

LAS SOCIEDADES CIENTIFICAS EN MEXICO

Ramón Riba, Ricardo Chicurel, Julio Muñoz y

Rafael Pérez Pascual. Moderador: Matías Moreno

PRESENTACION

La idea de reunir en este foro a algunas de las más destacadas sociedades científicas del país provino de una iniciativa concreta: Un grupo de miembros de la SMF que organizan la revista *Ciencias* en la Facultad de Ciencias de la UNAM solicitaron a la SMF una participación más activa en ella. Esto sugirió la posibilidad de ampliar esta participación a un grupo más grande de sociedades y, a su vez, el de buscar métodos de colaboración y de lazos de unión entre las distintas sociedades científicas en el país.

Es claro que la ciencia en México se hace con el patrocinio casi exclusivo del gobierno. Esto tiende a aglutinar a los científicos del país en torno a instituciones estatales. La comunicación entre científicos ha sido, en consecuencia, más bien raquítica.

Los objetivos centrales de esta mesa fueron, en primer lugar, dar a conocer a los miembros de la SMF la estructura, logros y finalidades de otras sociedades científicas. En seguida, conocer sus problemas en tanto que implícitamente representan sectores de la sociedad mexicana preocupados por el avance de sus disciplinas. Finalmente, el de buscar, a través de la discusión amplia, métodos de vinculación y de cooperación entre sociedades que claramente tienen metas semejantes. La idea inicialmente planteada de establecer una revista de difusión fue, en consecuencia, tomada y discutida en tanto que representa una idea concreta de colaboración. Vale la pena recalcar que durante la reunión se señaló la conveniencia de realizar congresos interdisciplinarios entre nuestras sociedades, como otro método de colaboración.

A continuación aparecen los puntos más relevantes de las intervenciones de los ponentes en el orden en que se presentaron durante la mesa redonda:

- i) Dr. Ramón Riba, Presidente de la Sociedad Botánica de México.
- ii) Dr. Ricardo Chicurel, Presidente de la Academia Nacional de Ingeniería.
- iii) Dr. Julio Muñoz, Presidente de la Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas.
- iv) Dr. Rafael Pérez Pascual, Presidente Electo de la Sociedad Mexicana de Física.

FOREWORD

The idea of this meeting, in which some of the more outstanding scientific societies of the country are represented, was the result of a concrete proposal. Namely, some of the members of the Sociedad Mexicana de Física (SMF) that the promote the *Ciencias* journal, of the Facultad de Ciencias of the Universidad Nacional Autónoma de México, requested from the SMF a more active role in their journal. This suggested the possibility of widening the original proposal to a larger group of societies and, in turn, to search collaboration methods and links among the mexican scientific societies.

It is clear that science in Mexico is supported almost exclusively by government funds. This has the sideeffect of gathering the country's scientists around governmental agencies. Thus, direct communication among scientist has been scarce.

The main objectives of this panel discussion were: Firstly, to present to the membership of the SMF the structure, objectives and achievements of other scientific societies. Next, to know their problems, in as much as they represent parts of the mexican society concerned by the advancement of their fields. Finally, to search cooperation methods and better relations among societies that obviously have similar goals.

The original proposal of adopting a journal was considered as an example of a collaboration idea. It is worth to remark that a very interesting proposal about collaboration methods emerged in the discussion. The convenience of organizing interdisciplinary meetings among

our societies.

Below the more relevant points of the speaker's presentations appear in the order in which they were delivered

- i) Dr. Ramón Riva, president of the Sociedad Botánica de México.
- ii) Dr. Ricardo Chicurel, president of the Academia Mexicana de Ingeniería.
- iii) Dr. Julio Muñoz, president of the Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas.
- iv) Dr. Rafael Pérez Pascual, president elect of the Sociedad Mexicana de Física.

SOCIEDAD BOTANICA DE MEXICO, A.C.

Ramón Riba

La Sociedad Botánica de México es una asociación civil que fue fundada en 1941 por un pequeño grupo de aficionados y profesionales de la botánica, interesados primordialmente en intercambiar experiencias y conocimientos personales sobre la rica flora de nuestra país.

Al paso del tiempo y con el creciente número de personas interesadas en este campo, además de la iniciación de proyectos institucionales de tipo florístico, ecológico, taxonómico, etc., el grupo se vio incrementado con la incorporación de estudiantes de diversas carreras (biología, agronomía y química, principalmente), con una participación cada vez mayor de personas de la provincia.

Actualmente las actividades de la Sociedad están orientadas a lograr un mayor acercamiento entre personas interesadas en el conocimiento de las plantas de nuestro país, en fomentar el estudio de la botánica entre los estudiantes y en dar a conocer, mediante sus publicaciones, el resultado de las investigaciones que se llevan a cabo sobre nuestra flora. Todo esto mediante actividades que se mencionan a continuación.

Difusión.- En este renglón, se ha puesto énfasis en hacer llegar la botánica a personas no relacionadas de manera académica con la disciplina, mediante actividades de divulgación tales como excursiones a sitios de interés (Milpa Alta, Chapultepec, p. ej.), visitas guiadas a museos, mercados, etc., y la celebración de reuniones conjuntas con el Jardín Botánico del Instituto de Biología de la UNAM, así como los Encuentros de pintura infantil que se celebran cada año, con motivo del Día del Arbol.

Provincia.- Se tienen 17 representantes de la Sociedad en 15 estados de la República, lo que ha permitido una mayor fluidez en las relaciones con la membresía de la provincia, lográndose con esto un incremento en la participación de la comunidad botánica del interior del país en las actividades de la Sociedad.

Publicaciones.- La Sociedad publica de manera ininterrumpida desde su iniciación el Boletín de la Sociedad Botánica de México, del que han aparecido a la fecha 45 números, en los que se dan a conocer los resultados de investigaciones relacionadas fundamentalmente con la flora de nuestro país. Los artículos pueden ser en español o en inglés y son sometidos al juicio de un comité editorial para su aceptación.

Además de esta publicación periódica, se publican también guías de excursiones botánicas, por lo regular en las fechas de celebración de congresos en las que se reseña la vegetación existente en cada recorrido, con datos adicionales de interés.

Macpalxochitl, el órgano informativo de la asociación, se publica trimestralmente y en él se informa de todo aquello que se considera de interés para la membresía, como son conferencias, publicaciones, nuevos socios, etc., y es enviado a todos los socios.

Reuniones.- En 1960 se celebró el 1er. Congreso Mexicano de Botánica en la Ciudad de México, y desde entonces se celebra cada tres años alternando la Ciudad de México con alguna ciudad de provincia (San Luis Potosí, Monterrey, Xalapa, Morelia). El pasado mes de septiembre se llevó a cabo en la Ciudad de México el 9o. Congreso Mexicano de Botánica con la inscripción de poco más de 850 personas y la presentación de 420 ponencias, entre las orales y las presentaciones en cartel. En este Congreso se ha visto claramente que se ha superado la etapa de presentación de planes y proyectos y se ha entrado ya al análisis de resultados. Las áreas en que hay mayor número de personas laborando son taxonomía, florística y ecología.

Financiamiento.- La Sociedad Botánica de México, al igual que otras agrupaciones científicas del país, no puede mantener su plan de trabajo con las cuotas de los socios. Para llevar a cabo sus actividades debe recurrir a donativos y subsidios de instituciones y centros de investigación y enseñanza, y fundamentalmente el aspecto de publicaciones se ha resuelto mediante convenios establecidos con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

OBJETIVOS Y ACTIVIDADES DE LA ACADEMIA NACIONAL
DE INGENIERIA, A.C.

Ricardo Chicuriel

La Academia Nacional de Ingeniería fue fundada en agosto de 1974, como fruto de la inquietud de un grupo de ingenieros, algunos de ellos miembros de la Academia de la Investigación Científica, quienes sentían que hacía falta una organización independiente formada por ingenieros destacados en el campo de la ingeniería, que actuara como agente catalítico para dar impulso a la profesión dentro de un marco de sentido social y ético. Según sus estatutos, "el objeto de la ANIAC es la promoción de la investigación, educación y desarrollo de la ingeniería, estimulando los estudios o investigaciones de alto nivel con la máxima calidad, seriedad, honradez y sentido de servicio social pugnando por que las actividades de sus miembros desemboquen en el desarrollo y progreso de México".

Se reconoció desde un principio que a pesar de que en México se realizan importantes trabajos de ingeniería en prácticamente todas las ramas, muchas veces sus autores laboran dentro de un aislamiento atrofianete. Por tal motivo se consideró prioritaria la celebración periódica de congresos que sirvieran de foro para dar a conocer los trabajos de mayor trascendencia técnica y científica y propiciar el intercambio de ideas entre ingenieros. El primer congreso se llevó a cabo apenas un año después de fundada la Academia. A la fecha se han realizado ya diez congresos, uno por año. Para lograr el mayor alcance posible, se han seleccionado sedes en diversos lugares de la República, generalmente con la colaboración de alguna institución educativa anfitriona. Hasta ahora, se han realizado congresos en Guanajuato, Monterrey, Oaxtepec, Mérida, Morelia, Querétaro, Oaxaca, Torreón, León y Ciudad Obregón. El próximo, o sea el onceavo, tendrá lugar en San Luis Potosí.

Otro esfuerzo dirigido a mejorar las comunicaciones entre los ingenieros que trabajan en la vanguardia de sus especialidades es la publicación de la Revista de la Academia, iniciado hace tres años.

En la Academia siempre se ha considerado que, para mantener un nivel de excelencia en ingeniería, se deben sostener vínculos con profesionales destacados en el ámbito internacional. Por ello, se ha invitado a ingresar a la Academia como miembros correspondientes, a diversas personalidades de otros países que han mostrado interés en las actividades y propósitos de la ANIAC. Se ha contado con su colaboración tanto en los congresos anuales como por medio de trabajos publicados en la Revista. Además, la Academia se mantiene en contacto con otras academias de ingeniería en diversos países, las cuales se han venido reuniendo cada tres años. En 1981 se llevó a cabo la tercera de tales reuniones en Oaxaca, México, habiendo sido la ANIAC anfitriona en esa ocasión. Actualmente existe ya una vinculación formal a través de la Organización Mundial de Academias de Ingeniería.

La Academia ha colaborado en programas oficiales, tales como el Plan Nacional de Ciencia y Tecnología durante el sexenio 1970-76, el Plan Nacional de Educación en el sexenio 1976-82 y el Programa de Desarrollo de Recursos Humanos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Es indudable que se ha tenido cierto éxito en los aspectos de comunicación y difusión de información técnica y científica entre quienes realizan trabajo de alto nivel en ingeniería principalmente en el medio académico, así como también entre ellos y el sector estudiantil. Sin embargo, no se ha logrado gran penetración en el sector industrial, lo cual es preocupante ya que el propósito fundamental de la ingeniería es el de producir bienes y servicios. Lo anterior es una razón para haber seleccionado como institución anfitriona para el XI Congreso de la ANIAC al Instituto Mexicano de Investigación en Manufacturas Metalmeccánicas (IMEC), localizado en San Luis Potosí, el cual proporciona servicios a un gran número de empresas industriales. Asimismo, colabora en la organización del Congreso del Centro de Investigación y Asistencia Técnica del Estado de Querétaro (CIATEQ), otra importante institución íntimamente ligada al sector industrial.

Una misión de la Academia Nacional de Ingeniería es la de crear conciencia del compromiso social de la profesión. Ese compromiso requiere que se difundan las opiniones de los miembros de la Academia sobre los problemas importantes que afectan al público, así como los que nos

amenazan en el futuro. Estos problemas generalmente son complejos y requieren de la participación de especialistas de diversas disciplinas. Esta es una de las razones por las que consideramos de gran valor la iniciativa de la Sociedad Mexicana de Física en establecer lazos entre las asociaciones científicas y profesionales, diversas en cuanto al campo de conocimientos que representan, pero con el interés común de servir a la sociedad y al país. La objetividad y seriedad características del intelecto científico son indispensables para examinar problemas tales como la contaminación ambiental y destrucción de los sistemas ecológicos, o el agotamiento de recursos no renovables. El diálogo, el intercambio de ideas, y en general la asociación entre especialistas de diversos campos es además deseable porque estimula la labor interdisciplinaria, y abre posibilidades de transferencia de técnicas y métodos de una a otra disciplina.

Creemos que un tipo de colaboración que es factible y deseable a corto plazo entre la Academia Nacional de Ingeniería, la Sociedad Mexicana de Física y otras asociaciones científicas es el de eventos conjuntos tales como simposia y conferencias en los que se vean temas concretos de carácter interdisciplinario. Asimismo, consideramos que, en forma conjunta y solidaria, se podrían emitir en algunos casos opiniones referentes a problemas importantes que afectan al público en general, con objeto de lograr el mayor impacto posible sobre la opinión pública y las actitudes del sector gubernamental.

Consideramos que en este congreso se ha dado un paso trascendental al establecerse un puente entre las asociaciones aquí representadas que nos permita reforzar y enriquecer las actividades de cada una de ellas mediante la colaboración y el intercambio de ideas.

SOBRE EL ESTABLECIMIENTO DE RELACIONES
ENTRE SOCIEDADES CIENTIFICAS

Julio Muñoz

Para establecer alguna clase de relación fructífera entre sociedades científicas, primero tendríamos que poner en claro cuáles son las relaciones que rigen la vida interna de las mismas. Para ello es necesario que a su vez sean expuestos los propósitos y las necesidades de cada sociedad. Si no mostramos claramente para que sirven -y para que no sirven- nuestras sociedades, establecer las posibles áreas de interacción de dos o más de ellas es difícil o imposible.

A mi juicio, nuestras sociedades sirven ahora para promover y proteger la ciencia, mas no para hacerla. Hoy en día la ciencia se hace en los cubículos y laboratorios de las instituciones creadas para ello. Las sociedades promueven la ciencia en tanto que estimulan la comunicación entre los científicos sobre aquellos temas que ellos mismos consideren importantes. Esta comunicación, que no es función de las instituciones, es el prerequisite indispensable para que se den otras formas de promoción, que pueden compartirse o no con otras instituciones de diverso tipo (universidades, centros de investigación, agencias y secretarías gubernamentales, etc.). Las sociedades pueden servir también para la divulgación hacia la sociedad en general del conocimiento científico, así como para la manifestación pública de lo que en general piensan los científicos acerca de problemas que les atañe como hombres de ciencia que viven en sociedad, o de la visión que tienen de los problemas sociales en los que necesariamente están inmersos. Así pues, las relaciones entre las sociedades científicas tendrían que ser coherentes con las relaciones en el interior de las mismas.

Partiendo de estas breves consideraciones, las relaciones entre sociedades se justificarán y podrán ser fructíferas en tanto que además de promover las áreas de la ciencia que cultivan los miembros de cada una de ellas, promuevan otras que también les interesan pero que no pueden ser cabalmente abarcadas por ninguna de las sociedades particulares; y que sí

podrían serlo -por lo menos en principio- si a ello contribuyen más de una disciplina. Esta área de interacción es la interdisciplinariedad, de finida ésta como la confluencia de marcos conceptuales, de técnicas y de procedimientos para resolver problemas que por su naturaleza compleja no pueden ser resueltos ateniéndose a los marcos, procedimientos y técnicas propios de una sola disciplina.

Por otra parte, a través de las relaciones entre sociedades es posible que se descubran intereses comunes más generales, que si bien trascienden a cada sociedad también les atañen. Por ejemplo, la forma en que los científicos deben y pueden incidir sobre la enseñanza de las ciencias o sobre el modo de producción y orientación social de la actividad científica. El genuino descubrimiento de tales intereses sólo podría darse con el libre juego de las ideas y las razones, alejados de todo dogmatismo. Cuando algo se convierte en dogma, deja de ser ciencia.

Para promover las interacciones entre sociedades no basta con reconocer el campo donde éstas pueden darse; será necesario también establecer las formas operativas indispensables. En el caso concreto de las posibles relaciones entre una sociedad física y otra de ciencias fisiológicas, existe un amplio campo donde las relaciones académicas pueden darse: el fértil campo de la biofísica. Para ello sería necesario, para empezar, que físicos y fisiólogos nos comunicásemos para saber qué hacemos y qué parcelas nos interesan. Tanto esta revista como el Boletín de la Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas podrán servir a tal propósito.

Existen dos mitos que son extremadamente propalados por una buena proporción de científicos y que atentan contra la ciencia misma y son constantemente contradichos por la realidad. Uno, que el científico es por naturaleza un lobo estepario que crea en la soledad, a pesar de que la realidad nos muestra constantemente -por lo menos en biología- que la colaboración entre científicos con distintas aptitudes y conocimientos frecuentemente da como resultado conocimientos nuevos que de otra manera serían muy difíciles de obtener. Otro, que los científicos *no deben* inmiscuirse en asuntos políticos o ideológicos, por más que en la historia de la ciencia se encuentren numerosos ejemplos que ilustran la ingerencia de la ciencia en la política y las ideologías, y viceversa. Ambos mitos

obstaculizan la posibilidad de las relaciones entre las sociedades en tanto que niegan su campo de acción. Bueno sería combatir estos mitos para favorecer la interacción; pero combatirlos con hechos más que con discursos, sin desconocer que los hechos, para ser interpretados, requieren de un marco teórico. Quizás podamos comenzar por establecer en forma seria el marco teórico que permita combatir los mitos y promover las relaciones entre las sociedades científicas.

LA SOCIEDAD MEXICANA DE FÍSICA

Rafael Pérez Pascual

La Sociedad Mexicana de Física se fundó en el año de 1950 y desde esa fecha ha dirigido sus esfuerzos hacia la promoción de las actividades de investigación, enseñanza y difusión de las ciencias físicas y sus aplicaciones.

En términos generales la SMF ha puesto énfasis en la organización de eventos y en la publicación de material destinados fundamentalmente a la física profesional y en especial a los aspectos más importantes para la vida académica.

Hay que destacar que la publicación de la *Revista Mexicana de Física* y la realización anual de los Congresos Nacionales de Física, ambos organizados por la SMF, son las actividades científicas que resumen y reflejan el devenir de las ciencias físicas en nuestro país. Es así que podemos considerar a la SMF como la organización que aglutina y representa a los físicos y a la física de México

La SMF tiene, así, la responsabilidad de conquistar cada día una mejor ciencia en México y de hacer que la repercusión económica y social de esta ciencia se multiplique y tienda a la solución de las grandes carencias materiales y culturales que sufren la mayor parte de los mexicanos.

En la SMF estamos convencidos de que nuestro país requiere de muchos más físicos que los que tiene en la actualidad, se requiere también que la actividad de esos físicos se vea respaldada con los recursos económicos indispensables, por la presencia de formas y medios adecuados de comunicación científica y por la configuración de ambientes propiciadores o creadores de la motivación y la inspiración de la actividad científica. Todo esto está íntimamente ligado a la existencia, realmente indispensable, de los conductos y condiciones sociales y económicas que permitan a la actividad científica tener una profunda repercusión en la marcha de la economía, de la cultura y en general de la vida nacional.

Es en este último punto en el que quisiera centrar la atención en esta ocasión. La ciencia en México ha alcanzado una calidad profesional,

contamos con científicos e instituciones de nivel internacional, y las investigaciones que se realizan tienen la excelencia establecida por las normas internacionales; con respecto a la cantidad, debemos reconocer un grave atraso. Sin embargo, es en la repercusión que esta ciencia mexicana tiene en la vida nacional en donde encontramos las mayores causas de preocupación: Las actividades productivas, y en especial las industriales, no hacen uso de la ciencia o de la tecnología que se desarrollan o se pueden desarrollar en México, no existen lazos de unión entre los científicos y los técnicos, la dependencia en materia científico-tecnológica es abrumadora, la enseñanza de las ciencias en las escuelas primarias y secundarias es sumamente deficiente, la cultura científica, no sólo de los mexicanos en general, sino incluso de los intelectuales no científicos, es prácticamente nula.

Al respecto, los científicos mexicanos, y por tanto las sociedades científicas, tenemos no sólo la obligación de acrecentar y mejorar constantemente nuestra actividad profesional, debemos atacar las deformaciones y el raquitismo que presentan las formas de vínculo y repercusión social de la ciencia en nuestro país.

Es esta una responsabilidad que no puede ser asumida por cada una de las sociedades científicas por separado. La magnitud y complejidad del problema amerita la acción conjunta de todos nosotros. El intercambio de ideas entre las distintas especialidades, el contacto entre los científicos y los técnicos y las acciones concertadas son armas indispensables para luchar por la integración de la ciencia y de la técnica a la sociedad mexicana.

Es por estas razones que la SMF ha hecho suya la propuesta de los editores de la revista *Ciencias* en el sentido de transformar ese órgano de difusión en una publicación respaldada por el conjunto de las sociedades científicas y tecnológicas de México.

Consideramos que la edición de una revista en forma conjunta, podría proporcionar al país una publicación de divulgación científica de alta calidad y amplia circulación, que permita atacar parte del problema de la cultura científica; serviría esta revista como medio de intercambio y discusión de diversas ideas y posiciones sobre la problemática científica

co-técnico del país, y finalmente daría a los científicos y técnicos de México un foro donde expresar su visión de la problemática nacional.

Por otra parte, los trabajos tendientes a la publicación de dicha revista por un grupo amplio de sociedades científicas y tecnológicas, pueden servir de inicio a muchas otras ocasiones conjuntas que estrecharían los lazos de unión que, consideramos, han sido hasta la fecha esporádicos, débiles y faltos de una perspectiva aglutinadora de la comunidad científica y tecnológica de México.

Esperamos que esta mesa redonda sirva para iniciar la comunicación entre las sociedades presentes y todas aquellas que, debido al formato limitado de una mesa redonda, no lo están pero que sabemos están interesadas y trabajando por ese avance de las ciencias y la técnica que nuestra nación reclama.