

**PLAN DE DESARROLLO DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA
DE LA
DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍAS DEL CAMPUS LEÓN (2009-2012)
PRESENTA:
DR. LUIS ARTURO UREÑA LÓPEZ**

INTRODUCCIÓN

El Departamento de Física (DF) de la División de Ciencias e Ingenierías (DCI) del Campus León es parte de la nueva estructura de la Universidad de Guanajuato, según se establece en la Ley Orgánica. De acuerdo al artículo 12 de esta última:

- **Departamento** es la entidad académica básica para la realización de las funciones esenciales de la Universidad. Se conformará por profesores integrados con base en la afinidad de intereses disciplinarios o temáticos. Deberá estar integrado con ocho o más profesores de tiempo completo; de ellos, cuatro o más deberán contar con posgrado, particularmente dos o más con grado de doctor. Deberán tener, al menos, una línea de investigación con productividad probada.

Atendiendo esta definición y otros lineamientos establecidos en la Ley Orgánica y en el Estatuto Orgánico, el Consejo Universitario acordó que la DCI comenzara actividades con el Departamento de Física y el Departamento de Ingeniería Física (DIF). De esta manera, los Cuerpos Académicos (CA) de Espectroscopía de Hadrones y Física Más Allá del Modelo Estándar (EHFMAME) y de Gravitación y Física Matemática (GFM) del Instituto de Física forman el DF. El CA de EHFMAME está actualmente conformado por los investigadores:

- Dr. Edgar Casimiro Linares (Prof. Asociado C, SNI-I)
- Dr. David Y. G. Delepine (Prof. Titular A, SNI-II, Perfil Deseable PROMEP)
- Dr. Julián Félix Valdez (Prof. Titular A, SNI-II, Perfil Deseable PROMEP)
- Dr. José Luis Lucio Martínez (Prof. Titular C, SNI-III, Perfil Deseable PROMEP)
- Dr. Gerardo Moreno López (Prof. Titular A, SNI-II, Perfil Deseable PROMEP)
- Dr. Mauro Napsuciale Mendivil (Prof. Titular B, SNI-II, Perfil Deseable PROMEP)
- Dr. Marco Antonio Reyes Santos (Prof. Titular A, SNI-II, Perfil Deseable PROMEP)

mientras que al CA de GFM lo integran los investigadores:

- Dr. José Socorro García Díaz (Prof. Titular A, SNI-II, Perfil Deseable PROMEP)
- Dr. Walberto Guzmán López (Prof. Asociado C, SNI-I)
- Dr. Octavio José Obregón Díaz (Prof. Titular C, SNI-III, Perfil Deseable PROMEP)
- Dr. Oscar Miguel Sabido Moreno (Prof. Asociado C, SNI-I, Perfil Deseable PROMEP)
- Dr. Luis Arturo Ureña López (Prof. Titular A, SNI-I, Perfil Deseable PROMEP)

Inicialmente, el DF contará con 12 profesores-investigadores, todos miembros del Sistema Nacional de Investigadores y 10 de ellos cuentan con el reconocimiento de Perfil Deseable establecido por el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP).

Puede apreciarse que 4 de los profesores del DF son Nivel I del SNI, mientras que 6 profesores son Nivel II, y 2 profesores son Nivel III. Es de esperarse que en un plazo de 2 años, 2 de los profesores con Nivel I actualmente obtengan el Nivel II en su próxima evaluación. En el futuro cercano el DF estará integrado principalmente por investigadores consolidados según los estándares de calidad del medio académico mexicano.

Debido a la importancia que se otorga a las actividades de investigación, 10 de los profesores del DF son responsables de proyectos vigentes patrocinados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato (CONCYTEG) y la Dirección de Investigación y Posgrado (DINPO) de la Universidad de Guanajuato.

Por otro lado, ambos CA's del DF han sido reconocidos como Consolidados por el PROMEP, debido a lo cual tienen ambos proyectos vigentes dentro del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI) para el desarrollo de 5 líneas de generación del conocimiento (LGAC).

- El CA de EHFAME tiene 3 LGAC: Espectroscopía de mesones y bariones, Fenomenología del Modelo Estándar y modelos extendidos y Estudio y desarrollo de sistemas cuánticos ópticos.
- El CA de GFM tiene 2 LGAC: Cosmología Clásica y Cuántica y Teorías Alternativas de la Gravitación.

Cada una de las LGAC's ha sido atendida por los CA's, y los profesores las mantienen vivas a través de la producción académica y la formación de recursos humanos.

También debe destacarse la participación de los CA's en las actividades docentes relacionadas con los cuatro programas de educación superior actualmente bajo la responsabilidad del IFUG. Esta participación ha sido indispensable para alcanzar y mantener excelentes resultados en las evaluaciones externas aplicadas a los programas educativos.

VISIÓN DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA

El DF está constituido por profesores-investigadores que realizan investigación básica y aplicada en las áreas de Física de Partículas y Gravitación, así como en los temas de estudio que aparecen en la interrelación de estas áreas. Los trabajos de investigación tienen impacto a nivel nacional e internacional, y los profesores del DF mantienen colaboraciones activas con investigadores de otras instituciones nacionales e internacionales.

Los investigadores del DF participan en la formación de recursos humanos de alta competitividad e imparten cursos según su especialidad en los programas de estudios de nivel licenciatura, maestría y doctorado de la DCI y en general del Campus León. De igual manera supervisan trabajos de graduación en los mismos niveles de los estudiantes adscritos a la DCI, al Campus León, así como a los de otras universidades del país. Otro aspecto importante es la supervisión de trabajos de investigación y de docencia de profesores-investigadores jóvenes en estancias postdoctorales realizadas bajo la responsabilidad de los profesores adscritos al DF.

El DF organiza eventos académicos de calidad con la participación de investigadores de otras instituciones nacionales e internacionales. Los eventos académicos tienen la doble intención de dar proyección al DF y a la DCI y lograr que los estudiantes de la DCI y el Estado de Guanajuato tengan mejor acceso a los temas de interés científico en las áreas que son competencia del DF.

El Director del DF, cuyas atribuciones son delineadas en el artículo 32 de la Ley Orgánica, es la autoridad ejecutiva que representa a los profesores y es el responsable de supervisar las actividades asignadas al DF por el Director de la DCI y los órganos colegiados de la UG.

El Director del DF, en colaboración con los profesores, hace la planeación de las actividades académicas, docentes, administrativas y de divulgación que se consideren pertinentes para el crecimiento con calidad de los profesores y los grupos de investigación conformados, así como de los estudiantes asociados al DF y a los programas educativos de la DCI y del Campus León. El Director será respetuoso de los planes de crecimiento y las actividades que cada profesor o grupo de profesores considere pertinentes, pero al mismo tiempo supervisará que las mismas se realicen sin perjudicar al DF.

Aún cuando formalmente el Departamento es la entidad básica de la UG, su organización interna seguirá conformándose con los CA's; de igual forma, la participación de nuevos grupos de investigación será impulsada de acuerdo a la figura de CA.

A través de la participación del Director y de sus profesores en los órganos colegiados, se buscará el crecimiento y desarrollo armónicos de la DCI en colaboración con el Director del DIF, el Director de la DCI y el Rector del Campus León.

OBJETIVOS 2009-2012

Los objetivos principales del DF son los siguientes:

1. Académicos

- Producción científica de calidad en las áreas de Física de Partículas y Gravitación.

Los profesores del DF se han caracterizado por una producción científica de calidad por arriba del promedio nacional y por el establecimiento cuidadoso de colaboraciones nacionales e internacionales, ya sea de manera individual por cada profesor como de manera grupal por los CA's. La meta será continuar con la producción sostenida de artículos científicos para que la calidad alcanzada por el DF sea superada en los próximos cuatro años.

- Formación de recursos humanos de nivel licenciatura, maestría y doctorado.

Los estudiantes asociados al CA constituyen un elemento esencial para alcanzar las metas académicas del DF, por lo cual el Director debe promover la captación de estudiantes de los distintos niveles estableciendo estrategias de difusión conjuntamente con los profesores. El DF debe convertirse en un polo atractivo para todo estudiante que desee realizar trabajo de

investigación en cualquiera de los temas cultivados al interior del mismo.

Por otro lado, el DF se sujetará a los lineamientos que las Divisiones y la Rectoría del Campus León establezcan para sus estudiantes registrados en los distintos niveles. Este es un compromiso que asumiremos de manera completa para asegurar la calidad de los programas educativos en los que el DF participe. En el mismo sentido, el Director del DF debe promover la utilización de recursos para apoyar la formación integral de nuestros estudiantes. En particular, se buscarán recursos para incrementar la asistencia a congresos nacionales e internacionales y la presentación de avances de investigación en los mismos por parte de los estudiantes.

- Supervisión de proyectos de investigación de profesores en estancias postdoctorales y sabáticas.

El Director debe estar al tanto de las distintas opciones de financiamiento internas y externas que permitan al DF convertirse en un polo de desarrollo y de aprendizaje para investigadores recién graduados. Al mismo tiempo, debe promover al interior del DF que sus profesores y los distintos grupos de investigación incluyan en sus proyectos de investigación la participación de investigadores postdoctorales.

Por otro lado, el Director también promoverá que profesores consolidados externos realicen estancias sabáticas en el DF, esto permitirá que las LGAC y la docencia del DF se fortalezcan. Al mismo tiempo, los profesores externos tendrán la oportunidad de acercarse a los planes de investigación cobijados por el DF y de conocer las estrategias que han permitido la consolidación con calidad de los programas educativos.

El Director supervisará que haya recursos suficientes para equipar instalaciones adecuadas para alojar a investigadores postdoctorales y sabáticos, y coadyuvará en la capacitación del personal administrativo de la DCI para atender puntualmente los requerimientos de las estancias de los profesores externos.

- Realización de eventos académicos nacionales e internacionales.

La experiencia reciente muestra que los profesores del DF han sabido organizar eventos nacionales e internacionales de buen impacto en la comunidad académica nacional y que han dejado una buena impresión en la sociedad en general en lo que respecta a sus

actividades de divulgación científica.

Se mantendrá la realización de actividades académicas, en especial de aquellas que se consideren propias del DF, que lo conviertan en un referente nacional por su capacidad organizativa y la calidad de sus eventos. Por cada evento, se establecerán actividades de divulgación adecuadas para que los eventos tengan un adecuado impacto social.

2. Desarrollo individual del profesorado

El Director mantendrá una actitud de respeto ante los planes de desarrollo profesional de cada uno de los profesores y estimulará las acciones individuales que se consideren también benéficas para todo el DF. En particular, mantendrá un equilibrio en el gasto de los recursos que sean asignados al DF en su conjunto, así como también tendrá cuidado en la asignación de las tareas docentes, administrativas y de gestión que permitan a los profesores crecer dentro de la estructura de la UG.

Se promoverá que cada profesor del DF cuente con proyectos de investigación vigentes, para que de esta manera cuente con recursos propios y suficientes para desarrollar sus actividades académicas. Eso no obstante, el Director debe gestionar ante la DCI, el Campus León, la UG y otras entidades externas la asignación de recursos que permitan apoyar de manera extraordinaria las actividades de los profesores, así como servir de puente entre los períodos de tiempo entre proyectos que puedan dificultar el acceso a recursos por parte de los profesores.

3. Desarrollo de los Cuerpos Académicos

- Actualmente, el CA de EHFMAE está catalogado como Consolidado y está constituido por 7 profesores de tiempo completo y un profesor externo en estancia sabática (2008-2009). En su proyecto de desarrollo al 2010 se tiene contemplado la apertura de dos nuevas plazas de profesor-investigador, una en 2009 y otra en 2010.

En los próximos cuatro años la LGAC de *Estudio y desarrollo de sistemas cuánticos ópticos* deberá crecer para convertirse en la LGAC de un nuevo CA llamado de *Mecánica Cuántica*. El Director del DF dará seguimiento puntual a los trámites y procesos necesarios para que se concrete la formación del nuevo CA.

Por otro lado, los integrantes del CA consideran materia importante y pendiente la

consolidación de su oferta experimental, por lo que en los próximos cuatro años se impulsará su reorganización y el desarrollo de proyectos conjuntos, tales como la incorporación a experimentos de física de partículas actualmente en proceso y la inclusión de materias que permitan a los estudiantes de la DCI y del Campus León tener más opciones para el desarrollo de sus habilidades experimentales.

- El CA de GFM está también catalogado como Consolidado por el PROMEP y está actualmente constituido por cuatro profesores de tiempo completo, un profesor asociado de manera temporal (2008), dos investigadores jóvenes en estancia postdoctoral (2008-2010) y un profesor externo en estancia sabática (2008-2009).

En su plan de desarrollo al 2010 se establece que se ocuparán dos plazas del CA con profesores-investigadores cuyo perfil sea compatible con las LGAC de *Teorías alternativas de la gravitación*. También se contempla la apertura, en el 2010, de una plaza nueva en la cual el perfil del nuevo profesor debe ser compatible con la LGAC de *Cosmología clásica y cuántica*.

- En un plazo de cuatro años el DF estará conformado por aproximadamente 17 profesores de tiempo completo y dos cuerpos académicos consolidados y un cuerpo académico en consolidación. Esto además de contar con la presencia de investigadores postdoctorales y sabáticos.

Conviene mencionar que los profesores contarán con la libertad para proponer nuevas LGAC, nuevas formas de organización al interior del DF y nuevas colaboraciones con otros CA's de la DCI, del Campus León en general y de otras instituciones nacionales e internacionales, siempre y cuando exista el consenso en el DF de que no se pone en riesgo la consolidación de los CA's. El Director dará seguimiento a estos procesos de acuerdo a sus atribuciones.

4. Infraestructura física y personal administrativo

En cuanto a espacios físicos, cada profesor del DF deberá contar con una oficina debidamente equipada para realizar sus labores, así como también se deben contar con las oficinas adecuadas para los estudiantes de posgrado.

El Director gestionará ante la DCI que existan dos o tres oficinas disponibles para profesores

visitantes del DF, las cuales deben contar con el equipamiento suficiente. De igual manera, se pedirá una sala de juntas para realizar las reuniones de los profesores del DF. Igualmente se gestionarán los recursos para que se cuenten con los espacios suficientes para alojar al Laboratorio de Física de Partículas (LFP) y al Laboratorio de Mecánica Cuántica (LMC), que actualmente están bajo la supervisión del CA de EHFMAE.

Para cubrir las necesidades administrativas de los profesores del DF y de los laboratorios de investigación, se gestionará la contratación de dos asistentes secretariales que apoyarán al Director y a los profesores en sus actividades administrativas y que llevarán seguimiento puntual de las actividades del DF; también deberá haber al menos un técnico permanente para atención de los laboratorios de investigación.

5. Programas de divulgación científica y detección de vocaciones científicas

Dos profesores del DF han sido los responsables de llevar a cabo la Olimpiada Estatal de Física, para estudiantes de bachillerato, y el evento de Talentos de Física, para estudiantes de nivel secundaria, en el Estado de Guanajuato. Ambos eventos han tenido buena recepción por parte de las escuelas del estado, y su organización ha sido apoyada consistentemente por el Concyteg y la UG. Varios concursantes se han posteriormente incorporado a nuestra Licenciatura en Física y se cuentan entre los estudiantes de mejor aprovechamiento académico.

Por tanto, la Olimpiada de Física y el concurso de Talentos de Física serán considerados como programas de divulgación del DF, buscando ampliar la cobertura en todo el Estado de Guanajuato.

El CA de EHFMAE supervisará el proyecto MELTA, que consiste en la observación de chubascos atmosféricos via la instalación de detectores de rayos cósmicos en los techos de escuelas preparatorias, en el que se involucrará a estudiantes de las mismas. Se buscarán los recursos financieros para iniciar un programa piloto en 3 escuelas preparatorias vecinas a la DCI.

El CA de EHFMAE continuará promoviendo la elaboración de una revista electrónica de divulgación científica, la cual cuenta actualmente con la participación de los estudiantes de la DCI. Durante los próximos años, el CA buscará los reconocimientos necesarios para que la

revista sea considerada de divulgación a nivel nacional.

6. Vida Colegiada

Los profesores del DF han participado ampliamente en varios de los órganos colegiados del IFUG y la UG, y también en puestos de la estructura administrativa del IFUG. Sus acciones fueron calificadas de benéficas en su momento, por lo que la participación de los profesores del DF en la nueva estructura de la DCI, del Campus León y de la UG será continuamente promovida en los puestos que se ajusten a su perfil e intereses, manteniendo un equilibrio entre sus actividades de investigación y de gestión administrativa. En todo momento, los profesores tomarán en cuenta su pertenencia al DF y a la DCI, y el ejercicio de sus funciones se regirá por la ética que nos ha caracterizado a los integrantes del IFUG a lo largo de su historia.

Al interior del DF, el Director propiciará una comunicación cercana entre los profesores y sus representantes ante los órganos colegiados. En particular, se mantendrá, mientras se considere pertinente, la estructura de CA's con la que actualmente se cuenta, y el Director se reunirá periódicamente con los respectivos Responsables para la mejor toma de decisiones sobre el funcionamiento cotidiano del DF. Según se considere adecuado, los Responsables de los CA's serán también invitados a las reuniones del Director de la DCI con los Directores de los Departamentos.

7. Nueva oferta educativa

Los integrantes del DF estamos completamente comprometidos en la nueva tarea que el Campus León, y en particular la DCI, tienen de abrir nuevos planes de estudio que sean acordes con la demanda generada por nuestro entorno social. Creemos que la participación de todos los Departamentos de nuestra División es importante para lograr un crecimiento armónico de las nuevas carreras y para no comprometer la calidad de los programas de estudio que ha sido nuestra pieza distintiva dentro de la UG. En particular, el DF, en colaboración con el DIF, estará dispuesto a participar en la incubación de los nuevos CA's del futuro Departamento de Ingenierías, preservando los equilibrios académicos-administrativos entre éstos y los ya existentes, mediante una estrecha comunicación con la Dirección de la DCI y la Rectoría del Campus León.

CONCLUSIONES

La reforma de la UG es fundamentalmente académica, y los profesores que conformamos el DF la vemos también como una oportunidad para ensayar nuevas formas de organización y para reforzar los puntos débiles que hemos detectado al interior de nuestros CA's. Es innegable que impulsaremos el trabajo multi-disciplinario entre las LGAC que ya están conformadas, y nos mantendremos al tanto de las nuevas opciones de colaboración que puedan surgir en el seno de los Departamentos de la DCI y del Campus León.

Como se ha mencionado anteriormente, la aparición de nueva oferta educativa será todo un reto para la DCI y el Campus León, y los profesores del DF ofrecen su experiencia para que los nuevos planes nazcan con una base sólida y puedan pronto alcanzar los estándares de calidad exigidos por los organismos evaluadores internos y externos.

En mi papel de Director, buscaré que el DF siga siendo un referente nacional en cuanto a calidad de investigación y de formación de recursos humanos y continúe estando a la par de sus similares en la UNAM, el Cinvestav y la UAM. Para esto, los próximos cuatro años serán de importancia capital para establecer las bases firmes sobre las cuales se desarrollará el DF y la DCI más allá del periodo de tiempo contemplado en este proyecto.

Será mi objetivo personal hacer un manejo cuidadoso de los asuntos del DF con la intención de crear buenos precedentes a las futuras administraciones. Entiendo que el cargo es una gran responsabilidad, pero será también un honor para mí desempeñarme como Director del DF durante esta transición.