron algunas modificaciones a los *Lineamientos y requisitos generales de evaluación para técnicos académicos en el Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico (PRIDE)*, aprobados en 2018, las cuales fueron enviadas al Pleno del Consejo para su consideración.

Como parte de sus tareas, 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, el Pleno revisó y ratificó un total de 76 designaciones, incluidas las de la CPPA (25), las de los consejos técnicos, internos y asesores (24) y las del personal académico de las entidades (27). La Comisión también emitió opiniones acerca de nueve de las designaciones por parte de las dos últimas instancias señaladas (cuatro y cinco, respectivamente), por corresponder a académicos externos a la UNAM. De esta manera se renovó la conformación de 28 de las comisiones dictaminadoras del área.

Entre las funciones que han sido delegadas por el Pleno a esta Comisión, durante 2019 fueron designados 42 académicos para integrarse a 23 de las 28 comisiones evaluadoras de entidades del área para el PRIDE. Por su parte, las comisiones Especial del Área y Revisora del CAACFMI para el mismo programa se reunieron en cuatro y dos ocasiones, respectivamente, y emitieron dictámenes que la CPPA ratificó en su momento: 57 de académicos propuestos inicialmente para el nivel "D" por parte de los consejos técnicos de sus entidades, así como cuatro de quienes presentaron recursos de revisión ante el CAACFMI y uno más de un académico que se inconformó ante su consejo técnico de adscripción. La CPPA también dictaminó sobre una solicitud de exención del requisito de grado de doctor para un académico, a efectos de acceder al nivel "C" del PRIDE.

Además, por primera ocasión, la CPPA conformó la Comisión Evaluadora del área para el Programa de Estímulos al Desempeño de Personal Académico de Carrera de Medio Tiempo para el Fortalecimiento de la Docencia (PEDPACMeT), designando como miembros a cuatro profesores y un técnico académico de facultades del área. Ésta se reunió en dos ocasiones, durante las cuales se iniciaron los trabajos de elaboración de los criterios generales de evaluación de profesores y técnicos académicos, y dictaminó acerca del caso de un académico que presentó solicitud de ingreso al programa.

Adicionalmente, la Comisión Permanente de Personal Académico ha tenido también, entre las funciones delegadas por el Pleno, la de nombrar represen-

tantes 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 tres académicos como miembros de la Comisión Evaluadora del Área de Físico Matemáticas y de las Ingenierías del Programa de Apoyos para la Superación del Personal Académico (PASPA).
- La sustitución de un académico como miembro del Comité de Evaluación del Programa Iniciativa para el Fortalecimiento de la Carrera Académica en el Bachillerato de la UNAM (INFOCAB).
- La sustitución de tres académicos y la renovación en el encargo de uno más como miembros del Comité Evaluador de Proyectos de Investigación del área del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT).
- La sustitución de un académico y la renovación en el encargo de uno más como consejeros-vocales del Consejo Asesor del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (CA-SUAYED), por parte del CAACFMI.
- La designación de tres académicos para integrar el jurado dictaminador del Premio a la Excelencia Lomnitz-Castaños 2019.

## COMISIÓN PERMANENTE DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN

La Comisión Permanente de Planeación y Evaluación (CPPyE) está conformada por 44 consejeros y de ella dependen los comités académicos de carreras del área en la UNAM.

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 cinco ocasiones, durante las que se finalizó la elaboración de dos propuestas para el video promocional de la carrera. Además, se discutió el Código de Ética de la UNAM y se discutieron algunas propuestas sobre ética profesional y equidad de género en la disciplina. En este Comité participan las facultades de Ciencias (FC) y de Estudios Superiores Acatlán (FES-Ac), así como un investigador representante del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (IIMAS).
- El Comité Académico de la Carrera de Ingeniería Civil en la UNAM sesionó en cuatro ocasiones con la participación de las facultades de Ingeniería (FI), de Estudios Superiores Acatlán y de Estudios Superiores Aragón (FES-Ar), además de un investigador representante del Instituto de Ingeniería. La FES-Ar presentó los resultados del examen diagnóstico de co-

nocimientos 2019, los principales indicadores de ingreso y los atributos de egreso de los alumnos, así como los de la evaluación de la acreditación de la carrera ante el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI). Los principales temas de discusión se centraron en los perfiles profesiográficos del personal académico y socioeconómicos de ingreso de los alumnos de las tres facultades.

- El Comité Académico de la Carrera de Ingeniería Eléctrica Electrónica en la UNAM sostuvo tres reuniones con la participación de las facultades de Ingeniería, de Estudios Superiores Aragón y de Estudios Superiores Cuautitlán (FES-C), así como de un consejero representante del Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología (ICAT) y de un investigador representante del IIMAS. Se discutieron temas relacionados con la problemática de la planeación de planes de estudios de la Facultad de Ingeniería y su comparación con carreras internacionales, mientras que la FES-C presentó la situación que guardan sus laboratorios.
- El Comité Académico de la Carrera de Ingeniería Industrial sesionó en cuatro ocasiones con la participación de las facultades de Ingeniería, de Estudios Superiores Aragón y de Estudios Superiores Cuautitlán, además de una consejera representante de la Facultad de Química. La FES-Ar presentó una propuesta de modificación de su plan de estudios y, en el mismo orden de ideas, se discutieron ampliamente los procesos para la acreditación de carreras ante el CACEI. Asimismo, se continuaron los trabajos para la elaboración del video promocional de la carrera, presentándose dos propuestas que incluyen un demo elaborado por alumnos de la FES-C.
- El Comité Académico de la Carrera de Ingeniería Mecánica en la UNAM se reunió en cinco ocasiones con la participación de las facultades de Ingeniería, de Estudios Superiores Aragón y de Estudios Superiores Cuautitlán, así como de un consejero representante del Instituto de Investigaciones en Materiales (IIM). El tema principal de discusión se centró en el avance para el establecimiento de un laboratorio virtual para asignaturas comunes en las tres facultades. Asimismo, la Facultad de Ingeniería presentó un programa de integración de proyectos interfacultades, señalando como ejemplo el denominado Fórmula SAE de prototipos de automóviles desarrollados por los alumnos. Además, la FES-Ar presentó datos estadísticos sobre las llamadas "habilidades blandas" de sus alumnos, consistentes en aspectos deseables en su formación, tales como comunicación, análisis, integración a equipos de trabajo, capacidad para las relaciones públicas, innovación, emprendimiento, toma de decisiones, creatividad, etcétera. Finalmente, la FES-C presentó datos del seguimiento interno de sus egresados.
- El Comité Académico de la Carrera de Ingeniería Química en la UNAM realizó cuatro reuniones con la participación de las facultades de Química (FQ), de Estudios Superiores Cuautitlán y de Estudios Superiores Zaragoza (FES-Z), además de un consejero representante del IIM. En el seno del Comité se organizó el Cuarto Encuentro de Estudiantes de los tres programas que se imparten en la UNAM, que se llevó a cabo en la

FES-Z en el mes de abril, y se iniciaron los trabajos de organización para su quinta edición. La FES-C presentó los avances que llevaron a la exitosa acreditación de la carrera ante el CACEI. Además, la FQ expuso las características de sus programas de estancias académicas y profesionales. En otros temas, se tocó el relativo a la incidencia de la Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular (CODEIC) en los procesos de modificación de planes de estudios, así como el de la problemática del ingreso de los alumnos al programa de posgrado en Ingeniería Química.

- 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 seis ocasiones con la participación de las facultades de Ciencias, de Ingeniería, de Estudios Superiores Acatlán y de Estudios Superiores Aragón; así como de las facultades de Contaduría y Administración y de Estudios Superiores Cuautitlán, de la Coordinación del Programa de Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación y de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC) como entidades invitadas; además, se integró la Coordinadora de la recientemente creada licenciatura en Ciencia de Datos. Entre los temas tratados, se presentó un estudio comparativo de asignaturas de matemáticas y programación con altos índices de reprobación. La FES-Ar presentó las modificaciones planteadas para su nuevo plan de estudios, en tanto que la FES-Ac expuso las mejoras que han incorporado en el marco de la "Definición de rumbo para que la UNAM sea la mejor en Cómputo", enfatizando la necesidad de contar con una seriación más rígida entre asignaturas de matemáticas.

## 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.

La Comisión está compuesta por 40 consejeros y sesionó en seis ocasiones durante el año, revisando y dictaminando sobre los asuntos de su competencia. En particular, la CPPyPE emitió opiniones favorables al Pleno del CAACFMI acerca de:

- El proyecto de modificación del plan y programas de estudio de la licenciatura en Ingeniería en Computación, presentado por la Facultad de Estudios Superiores Aragón.

- El proyecto de modificación del plan de estudios de la licenciatura en Ciencias de la Tierra, presentado por la Facultad de Ciencias, y de su implantación en la Escuela Nacional de Ciencias de la Tierra.
- El proyecto de creación del plan y programas de estudio de la licenciatura en Química e Ingeniería en Materiales, presentado por la Facultad de Química.
- El proyecto de creación del plan y programas de estudio de la licenciatura en Ciencia de Datos, presentado por la Coordinación de la Investigación Científica a través del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas.
- El proyecto de creación del plan y programas de estudio de la licenciatura en Ingeniería Aeroespacial, presentado por la Facultad de Ingeniería.
- Los proyectos de creación del campo de conocimiento en Ingeniería Industrial, del campo disciplinario en Ingeniería Financiera y del plan de estudios de la especialización en Ingeniería Financiera, dentro del Programa Único de Especializaciones de Ingeniería, presentados por la Facultad de Ingeniería.

Asimismo, esta Comisión emitió una opinión favorable al Consejo Académico de Posgrado acerca de la aprobación del proyecto de modificación al programa de Posgrado en Ciencias Físicas, presentado por el Comité Académico del propio programa.

## ACTIVIDADES DEL PLENO DEL CONSEJO ACADÉMICO

El Pleno del CAACFMI está conformado por 108 consejeros directores, profesores, investigadores, técnicos académicos y alumnos, quienes representan al personal académico y al alumnado de 31 entidades académicas, así como al estudiantado de los programas de posgrado del área y al Consejo Académico del Bachillerato. El Pleno del Consejo sesionó en seis ocasiones durante 2019 para conocer, analizar y, en su caso, aprobar las recomendaciones y los informes presentados por sus comisiones permanentes y especiales. Los resultados de los trabajos realizados en el seno del Pleno, además los ya mencionados, se resumen en los siguientes acuerdos emitidos:

- Aprobación de las modificaciones al plan estudios de la licenciatura en Ingeniería en Computación de la Facultad de Estudios Superiores Aragón.
- Aprobación de las modificaciones al plan estudios de la licenciatura en Ciencias de la Tierra de la Facultad de Ciencias, así como de su implantación en la Escuela Nacional de Ciencias de la Tierra.
- Opinión emitida al Consejo Académico de Posgrado sobre el proyecto de modificación del programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Matemáticas y de la Especialización en Estadística Aplicada, presentado por el Comité Académico del programa.
- Opinión emitida a la Comisión de Trabajo Académico del H. Consejo Universitario sobre el proyecto de creación del plan y programas de estudio

de la licenciatura en Química e Ingeniería en Materiales, presentado por la Facultad de Química.

- Opinión emitida a la Comisión de Trabajo Académico del H. Consejo Universitario acerca del proyecto de creación del plan y programas de estudio de la licenciatura en Ciencia de Datos, presentado por la Coordinación de la Investigación Científica, con el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas como entidad responsable.
- Opinión emitida a la Comisión de Trabajo Académico del H. Consejo Universitario sobre el proyecto de creación del plan y programas de estudios de la licenciatura en Ingeniería Aeroespacial, presentado por la Facultad de Ingeniería.
- Opinión emitida a la Comisión de Trabajo Académico del H. Consejo Universitario acerca de los proyectos de creación del campo de conocimiento en Ingeniería Industrial, del campo disciplinario en Ingeniería Financiera y del plan de estudios de la especialización en Ingeniería Financiera, dentro del Programa Único de Especializaciones de Ingeniería, presentados por la Facultad de Ingeniería.

Asimismo, el Pleno del Consejo tomó conocimiento acerca de las modificaciones de los programas de varias asignaturas de las licenciaturas en Ciencias de la Computación y en Ciencias de la Tierra, aprobadas por el Consejo Técnico de la Facultad de Ciencias.

## ACTIVIDADES DE LA COORDINACIÓN DEL CAACFMI

La Coordinación del CAACFMI organizó, junto con los demás consejos académicos y Fundación UNAM, el sexto Foro Conmemorativo 20•20: La Autonomía Universitaria, realizado entre septiembre y octubre de 2019. Cada una de las tres sesiones del foro consistió de una conferencia magistral dictada por distinguidos universitarios especialistas en el tema: los doctores Vicente Quirarte Castañeda, Javier Garcíadiego Dantán y Sergio García Ramírez. También colaboró en la organización y las labores del proyecto “Estudio *benchmarking* internacional y nacional sobre las carreras de Ingeniería de instituciones líderes”, realizado por la Alianza para la Formación e Investigación en Infraestructura para el Desarrollo de México, A.C. (Alianza FIIDEM).

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. En el año 2019, el coordinador 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 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 Académico de Movilidad Estudiantil Nivel Licenciatura (CAMEL), de la Dirección General de Cooperación e Internacionalización (DGECI).
- Comisión Permanente de Licenciatura del Consejo de Evaluación Educativa, de la Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular (CODEIC).
- Seminario Universitario para la Mejora de la Educación Matemática en la UNAM (SUMEM)
- Colegio de Directores de Facultades y Escuelas de la Universidad.

Además, los miembros de la Coordinación realizaron diversas acciones de divulgación relativas al área.

