

# HISTORIA DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE FISICA

Juan Manuel Lozano, Leopoldo García-Colín  
y Alipio Calles. Moderador: Rosalía Ridaura

## PRESENTACION

Hace 30 años, a iniciativa de investigadores del Instituto de Física y profesores de física de la Facultad de Ciencias y de la Escuela Nacional Preparatoria de la UNAM, se constituyó la Sociedad Mexicana de Física. Esta acción se enmarca dentro del movimiento que se da en casi toda América Latina por desarrollar las ciencias básicas, dándoles una personalidad propia separada de las profesiones tradicionales.

El acta constitutiva de la Sociedad, se encuentra firmada por 21 personas y 30 años después su membresía es de 1400 socios. El gran desarrollo de la Sociedad es, desde luego, una consecuencia del desarrollo de la física en nuestro país. Un ejemplo de esto es que de las 14 instituciones que hay actualmente dedicadas a la enseñanza de la física, a nivel de licenciatura y/o estudios de posgrado, sólo 2 existían entonces.

Rescatar la historia de la física en México nos parece muy importante para poder: a) situarnos como gremio y conocer el papel que como tal estamos jugando, b) entender el por qué de las áreas que se han desarrollado y del enfoque de la enseñanza de la física y c) entender las posturas que, ante los puntos anteriores, se mantienen a nivel individual.

Aunque la historia de la SMF es sólo un aspecto de un período corto de tiempo de la historia de la física en México, puede ser reconstituida más o menos fácilmente a partir de las memorias de los 24 congresos de investigación y 7 de enseñanza que la SMF ha organizado, así como con la publicación que la Sociedad ha mantenido, la Revista Mexicana de Física, que actualmente inicia el volumen 28. También contamos con las versiones de testigos presenciales de todos los eventos que ha vivido la SMF.

En este caso presentamos los puntos de vista de las siguientes personas:

- a) Dr. Juan Manuel Lozano, miembro fundador de la SMF, investigador del Instituto de Física y profesor del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias de la UNAM;
- b) Dr. Leopoldo García-Colín, ex-presidente de la SMF, profesor

- del Departamento de Física de la UAM-Iztapalapa, profesor del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias de la UNAM y miembro del Colegio Nacional; y
- c) Dr. Alipio Calles, ex-presidente de la SMF y profesor del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias de la UNAM.

#### FOREWORD

Thirty years ago, under the initiative of professors of the Instituto de Física and physics teachers of the Facultad de Ciencias and of the Escuela Nacional Preparatoria of the UNAM, The Sociedad Mexicana de Física, SMF, was established. This action is part of the movement, that occurred in most of Latin America, to develop the basic sciences giving them an independent personality aside from the traditional professions.

The founding act of the Society, was signed by 21 persons and 30 years later its membership amounts to 1400 fellows. The large development of the SMF is a consequence of the development of physics in our country. An example of this, is that of the 14 physics teaching institutions at undergraduate and/or graduate studies present today, only two existed thirty years ago.

We think that it is very important to recover the history of physics in Mexico for the following reasons: a) to study the role of the physics guild and its relevance to the development of our society, b) to understand why certain branches of physics have been developed and how physics is taught and c) to understand the attitudes that individual members of our society maintain in relation with the previous points.

The history of the SMF is only an aspect of a short space of time in the history of physics in Mexico; nevertheless it can be easily reconstructed from the proceedings of the 24 research meetings and of the 7 teaching meetings that the SMF has organized as well as from the Revista Mexicana de Física which is now in its 28<sup>th</sup> volume. We also count with members of our community that have participated in all the events related to the history of the SMF.

Today we present the accounts of: a) Dr. Juan Manuel Lozano, founder fellow of the SMF, professor of the Instituto de Física and of the Physics Department of the Facultad de Ciencias of the UNAM; b) Dr. Leopoldo García-Colín, former president of the SMF, professor of the Physics Department of the UAM-Iztapalapa and of the Facultad de Ciencias of the UNAM and member of the Colegio Nacional; and c) Dr. Alipio Calles, former president of the SMF and professor of the Physics Department of the Facultad de Ciencias of the UNAM.

## LOS INICIOS

Juan Manuel Lozano

Este artículo está basado más en recuerdos personales que en la consulta de documentos. Por ello, no será una buena historia pero dará alguna idea de los inicios de la Sociedad Mexicana de Física.

El más lejano antecedente de la Sociedad Mexicana de Física fue la fundación, en el año de 1943, de una asociación efímera que se llamó Sociedad Mexicana de Ciencias Físicas. El primero y único presidente de esta asociación fue el Dr. Manuel Sandoval Vallarta, que en esa época acababa de regresar a México; el vicepresidente era el Dr. Alfredo Baños, a la sazón director del Instituto de Física que había sido creado cuatro años antes en la Universidad Nacional Autónoma de México. La Sociedad de Ciencias Físicas murió por inactividad, lo que no tiene nada de raro porque en esa época casi no había físicos profesionales en México, ya que probablemente no llegaban a media docena; además el Instituto de Física pasaba por una crisis pues, a partir de marzo de 1943, se quedó sin director oficial por un año y medio. En esas condiciones no era posible consolidar una sociedad científica.

Pasaron siete años, corría el año de 1950 y las condiciones habían cambiado. En efecto, el personal académico del Instituto de Física estaba compuesto de aproximadamente ocho o diez investigadores y dos ayudantes, aunque sólo uno de los investigadores era de tiempo completo, el Dr. Carlos Graef, que era al mismo tiempo el director. Tres investigadores tenían doctorado y eran Graef, don Manuel y Marcos Moshinsky; uno más tenía maestría, Fernando Alba, y otro tenía licenciatura, Fernando Prieto. El resto del personal no se había recibido y algunos no habíamos terminado la carrera.

Por otra parte, la Facultad de Ciencias tenía ya varios estudiantes de física, posiblemente más de doce en la licenciatura y unos tres o cuatro en el posgrado. Estos números, que en la actualidad parecen sumamente pequeños, eran lo normal para una época en la que el total de estudiantes de la facultad no llegaba a cien y sólo cuatro personas habían presentado su examen profesional de física en ella.

También en el Instituto de Astronomía, en el de Matemáticas, en el de Geofísica y en el de Química de la Universidad Nacional había investigadores interesados de modo directo en la física. Y fuera de la Universidad Nacional, en el Observatorio Astrofísico Nacional de Tonanzintla y en la Universidad de Puebla, que en 1950 fundó su Escuela de Física y Matemáticas, había unas pocas personas más que tenían relación profesional cercana con la física.

Pero la física no es sólo para físicos; también los ingenieros y los químicos necesitan estudiarla, así como los estudiantes del bachillerato. Esto hizo que muchos profesores de física fueran posibles miembros de una asociación dedicada a la física.

En ese momento sólo se vieron dos posibilidades: una era la de revivir la difunta Sociedad de Ciencias Físicas; la otra era fundar una nueva sociedad. Se optó por la segunda. El principal promotor fue Graef, que conversó con algunos investigadores del Instituto de Física y con algunos profesores de la Escuela Nacional Preparatoria; la idea fue tomando cuerpo después de varias reuniones de muy pocas personas. Recuerdo haber asistido, con toda la ingenuidad de mis veinte años, a una de esas reuniones en la Escuela Preparatoria; en ella se habló de posibles candidatos a los puestos de la mesa directiva de una sociedad que todavía no existía, así como de algunos puntos estatutarios.

Pero, ¿para qué una sociedad de física? Algunas de las ideas que se manejaron eran las siguientes: es necesario que exista un organismo que reúna a las personas que se dedican a alguna rama de la física o de sus aplicaciones; debe crearse un medio de difusión de lo que están haciendo los investigadores en México; es indispensable dar a conocer con la mayor amplitud, lo que es la física y su desarrollo en México y en el extranjero; hay que organizar congresos y conferencias y publicar una revista; debe incrementarse el interés por la física y estimularse la investigación.

Con estas ideas y un anteproyecto de estatutos se convocó a una reunión de las personas interesadas. Los asistentes provenían de muy variadas instituciones: profesores de la Escuela Nacional Preparatoria, de la Escuela Nacional de Ingenieros, de la Escuela Nacional de Ciencias Químicas, de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, así co-

mo profesores y estudiantes de la Facultad de Ciencias. Esta primera reunión, así como las siguientes, se efectuó en la antigua capilla del Palacio de Minería, que era la sede de la Escuela de Ingenieros, de los Departamentos de Matemáticas y de Física de la Facultad de Ciencias, del Instituto de Física y del Instituto de Matemáticas. Era el 15 de agosto de 1950.

A la asamblea constitutiva asistimos más de cien personas; lo primero que se decidió fue si debía existir una sociedad y que se llamaría Sociedad Mexicana de Física. En esto hubo acuerdo general; los problemas empezaron al discutirse el estatuto, principalmente al llegar al punto de los requisitos y características que deberían cumplir los miembros de la mesa directiva. En lo referente al presidente de la mesa y al presidente del consejo consultivo los requisitos que se acordaron eran esencialmente dos: haber nacido en México y tener un doctorado en física; con estas condiciones sólo existían dos personas y eran don Manuel y Graef. Las discusiones se pusieron realmente sabrosas al llegar al punto de los requisitos que debería reunir el vicepresidente y de las características del puesto de secretario.

El origen de las dificultades acerca de la vicepresidencia y de la secretaría eran que un grupo de profesores de la Escuela Preparatoria deseaba que determinadas personas ocuparan esos cargos y de una cierta manera. En concreto, lo que ese grupo propuso era que para ocupar la vicepresidencia no hubiera ningún requisito acerca de tener grado o título profesional; esto era debido a que el candidato que iban a proponer era un profesor que nunca se recibió aunque, eso sí, todos reconocían que era muy buen maestro de física. Acerca de la secretaría, el grupo mencionado quería que el secretario de la mesa directiva fuera perpetuo y remunerado. Ambas proposiciones fueron derrotadas, pero costó mucho trabajo.

La discusión sobre los estatutos se prolongó varios meses y luego fue necesario pasar a nombrar a los miembros de la mesa directiva y del consejo consultivo. Como sólo había dos personas que cumplían con los requisitos para ser presidente de la mesa directiva, sólo hubo dos candidatos; en una votación bastante pareja, ganó Graef. Después el mismo Graef propuso para presidente del consejo consultivo a don Manuel, el cual ganó por aclamación. Así pues, el proceso de creación de la Socie-

dad culminó en abril de 1951 cuando los miembros de la primera mesa directiva y del primer consejo consultivo tomaron posesión de sus cargos, se levantó el acta constitutiva y fue firmada por los socios fundadores.

Como el acta de fundación de la Sociedad Mexicana de Física es bastante breve y resume los pasos seguidos en su creación, la transcribo a continuación:

"En la Ciudad de México, el día 15 de agosto de 1950 se fundó la Sociedad Mexicana de Física, como una Asociación Civil al servicio de la Sociedad Mexicana. La Sociedad se fundó a iniciativa de varios investigadores y profesores del Instituto de Física y de la Escuela Nacional Preparatoria. El fin de la Sociedad se resume en estimular el interés por la física y por la investigación en esta ciencia y en otras ciencias afines. Como domicilio de la Sociedad se designa la Ciudad de México. Su patrimonio lo constituyen las cuotas que aporten los socios y los donativos que reciba la Sociedad. Su representante legal es el Presidente de la Mesa Directiva, quien puede delegar sus poderes en el Tesorero o en el Secretario General. En el curso de varias sesiones se discutieron y aprobaron los Estatutos de la Sociedad. El 18 de diciembre de 1950 se eligieron los miembros del Consejo Consultivo y de la Mesa Directiva, los cuales tomaron posesión de sus cargos el 5 de abril de 1951, fecha en la cual firmaron la presente Acta los Socios Fundadores".

Algunas ideas interesantes acerca de la estructura inicial de la sociedad eran éstas: además de miembros ordinarios podía haber socios patrocinadores e instituciones patrocinadoras (me parece que sólo hubo una, que era la Universidad Militar Latinoamericana); la sociedad tenía tres secciones: de física pura, de física aplicada y del magisterio; la sociedad estaba abierta a personas de cualquier tipo de formación, de modo que entre sus miembros había físicos, químicos, ingenieros, médicos, militares, etc. (como curiosidad puede agregarse que había un contador y un pintor); estaba previsto que hubiera dos clases de congresos que se llamaban asamblea regional o congreso nacional.

Desde el principio se vio que las actividades más importantes a las que debería dedicarse la sociedad eran la publicación de la revista y la realización de congresos. La Revista Mexicana de Física se empezó a publicar en 1952 y, pese a diversos problemas, se mantuvo su calidad y se-

riedad gracias al esfuerzo de los investigadores y al interés y dedicación de su primer director, Marcos Moshinsky; además contó con apoyo económico del Instituto Nacional de la Investigación Científica, cuyo vocal físico era Sandoval Vallarta.

La diferencia entre asambleas regionales y congresos nacionales era, según se había pensado, que las primeras se dedicaran con más intensidad al impulso y desarrollo de la física en una región del país, mientras que los segundos tendrían un carácter más general; en realidad la diferencia era sólo el nombre.

La primera asamblea regional se llevó a cabo en la ciudad de Querétaro en el mes de abril de 1952. La asistencia fue de poco más de cincuenta personas que dedicaron un día al registro de congresistas y a la ceremonia de inauguración, dos días a trabajar, un día a pasear por Tequisquiapan y una mañana a la sesión plenaria de la Sociedad y a la ceremonia de clausura. El número de trabajos de investigación fue de aproximadamente veinte; además se presentaron varias ponencias sobre aspectos educativos y de lenguaje. En la organización de esta primera asamblea regional se incluyó a un grupo llamado "Comité de Damas", que se encargara de pasear a las esposas de los congresistas; en los siguientes congresos también existió ese comité.

El primer congreso nacional se efectuó en Guadalajara a principios de septiembre de 1954 con una asistencia de más de cien personas. Quizá el resultado más importante de este congreso fue el estrechar las relaciones personales entre los físicos; el ambiente fue extraordinariamente bueno.

La segunda asamblea regional de la SMF se realizó en los primeros días de enero de 1959 en Sinaloa, los primeros tres días en Culiacán y los últimos tres días en Mazatlán. La asistencia fue bastante grande; más de doscientas personas si se incluye a los acompañantes de los congresistas.

Unos meses después de la celebración de la segunda asamblea regional, se efectuó por tercera vez la elección de la mesa directiva y del consejo consultivo de la SMF. Las circunstancias habían cambiado. En la Facultad de Ciencias habían obtenido la licenciatura alrededor de treinta físicos, ya habían algunos egresados de la carrera de física de la Univer-

sidad de Puebla, se había fundado la carrera en la Universidad de San Luis Potosí y en el Instituto Tecnológico de Monterrey, había alrededor de diez personas con doctorado en física o en alguna ciencia afín, la Sociedad tenía más de doscientos cincuenta socios y empezaba a ser conocida la existencia de físicos mexicanos. Fue entonces cuando se pensó que no sólo la presidencia, la vicepresidencia y la dirección de la revista estuvieran en manos de físicos, sino que también en la secretaría general hubiera un físico. Y así fue. Con esto se inició una nueva etapa en la vida de la Sociedad Mexicana de Física.



EL DESARROLLO DE LA FÍSICA EN MÉXICO  
VISTA DESDE AFUERA DEL CENTRO DE MASA

Leopoldo García-Colín

I. INTRODUCCION

Hasta fines de la década de los cincuentas, la comunidad formada por los físicos de México estaba concentrada esencialmente en el Instituto de Física de la UNAM (IFUNAM). Como personal de medio tiempo y tiempo completo, la Comisión Nacional de Energía Nuclear (CNEN) contaba con unas cuantas personas. Y en la provincia, sólo las Universidades de Puebla y San Luis Potosí así como el Instituto Tecnológico de Monterrey (ITM), tenían carreras para obtener el grado de físico. La gran mayoría de los profesores de la Facultad de Ciencias en la UNAM eran investigadores del Instituto, y es por ello que podemos considerar que hasta ese entonces el centro de masa de la física en México no sólo era el D.F. sino el IFUNAM. No es pues extraño que también la Sociedad Mexicana de Física tuviera su sede en esa institución y que su mesa directiva, por lo menos en lo que concierne a los puestos más importantes, fuesen todos ocupados por investigadores de dicho instituto. El resto de los miembros de la sociedad eramos los estudiantes de licenciatura, los profesores de física de la Escuela Nacional Preparatoria y algunos profesionistas incorporados al sector industrial del país.

Pero desde 1961 se empezaron a desarrollar otros centros de investigación que ocupaban un número no despreciable de físicos, tanto dentro de la propia UNAM como en el D.F.; en la provincia algunas escuelas comenzaron a pensar en reestructurar y consolidar sus programas de estudios conducentes a una licenciatura en física y en iniciar labores de investigación. Estos esfuerzos han tenido una trayectoria un tanto singular pero que a final de cuentas nos ha llevado al estado de desarrollo de la física actual, y éste proviene de una comunidad que ha producido un fuerte corrimiento del centro de masa original. Estas páginas tienen por objeto presentar a manera de un anecdotario, cómo un observador situado fuera del centro de masa, ha visto este fenómeno después de veinte años de su inicio,

presenciando y participando en muchos de los eventos que ocurrieron sobre la trayectoria seguida por este proceso evolutivo.

## II. LA FISICA EN EL D.F. (1960-1981)

Hacia fines de la década de los cincuentas, además del grupo de físicos asociados con el IFUNAM, habían otros grupos más pequeños en número que trabajaban en la entonces Comisión Nacional de Energía Nuclear (CNEN) y los Institutos de Astronomía y de Geofísica de la propia UNAM. La década de los sesentas contempló una apertura que pareció muy promisorio en cuanto al futuro del posible desarrollo de la investigación de la física pura y aplicada en el país, y que conviene repasar con cierto cuidado. Esta época coincidió con mi regreso al país y con el hecho de haberla vivido intensamente al no pasar a formar parte del centro de masa existente en la UNAM.

A fines de 1960 y siendo Eugenio Mendez Docurro director del IPN se me invitó a formar parte de un comité, relativamente numeroso, que estaba elaborando un proyecto para constituir la Escuela de Graduados del propio Instituto. La idea medular del proyecto, introducida por el Dr. Manuel Cerrillo, un distinguido electrónico mexicano que había adquirido fama durante su larga estancia en el Lincoln Radiation Laboratory asociado al Instituto Tecnológico de Massachusetts, era la de formar dicha escuela al rededor de proyectos de física aplicada e ingeniería que le permitieran, en gran medida, obtener su presupuesto a través de éstos. Después de tres meses de arduas sesiones de trabajo el proyecto se le entregó, alrededor de octubre de 1960, al Lic. Adolfo López Mateos, entonces presidente de la república. Los eventos que se sucedieron a raíz de la entrega del anteproyecto nunca fueron ni discutidos ni dados a conocer a los miembros del comité. Se dice que al preguntarle al Dr. Cerrillo si este aceptaba la dirección de dicho centro, se negó debido a sus compromisos con los citados laboratorios en los E.U.A. y propuso al Dr. Arturo Rosenblueth como posible director. Este aceptó con la condición de que el anteproyecto se cambiara totalmente y de ahí nació, en diciembre de 1960, lo que ahora conocemos como el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV), con la designación del Dr. Rosenblueth como

director. El desencanto que esto produjo en el IPN fue enorme, y la reacción no se hizo esperar. Las escuelas como la ESIME, Ciencias Biológicas, ESQUIE comenzaron a planear y fomentar sus propios estudios de postgrado, aunque la segunda ya los tenía, y por disposición del Ing. Mendez Docurro se nos encomendó a los Dres. Victor Flores Maldonado, Arnulfo Morales Amado y al autor, y a los Ings. David Alfaro Lozano y Noe A. Barra Zenil el proyecto para iniciar en febrero de 1961 una Escuela de Física y Matemáticas, la actual ESFM, cuyas licenciaturas estuviesen orientadas de manera que se incorporara la filosofía aplicativa que el Dr. Cerrillo le había imprimido al proyecto original del Centro de Graduados del IPN. Así surgen dos núcleos de concentración de físicos en el D.F., uno con las pretensiones de convertirse en un centro de investigación de excelencia y una escuela cuyos fines eran producir licenciados en física para cubrir las necesidades de docencia dentro del IPN, que pudiesen incorporarse en actividades de carácter más aplicado en la industria y una incipiente maestría, la primera en el país, para formar especialistas en la también joven carrera de Ingeniería Nuclear. Es un tanto jocoso recordar que los candidatos a ocupar la jefatura del Depto. de Física del CINVESTAV fueran nada menos que R.P. Feynman, David Bohm, Sir Rudolph Peierls y Erwin Schrödinger. El primero simplemente se rio del ofrecimiento, los dos segundos lo declinaron amablemente y Schrödinger aceptó, pero la muerte lo sorprendió antes de poder iniciar su viaje a México. Rosenblueth tuvo entonces que conformarse con invitar a gente de menor prestigio e hizo un intento de repatriar al Prof. Alfredo Baños Jr. quien había emigrado durante la segunda guerra mundial a California y ocupaba el puesto de profesor titular en la Universidad de California en los Angeles. Baños vino a México en septiembre de 1961 y por un año jefaturó el Departamento de Física. Al cabo de este tiempo, decepcionado de la propia institución, de la actitud en general del gobierno hacia la ciencia y lo que en sus propias palabras llamó los mismos cacicazgos científicos que habían causado su salida del país quince años antes, rechazó la oferta de permanecer en México. Por recomendación del propio Baños y ante la negativa de M. Moshinsky, a quien Rosenblueth consideraba el único físico mexicano con el prestigio suficiente para jefaturar el Depto. de Física, se nombró coordinador a J. Plebanski. Estos hechos coinciden con el resquebrajamiento de la ESFM que después de escasos tres

años de funcionar decorosamente empieza a sufrir presiones políticas provenientes de otras escuelas del IPN. El nuevo director del instituto, José Antonio Padilla Segura, toma la decisión de "uniformarla" con el resto de las escuelas y con ello el núcleo más importante de sus profesores de física emigra, unos a la UNAM otros fuera del país y el autor al CINVESTAV del IPN. A pesar de estas fluctuaciones, como centros de actividad en física hay a fines de 1963 dos más establecidos en el D.F.

Pero para la satisfacción y el optimismo de muchos de nosotros, los años de 1964 a 1967 fueron promisorios. Por una parte surgió la posibilidad de comenzar a descentralizar la ciencia a la provincia y esto será motivo de un párrafo aparte; por otra, en el D.F. se crean varios centros de investigación en las ciencias físicas, siendo el Instituto Nacional de Energía Nuclear (INEN) y el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) los más importantes fuera del ámbito universitario. En el primero la utilización de físicos es obvia, alcanzándose verdaderos grupos de excelencia en física nuclear experimental, espectrometría de neutrones, física atómica y molecular, química nuclear, ingeniería nuclear y otras áreas. En el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), creado por decreto presidencial a fines de 1965, la política de investigación no existe. Se considera en su organigrama una Subdirección de Investigación Científica Aplicada, labor que en realidad es el objetivo de todo el Instituto, y la cual permanece en el papel hasta el año de 1967 cuando, muy a pesar de las fuertes críticas emanadas de algunos recalcitrantes puristas ubicados en el centro de masa de los físicos, el autor es invitado por el aquel entonces director del Instituto, Ing. Antonio Dovalí Jaime, a ocupar el cargo de subdirector de dicha rama. En efecto, fue fácil comprobar que las ideas que se tenían respecto a la investigación eran muy rudimentarias. La primera lista de proyectos que pasó por nuestras manos contenía 16 trabajos, quince de los cuales eran de rutina (control de calidad) y uno sobre la conversión del etileno en una materia prima de mayor valor comercial; un verdadero problema de investigación. Afortunadamente el personal asociado a esa rama consistía de una persona con un doctorado en química y otra en ingeniería química, lo cual generó la enorme ventaja de formar los grupos de investigación desde cero. Cabe mencionar aquí, que en los siete años que esa rama funcionó como un núcleo de investigación se formaron grupos teórico-experimentales en catálisis y

técnicas espectroscópicas afines (rayos X, Mössbauer, EPR, etc), en termodinámica de fluidos en equilibrio, en teoría de transporte, cinética química, física molecular y otros quizás menos importantes que sería largo enumerar. En su momento cumbre el grupo de físicos que laboraban en esa subdirección llegó a ser del orden de cincuenta, de los cuales el 50% poseía grado de maestro o doctor en ciencias.

La existencia de estos nuevos cuatro centros de investigación y de docencia tuvo un efecto notable en la comunidad de físicos, efecto que quizás pasó desapercibido a muchos de los observadores ubicados en el centro de masa original. En efecto, la primera consecuencia de este crecimiento fue que el centro de masa se desplazó del IFUNAM. El número de miembros de la Sociedad Mexicana de Física afiliado a otras instituciones fuera de la UNAM aumentó, efecto que se percibía año con año en los congresos, donde además de los trabajos que en número creció considerablemente, la distribución por instituciones fue más copiosa, sin llegar nunca al caso en que otra institución superara a los trabajos provenientes de la UNAM.

Sin embargo esta situación nunca se reflejó de manera proporcional en el gobierno de la SMF, el cual parecía ser un monopolio del Instituto de Física con una participación secundaria o marginal de representantes de otras instituciones. En casos como éste, dicha actitud puede derivar de un exceso de paternalismo o de un alto grado de desconfianza. La élite de los físicos de México seguía concentrada en el IFUNAM y consciente o inconscientemente la imagen o modelo de Sociedad que tenían, y algunos todavía tienen, corresponde al de un grupo cerrado productor de un trabajo científico el cual, aunque de alta calidad, era muy ajeno a los objetivos que se perseguían en algunas de las otras instituciones ya establecidas. Es importante señalar que los miembros de dicho grupo, quizás salvo algunas excepciones, eran ajenos a las situaciones derivadas de experiencias laborales fuera de su propio ámbito. Esta actitud se vio muy claramente en la Facultad de Ciencias donde la enseñanza de la física hasta mediados de la década de los cincuenta estaba encaminada a convertir a los muy pocos estudiantes de los últimos años de la licenciatura en futuros investigadores del IFUNAM, política que inclusive era reforzada al otorgárseles becas en el cuarto año de la carrera. Pero surgieron otros intereses entre los estudiantes (entonces disidentes) que además crecieron en número, pero la política no evolu-

cionó concordantemente. En 1967, cuando el autor regresó a la Facultad después de trece años de ausencia, todavía persistía la actitud de valorar a la física y a los físicos de acuerdo con la afinidad y el talento para continuar con los intereses de algunos grupos de investigación del IFUNAM, y el resto era el material desechable que se las tenía que arreglar por sí mismo para finalmente caer o en la propia Facultad o en otros Institutos dentro o fuera de la UNAM.

Esta falta de sensibilidad para captar un proceso evolutivo tan importante como la diversificación de intereses de una comunidad científica, que por necesidad o por un ideal busca abrir nuevos horizontes en un país que tanto los necesita como el nuestro, fue esencialmente la causa del problema, que con otra tónica y variedad de características, culminó en el enfrentamiento que tuvieron exponentes de ambas posiciones en la SMF durante 1977 y 1978.

Curiosamente, los años de 1974 a 1978 son nefastos para la investigación en física fuera de la UNAM. Por razones que serían muy complicadas de exponer aquí y en una gran medida son desconocidas o no están sujetas a una demostración, por lo menos con un cierto grado del rigor lógico a que estamos acostumbrados los científicos, tanto el INEN como el IMP pierden a la gran mayoría de su personal altamente calificado y sus programas de investigación pasan a ser material de membrete o actividades aisladas que algunos de sus investigadores, como lo son los integrantes del grupo de Química Nuclear y el de Física Atómica y quizás algún otro, en el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ) y grupos como el de Termodinámica y Fenómenos de Transporte y Catálisis en el IMP, logran llevar a cabo independientemente de la falta total de una política de investigación institucional. En 1974 se crea la Universidad Autónoma Metropolitana formada por tres unidades, de las cuales la ubicada en Iztapalapa es la única que contiene la educación en ciencias físicas y naturales en sus planes de estudio y extraoficialmente apoya, gracias a los esfuerzos de su primer rector, la investigación. El área de física se ve muy favorecida por la coincidencia entre su creación y las crisis del IMP y el INEN, ahora ININ, habiendo grupos completos como Físico Química de Fluidos y Polímeros que emigran íntegramente del IMP a esta nueva institución. No obstante, las actividades de investigación se realizan a pesar de una falta decidida

de apoyo de parte del Colegio Académico y de problemas que parecen resurgir, como por ejemplo, patrones de agresión en contra de la existencia de grupos de excelencia, que son muy similares a los observados en las instituciones citadas y en la provincia. Por ello es difícil afirmar en este momento, si este nuevo grupo contribuirá al desplazamiento del centro de masa de la física de su posición inicial.

Ante este panorama un poco incierto, desconcertante y fragmentado no debemos olvidar que la SMF es la casa que acoge en su seno a una comunidad, en su mayoría formada por gente joven, capaz y emprendedora que tiene una problemática difícil por delante. Es innecesario repetir que un país sin una infraestructura científica es una presa natural del colonialismo tecnológico, y tal parece que las múltiples agresiones que han sufrido los centros de investigación extrauniversitarios van encaminados en última instancia, a conservar al país en un estado tal que lo preserve como tan codiciada presa para tan mezquino fin. Algun día los miembros de esta Sociedad se olvidarán de sus pequeñas e intrascendentes luchas para enfocar su atención a problemas, que, comparados con el anterior, son despreciables y encaminarán sus esfuerzos a presentar un frente unificado para lograr presentar una actitud, por el momento inexistente, de respeto al cultivo y progreso de la ciencia. Para entonces el corrimiento del centro de masa dejará de ser un efecto digno de estudiar.

### III. LA FÍSICA EN LA PROVINCIA (1960-1981)

El desarrollo y la evolución de la física en la provincia durante estos últimos veinte años ha sido tan irregular y accidentado como su homólogo en el D.F. Antes de la década de los sesentas, las Universidades Autónomas de Puebla y San Luis Potosí, así como el ITM eran productoras de físicos a nivel de licenciatura y tenían su tradición dentro de la física nacional. Es posible que hubiera otras que no recuerde en este momento pero que no creo estuvieran al nivel de aquellas dos. En el año de 1962 la física en el D.F. vio su primera oportunidad de iniciar un proceso de descentralización cuando Eli de Gortari ocupó la rectoría de nuestra institución sede, la Universidad Michoacana de San Nicolás de

Hidalgo, e invitó a algunos físicos a colaborar con él en la estructuración de una escuela de física y matemáticas. Yo personalmente había aceptado mudarme a Morelia cuando a principios de 1963, si mi memoria no me es infiel, ocurrieron los trágicos sucesos que culminaron con la salida de De Gortari y el final de ese proyecto. Por razones que yo desconozco pero alrededor de esa misma época, el Dr. Gustavo del Castillo y Gama, que era el pilar de la física en la Universidad de San Luis Potosí, emigró a los E.U.A. con lo cual se retrasó mucho el desarrollo de esta disciplina en aquella institución. En 1962 y a iniciativa de un grupo de estudiantes muy entusiastas de la UAP se empezaron a llevar a cabo las famosas sesiones de los Cursos de Invierno en la Escuela de Física y Matemáticas y que culminaron en 1964 con la idea de contratar a tiempo completo un grupo de físicos prominentes que iniciaron las labores de investigación y consolidaron la enseñanza de la física. Así comenzó una breve pero muy productiva etapa en la historia de esa Escuela, que en abril de 1966 tuvo que sucumbir, como sucumbió el rector Chávez en la UNAM, ante los embates del gobierno de Díaz Ordaz en contra de la enseñanza superior en México. Las escuelas de Física de las Universidades Veracruzana y de Nuevo León, que en esos años hacían también esfuerzos por convertirse en centros de excelencia, no tuvieron mejor suerte. Los que nos fuimos a provincia regresamos al D.F. a incorporarnos, unos a las nuevas instituciones que en esa época se gestaban, el INEN e IMP, y otros a las ya establecidas.

Después de estos intentos, las universidades de provincia tuvieron que esperar aproximadamente una década para poder dar nuevos pasos en la estructuración de escuelas de ciencias físico-matemáticas. Morelia, San Luis y Puebla han reverdecido sus laureles y cuentan en la actualidad con núcleos que son dignos de todo el apoyo de esta comunidad. El Instituto de Ciencias de la UAP ha iniciado un programa de doctorado respaldado por una infraestructura respetable y que, en su género, será el primero que se inicie fuera del D.F.

Contrario a lo que ocurrió en el pasado, cuando prestigiosas organizaciones científicas contemplaron con tibieza o indiferencia el



nafragio de las escuelas de física en la provincia, debemos, en esta Sociedad, preocuparnos seriamente de que estos esfuerzos se respeten y valoren por su contenido académico y no por el tinte de la ideología ni criterios similares tan burdos y pueriles que azuzan a los enemigos de la ciencia a despotricar en contra de tan loables objetivos.

La descentralización de las actividades industriales, burocráticas, técnicas y científicas ha sido el objeto de discusión entre funcionarios de la administración pública, que lo usan más como un tema de sobremesa que como un objetivo real. La educación superior y de post-licenciatura, valga la distinción, debe de estimularse en todas sus áreas fuera del D.F. Ha sido fácil hablar sobre ello pero difícil tomar decisiones que lleven a gente calificada a la provincia. La inmigración de la provincia a la capital es un fenómeno más frecuente. Y si en el campo de la física hay una organización que puede y debe influir en la solución a este problema es la SMF. Jactémonos de ser una sociedad y actuemos congruentemente con ello.