



MEMORIA UNAM 2001  
©2001 Universidad Nacional Autónoma de México

## CENTRO DE CIENCIAS FÍSICAS

### INTRODUCCIÓN

El Centro de Ciencias Físicas de la UNAM (CCF) fue creado por el Consejo Universitario el 22 de septiembre de 1998. El Rector de la UNAM nombró al Dr. Jorge Flores Valdés como su primer director, quien tomó posesión el 23 de octubre de ese año.

El CCF surge a partir del Laboratorio de Cuernavaca, subdependencia foránea del Instituto de Física de la UNAM, que inició sus actividades en 1982. En el momento de su creación el Centro de Ciencias Físicas ya era una institución madura.

En él se realiza investigación teórica en estado sólido, física estadística, caos clásico y cuántico, mecánica cuántica, partículas elementales, física atómica, vibraciones elásticas y óptica. Se realiza investigación experimental en los laboratorios de materiales, biofísica, física atómica y molecular, óptica y vibraciones elásticas, además la gran mayoría de su personal académico participa en labores docentes. Así, el Centro cumple su misión: *Crear conocimiento de frontera en temas originales de alta relevancia en las ciencias físicas y formar recursos humanos de alto nivel.*

Cuando se creó existían ya varios grupos de investigación. Contaba entonces con más de 30 doctores en ciencias, once de los cuales eran titulares C y ocupaban el nivel más alto en el Sistema Nacional de Investigadores. Trabajaban en el CCF, además, tres técnicos académicos.

La producción científica ha sido siempre importante, tanto a nivel nacional como internacional. Durante el año 2001 se publicaron un total de 77 artículos en revistas con arbitraje riguroso.

Sin embargo, pese a los esfuerzos realizados, la formación de recursos humanos no ha sido tan exitosa, pues en el Centro se podría atender a un número mayor de estudiantes. En 2001 estuvieron asociados al CCF 60 estudiantes avanzados, provenientes de diversas facultades de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) y de la UNAM, así como de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX), de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, la Universidad de Santander en Colombia y la Universidad Central de Venezuela.

El CCF está organizado en áreas y líneas de investigación generadas en base a la originalidad, relevancia, excelencia y pertinencia en temas que corresponden al campo de las Ciencias Físicas y que han surgido alrededor de líderes académicos de reconocido prestigio internacional.

Las áreas de investigación en que está organizado son:

- Biofísica y Ciencia de Materiales, a la que se encuentran asociados siete investigadores y

tres técnicos académicos.

- Física Atómica, Molecular y óptica Experimentales, con siete investigadores y dos técnicos académicos.
- Física Teórica, con doce investigadores de carrera, uno de cátedra patrimonial, dos posdoctorales y un técnico académico.
- Física No-lineal, con siete investigadores y uno posdoctoral (hasta agosto de 2001).

El Centro de Ciencias Físicas cuenta también con áreas de servicios y apoyo académico, y participa como entidad académica del Posgrado en Ciencias Físicas de la UNAM. Los servicios de apoyo incluyen a la biblioteca, el taller, servicios de cómputo y sala de videoconferencias.

Algunos de los grupos del CCF mantienen estrecha relación con el Centro Internacional de Ciencias, A.C. (CIC). En esta institución, también localizada en el Campus Chamilpa en Cuernavaca, se organizan reuniones académicas y talleres, con duración variable. Además, los investigadores organizaron varias reuniones en el 2001, como son: el XVII International Symposium on Ion-Atom Collisions, la Escuela Latinoamericana de Física en Caos Clásico y Cuántico, y el VII Latin American Workshop on Nonlinear Phenomena.

El CCF en colaboración con el Instituto de Física de la UNAM y la UAEM, ha organizado la sesión de la escuela de verano Visión Molecular de la Materia 2001, a la que acudieron estudiantes de licenciatura de diversos estados de la República Mexicana, varios de los cuales son ahora estudiantes de posgrado asociados al CCF, al IFUNAM o la FC-UAEM.

En un futuro no muy lejano, se contempla que el Centro de Ciencias Físicas se convierta en el Instituto de Ciencias Físicas, lo que contribuirá a la consolidación del Campus Morelos de la UNAM. Actualmente se desarrollan 26 líneas de investigación con el apoyo externo a 31 proyectos de investigación específicos.

## **PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO**

En diciembre de 2001 el personal académico estaba integrado por 36 investigadores de carrera; un investigador con cátedra patrimonial II, dos investigadores posdoctorales y seis técnicos académicos.

Del total de investigadores, dos son eméritos, diez titulares C, nueve titulares B, ocho titulares A y siete asociados C; todos los investigadores tienen el grado de Doctor. Por lo que respecta a los técnicos académicos, la distribución es como sigue: un titular C, un titular B, dos titulares A, un asociado C y dos asociados B; uno con grado de doctor, dos con maestría y cuatro con licenciatura.

Los investigadores que son miembros del Sistema Nacional de Investigadores están distribuidos como sigue: diez de ellos con nivel III, diez nivel II y trece nivel I. Con respecto a la pertenencia del personal académico al PRIDE, seis han sido distinguidos como catedráticos, siete nivel D, once nivel C, seis nivel B y cuatro nivel A. Todos los técnicos académicos pertenecen al programa PRIDE.

Durante 2001 el personal académico participó en 45 congresos nacionales e internacionales, un técnico académico obtuvo el grado de doctor en Ciencia de Materiales y dos investigadores realizaron estancias de investigación apoyados por el PASPA.

Se realizaron diferentes acciones de intercambio académico con universidades y laboratorios nacionales de diferentes países, como Alemania, Argentina, Brasil, Colombia, Francia, Israel, Estados Unidos y España.

Por lo que respecta a la formación de recursos humanos durante el 2001, de un total de 64 estudiantes asociados al CCF, siete obtuvieron el grado de licenciatura, uno de maestría y tres el de doctorado, bajo la dirección de investigadores del Centro. Asimismo, los investigadores impartieron un total de 51 cursos a nivel de licenciatura, maestría y doctorado, tanto en la UNAM como en la UAEM.

Como resultado de estas acciones, de acuerdo al plan de desarrollo y a las líneas de investigación y los proyectos que se desarrollan en el Centro, durante 2001 el personal académico publicó 77 artículos de investigación en revistas con arbitraje, 25 artículos in extenso en memorias de congresos y tres libros. Los investigadores participaron en un total de 135 ponencias o carteles en diferentes foros internacionales.

En cuanto a labores de difusión, en el Centro se realiza un seminario semanal presentado principalmente por investigadores invitados, un minicongreso anual en donde investigadores del Centro presentan los avances de sus investigaciones y un minicongreso de estudiantes de posgrado, en el que cada uno de ellos presenta los avances de sus trabajos de tesis.

Todas las acciones anteriores han sido apoyadas a través de los 31 proyectos de investigación con apoyo externo, de los cuales trece son financiados por CONACyT, 16 por DGAPA, uno por el Programa Universitario de Materiales y uno por el Instituto Mexicano del Petróleo.