

CEREMONIA DE CELEBRACIÓN DEL XXV ANIVERSARIO DE LA FUNDACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA DEL CINVESTAV – 12 DICIEMBRE DE 1986

Discurso preparado y presentado por el Dr. Arnulfo Zepeda, Jefe del Departamento de Física.

Hace 25 años inició sus actividades el Departamento de Física del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN.

El 3 de julio de 1961 arribó a la Ciudad de México el Dr. Alfredo Baños Jr. Procedente de la Universidad de California en los Ángeles. El Dr. Baños venía de invitado por el Dr. Arturo Rosenblueth para formar el Departamento de Física del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados. Durante su estancia de 14 meses el Dr. Baños dictó un curso de Métodos Matemáticos de la Física Teórica y un seminario sobre Magneto-hidrodinámica y Física de Plasma. Durante ese primer año fue el Dr. Baños el único profesor de Física en el Centro de Investigación. Por recomendación del Dr. Baños, el Dr. Rosenblueth invitó al Dr. Plebański a formar parte del Departamento. El Dr. Jerzy Plebański llegó a la Ciudad de México procedente de Polonia el 4 de septiembre de 1962, tres días después del regreso del Dr. Baños a California. Un año más tarde fue nombrado el Dr. Plebański Coordinador del Departamento y a partir de 1965 Jefe del mismo.

Poco a poco se fueron integrando al departamento otros profesores:

Vittorio Canuto, Leopoldo García Colín, Arnulfo Morales y Pablo Okhuysen en 1963

Robert Hardy y Bodgan Mielnik en 1964

Laura Fasio en 1965

Mirko Savoia en 1966

Durante este período el cuerpo de profesores constaba de cuatro elementos en promedio por año y la investigación se concentraba en tres áreas: Relatividad general y Física Matemática, Física Nuclear y Física Estadística destacando por su calidad e impacto el trabajo del Dr. Plebański. Por esta última razón se aglutinó alrededor del Dr. Plebański un grupo numeroso de estudiantes de los cuales se graduaron 3 en maestría, 1 en doctorado y 1 en maestría y doctorado siendo entonces 5 las personas formadas por el Dr. Plebański en ese período. Los demás estudiantes del Dr. Plebański no pudieron desgraciadamente graduarse ya que el Dr. Plebański tuvo que regresar intempestivamente a Polonia. Su ausencia dejó acéfalo al Departamento y como a esto se sumó el hecho de que el Dr. Canuto partió al extranjero a realizar una estancia sabática se creó una especie de crisis. Ese año, 1967, marca el fin del primer período del Departamento, período que el Dr. Miguel Ángel Pérez en su artículo titulado “25 Años de Física en el CINVESTAV”, denomina, atinadamente, de difícil crecimiento.

En el verano de 1968 regreso el Dr. Canuto y trajo como invitado por dos meses al Dr. Mumtaz Zaidi. El Currículo del Dr. Zaidi llegó a las manos del Dr. Rosenblueth, quien decidió invitarlo a que se quedase y nombrarlo inmediatamente Jefe del Departamento de Física. El Dr. Zaidi aceptó y se dio a la tarea de estructurarlo el y crear una planta estable y creciente de profesores. Para 1974 el Departamento contaba con 14 profesores, 27 en 1983 y 22 actualmente.

Gran parte de la planta de profesores en los últimos años ha surgido de sus propios egresados, quienes después de haber hecho la maestría en el Departamento han obtenido el Doctorado aquí mismo o en el extranjero pero todos invariablemente han realizado estancias posdoctorales en el extranjero.

La calidad actual de la planta de profesores se ha logrado exigiendo, entre otras cosas, experiencia posdoctoral a todos los aspirantes a un puesto académico en el departamento. Esta medida ha resultado muy saludable ya que ha fortalecido la independencia académica de los profesores, la excelencia en sus investigaciones y su rápido desarrollo hacia un estatus académico alto. La junta de profesores ha decidido mantener en el futuro este requisito de experiencia posdoctoral.

De la planta actual de profesores 12 han realizado su maestría en el Departamento y de estos 12, 4 han hecho su doctorado aquí mismo y los otros 8 afuera. Otros 3 han cursado aquí sus doctorados provenientes de maestría en el extranjero.

El Departamento cuenta incluso con egresados de segunda generación es decir de doctores cuyo trabajo de tesis de maestría o doctorado ha sido dirigido por egresados del Departamento. En el Grupo de Física de Partículas Elementales, la mitad de sus elementos o sea 3, son de segunda generación y en el Grupo de Física Teórica del Estado Solido uno de los profesores tiene esa característica.

En la formación de recursos humanos destaca el trabajo realizado por el Dr. Jorge Helman con 12 tesis de maestría dirigidas y el trabajo de los Drs. Jerzy Plebański y Feliciano Sánchez con 5 tesis de doctorado casa uno.

Nuestros egresados de maestría y doctorado han alimentado también a otras instituciones principalmente la Universidad Autónoma de Puebla y la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Esto ha sido posible gracias principalmente a dos factores.

1. A que nuestros estudiantes provienen de licenciaturas realizadas en su mayoría en provincia, estableciendo por la tanto de manera natural una relación con ese medio y
2. A que han encontrado en el momento crucial autoridades universitarias que han sabido apoyarlos.

14 de nuestros egresados han pasado a formar parte del personal académico de la Universidad Autónoma de Puebla y 4 se encuentran en la Universidad Autónoma de SLP.

Es para nosotros motivo de regocijo que el 50% del cuerpo de profesores del Departamento de Física del Estado Sólido del Instituto de Ciencias de la UAP sean egresados nuestros y que este grupo de profesores haya a su vez otorgado grados de maestría en ciencias a 25 personas que ahora se encuentran en instituciones tales como la Universidad Autónoma de Sinaloa, Universidad Autónoma de Sonora, Universidad Autónoma de Guerrero, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, y en la UAP misma incluyendo 4 de ellos en las preparatorias de la UAP.

Por lo que toca al número total de nuestros graduados, han egresado hasta la fecha 87 maestros en ciencia y 26 doctores de este Departamento. Su distribución actual es aproximadamente la siguiente:

17 están estudiando el doctorado en el CINVESTAV, 9 en el extranjero, 12 son profesores de la Universidad Autónoma de Puebla, 4 en la de San Luis Potosí, 12 en el CINVESTAV, 5 en la Universidad Nacional Autónoma de México, 3 están realizando posdoctorado en el extranjero, 5 están retirados a la vida privada y los demás en números de uno o dos se encuentran en la Secretaría de Energía Minas e Industria Paraestatal, en la Industria en el Extranjero, en el Departamento de Ingeniería Eléctrica del CINVESTAV, en la Escuela Superior de Física y Matemáticas del Instituto Politécnico Nacional, en la Universidad Autónoma de Sonora, en la Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo, en el Instituto Tecnológico de Parral, en el Instituto de Investigaciones Eléctricas, en el Instituto Tecnológico de Durango y en el Centro Integral de telefonía Electrónica.

Esta lista de instituciones muestra la capacidad de nuestros egresados en servir en diferentes aspectos a las necesidades actuales del medio mexicano y mi razón para relatarles toda esta historia es el poder proclamar que tenemos el potencial para proyectos más ambiciosos de incidencia en la problemática nacional. Nuestra primera preocupación ha sido crear un ambiente de excelencia y una masa crítica de físicos académicos. Una vez logrado este propósito podemos proponernos otras metas adicionales. Nuestra experiencia en la formación de recursos humanos y de grupos de trabajo puede ser aprovechada por las autoridades educativas.

Nuestro crecimiento no ha sido fácil. Los problemas que hemos encontrado han sido aquellos comunes a otros departamentos y a otras instituciones. En primer lugar debe destacarse el efecto de crisis económica que nos ha forzado a reducir nuestro acervo bibliográfico drásticamente y a limitar en forma severa otros medios de comunicación tales como viajes de profesores. Debo reconocer, sin embargo, que esta crisis también la sufren las agencias de apoyo y de política científica y tecnológica y que en la perspectiva de las limitaciones generales hemos recibido un apoyo generoso tanto de la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Tecnológica, del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de la Dirección del centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN.

Otros renglones en la lista de limitaciones apuntan hacia un cierto burocratismo. Por ejemplo, resulta lento y consumidor de esfuerzo el negociar ante la Secretaría de Programación y Presupuesto el trámite de la adquisición de equipo de computación. Creo que nuestra experiencia y la de los colegas de otros departamentos del CINVESTAV debería ser la garantía del buen juicio en la compra de computadoras y equipo periférico.

Lo mismo sucede con la asignación de becas a nuestros estudiantes de primer ingreso. Resulta incomprensible el que tengamos a veces estudiantes que en su primer medio año de estancia en el departamento permanezcan sin beca. Más incomprensible resulta esta situación cuando se recuerda que nuestro posgrado ha sido evaluado en varias ocasiones como el primero de la República Mexicana en la especialidad en física. En nuestra opinión nos hemos hecho merecedores de un presupuesto especial para que nosotros mismos otorguemos las becas a aquellos que admitimos. Para no ser tan drásticos podría negociarse un mecanismo para que tanto el examen de admisión académico como el examen técnico para el otorgamiento de beca ser realizara simultáneamente. Estoy seguro que existen mecanismos para la solución de este problema. Y esto teniendo siempre en cuenta las limitaciones económicas generales.

Bien pero volvamos al lado positivo de la celebración.

La labor de investigación que se realiza en el departamento de Física se puede dividir en seis áreas que son:

- Física Experimental del Estado Sólido
- Física de Partículas Elementales
- Relatividad General y Física Matemática
- Teoría de Sólidos
- Física Estadística y
- Biofísica

Es necesario reforzar todos estos grupos pero sobre todo los de los tres últimos: el de Teoría de Sólidos, el de Física Estadística y el de Biofísica ya que actualmente cuentan con 3,2 y 1 elementos respectivamente. Para lograr este reforzamiento es necesario empezar ahora mismo integrando estudiantes a la investigación en esas áreas. En este respecto es loable la labor de los Doctores Wassam y Medina que en unos pocos años han preparado 7 Maestros en Ciencias y un Doctor en la especialidad de Física Estadística. Es previsible que en los próximos dos años crezca este grupo.

Por otra parte, estamos previendo que en 4 años tengamos un pequeño grupo de Física Experimental de Altas Energías, especialidad de cuyas bondades ha hablado ya el Dr. Kane.

En este momento creo oportuno volver otra vez sobre el tema de la II escuela Mexicana de Partículas y Campos, y dar las gracias por el apoyo decidido y oportuno que dieron a este evento a:

La Dirección general de Investigación Científica y Superación Académica de la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica.

El Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica.

La Dirección Adjunta de Desarrollo Científico del CONACyT

La Universidad Autónoma de Puebla

El Fermi National Laboratory

El International Centre for Theoretical Physics

Y la Dirección del CINVESTAV.

En resumen, el balance general que puedo hacer del Departamento es que ha triunfado en sus metas de investigación científica de excelencia y de formación de recursos humanos útiles a la sociedad mexicana.

Arnulfo Zepeda