

*Marzo 2012*

# el biotlahuica

*Boletín informativo Sociedad Mexicana de  
Biotecnología y Bioingeniería, A.C.*  
Delegación Morelos    Marzo 2012

Dirección electrónica:

[www.smbb.com.mx/biotlahuica.php](http://www.smbb.com.mx/biotlahuica.php)



## Editorial

La Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el 2012 como el Año Internacional de la Energía Sostenible para Todos, además de considerarlo como el *Año Internacional de las Cooperativas*. Es bien conocido que las empresas cooperativas son un modelo empresarial versátil y viable, que puede prosperar incluso en épocas difíciles. La ONU busca fomentar una mayor conciencia del público sobre la contribución de las cooperativas al desarrollo económico y social de los países, así como alentar la constitución y el crecimiento de cooperativas con políticas, leyes y normativas que lo propicien. Por otra parte, con la organización de varios foros de discusión y eventos diversos sobre *Energía Sostenible*, se generaron varias propuestas y acciones encaminadas hacia profundizar sobre cómo incrementar el acceso sostenible a la energía, la eficiencia energética y la disponibilidad de la energía renovable en los ámbitos local, nacional, regional e internacional. Los servicios energéticos tienen un profundo efecto en la productividad, la salud, la educación, el cambio climático, la seguridad alimentaria e hídrica y los servicios de comunicación. Por tanto, la falta de acceso a la energía no contaminante, asequible y fiable obstaculiza el desarrollo social y económico. El acceso a la energía no sólo transforma la vida de los que carecen de recursos energéticos y mejora el nivel de vida, sino que también posibilita la generación de ingresos, mediante el uso de bombas solares para la irrigación o electricidad para negocios pequeños, brinda energía a centros de salud comunitarios, frigoríficos para almacenar medicamentos y teléfonos móviles, reduce el tiempo y el trabajo pesado de recolectar leña, proporcionando así, alternativas menos contaminantes y más eficientes para cocinar y generar calor e iluminación para los negocios, viviendas y escuelas. El petróleo, el carbón y el gas son los principales combustibles utilizados desde finales del siglo XVIII, pero el consumo de hidrocarburos es el que se ha incrementado en forma desmesurada, de manera que es inevitable ver que este recurso llegará a agotarse y su declinación ocasionará un problema de graves consecuencias y difícil solución. En México desde principios del 2004 se ha notado un descenso en la producción de crudo, lo cual significa que México dejará de ser, en el corto plazo, uno de los principales productores de petróleo, a menos que haya una política de renovación de infraestructura e inversión en tecnología para la extracción desde otras latitudes. Instituciones como la UNAM y el IPN, con una visión progresista, se han ocupado, desde hace algún tiempo, de impulsar la transición hacia energías alternas, principalmente las renovables y sus grupos de investigación de alto nivel, dentro de los cuales se han incorporado varios de nuestros socios, puede decirse que llevan el liderazgo y están trabajando activamente en proyectos para el aprovechamiento de la energía solar (geotermia), biocombustibles y la energía eólica, entre otros temas relevantes.

En esta ocasión, se hace una breve reseña del merecido homenaje que, por su trayectoria académica, se rindió al Dr. Fernando Esparza, socio fundador y emérito de nuestra Sociedad. Así mismo, se hace una reseña breve del cierre del Año Internacional de la Química, de la Reunión General "Ciencia y Humanismo", de la Reunión XXVII del Congreso Internacional de Inocuidad de Alimentos, y la presentación en diversos foros del Estado de Morelos del libro *La Ciencia, desde Morelos para el Mundo, Volumen 1*.

*Dra. María Soledad Córdova Aguilar*  
Delegación Morelos – SMBB

## Homenaje a la Trayectoria Científica Dr. Fernando José Esparza García

M. en C. Mariana Franco M.  
CINVESTAV-IPN  
[marianafranmor@gmail.com](mailto:marianafranmor@gmail.com)

El pasado 23 de noviembre del 2011, en el auditorio Arturo Roseblueth del CINVESTAV – Zacatenco, se llevó a cabo el *Simpósio de Biotecnología* como homenaje a la trayectoria científica del **Dr. Fernando José Esparza García**, quien es uno de los Investigadores fundadores y titulares del Departamento de Biotecnología, Decano del Departamento y uno de los investigadores mexicanos de mayor renombre en biotecnología ambiental.



El Dr. Esparza nació en la Ciudad de Querétaro, es Químico bacteriólogo parasitólogo y Doctor en Ciencias Biológicas, egresado de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN. Ha sido profesor titular, cofundador y primer coordinador académico del Departamento de Biotecnología y Bioingeniería del CINVESTAV-IPN. Sus líneas de investigación están relacionadas con el papel de la flora rizosférica en procesos de biorremediación y la determinación de su capacidad bioquímica en la degradación de contaminantes. También se ha interesado en dilucidar el papel de las bacterias fijadoras de nitrógeno en la fitorremediación y en conocer los mecanismos bioquímicos de la degradación de compuestos xenobióticos, como procesos de detoxificación. El Dr. Esparza ha formado 33 estudiantes de posgrado en Biotecnología, tiene más de 50 publicaciones en los temas de ecología microbiana, biorremediación de compuestos xenobióticos y biotecnología ambiental en suelo. Es miembro de la Academia Mexicana de Ciencias, de la Asociación Mexicana de Microbiología además de ser socio fundador y de honor de la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería, A.C.

Para la celebración del 50 Aniversario de la creación del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional se llevó a cabo un Seminario organizado por la Dra. Rosa Olivia Cañizares Villanueva, Jefa del Departamento de Biotecnología y Bioingeniería del CINVESTAV y coordinado

por el Dr. Juan Alfredo Salazar Montoya. Dentro de este evento se incluyó el homenaje al Dr. Esparza García que consistió en la entrega de un reconocimiento como Miembro Fundador del Departamento de Biotecnología. El Seminario comenzó con la bienvenida por parte del Dr. Asomoza, director general del CINVESTAV, continuando con una semblanza de la trayectoria académica del Dr. Esparza, en palabras de la Dra. Cañizares y posteriormente tres destacados conferencistas tomaron la palabra: la Dra. Isabel Guerrero Legarreta, del Departamento de Biotecnología de la UAM-Iztapalapa, habló sobre Bioquímica de macromoléculas; el Dr. Armando Tejeda Mansir, del Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Universidad de Sonora, Hermosillo y finalmente el Dr. Edson Baltazar Estrada Arriaga, del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua de Morelos. Después de estas excelentes conferencias, se entregaron los reconocimientos al Dr. Esparza y a los conferencistas invitados y se procedió a un brindis con colegas, colaboradores y alumnos del Departamento, con la participación de los familiares del Dr. Esparza.



## **“La Ciencia, desde Morelos para el Mundo. Tomo I: Ciencia y Sociedad**

*Dra. María Soledad Córdova Aguilar*  
CCADET- UNAM  
[marisol.cordova@ccadet.unam.mx](mailto:marisol.cordova@ccadet.unam.mx)



Como es bien reconocido, el Estado de Morelos constituye uno de los pilares más robustos de la investigación científica en México. La publicación de este libro es una compilación de los esfuerzos llevados a cabo por espacio de casi cinco años, por parte de los investigadores y académicos residentes en el Estado, que forman parte de la Academia de Ciencias de Morelos, para hacer llegar al público en general, los conocimientos y avances de la ciencia y tecnología que se realizan en las diferentes instituciones dedicadas a la enseñanza e investigación dentro del Estado. Es así como la **Academia de Ciencias de Morelos** y el periódico “**La Unión de Morelos**” han hecho posible este trabajo consistente en la recopilación y edición de las contribuciones que se han publicado hasta el momento. El proyecto se inició el 9 de julio del 2007, con la publicación de una contribución cada lunes. Este primer tomo está constituido por 55 contribuciones de las cerca de 200 que se han publicado hasta el momento, de forma ininterrumpida, en *La Unión de Morelos*.

Este libro fue presentado el pasado 22 de noviembre de 2011 en el Museo de Ciencias de Morelos, dentro del Parque Ecológico San Miguel Acapantzingo. El moderador fue el Dr. Sergio Cuevas García, Coordinador del Comité Editorial ACMor y los comentaristas fueron: el Físico Juan Tonda, editor, divulgador y subdirector de medios de comunicación de la DGDC-UNAM, el Sociólogo Juan Manuel Valero, profesor y divulgador de la ciencia, el Dr. Kurt Bernardo Wolf, Investigador Titular del Instituto de Ciencias Físicas- UNAM y como autor, el Dr. Enrique Galindo, Investigador Titular del Instituto de Biotecnología-UNAM y como editor y el Sr. Oscar Davis, jefe de redacción de *La Unión de Morelos*. En palabras del editor, Dr. Galindo se mencionó que para este primer tomo, se decidió incluir las contribuciones que trataban sobre los aspectos más generales de la ciencia y que tienen una clara implicación social. El libro está dividido en seis apartados, cada uno con su prólogo introductorio, señalando los aspectos que pueden ser de mayor interés para el lector. La primera sección “El Quehacer de la Ciencia”, describe el trabajo de los científicos, eliminando las ideas equivocadas que se han formado a través de los años, y cómo los desarrollos evolucionan e inciden en la sociedad, ya que la ciencia es una de las partes más importantes de la cultura de los pueblos. La sección “Programas de la Academia” presenta la organización de las comunidades científicas de Morelos, los programas y eventos que se llevan a cabo para promover la cultura científica, las labores de investigación, educación y entrenamiento para la formación de recursos humanos especializados. En “Ciencia Oportuna” se demuestra que la ciencia puede aportar soluciones en momentos críticos, como en el caso de los desastres naturales y las epidemias, y que por lo tanto es imprescindible impulsar su desarrollo y aplicación sin restricciones. En “Ciencia Local” no se expresa, como



podría pensarse, una limitación, sino que se tiene el propósito de llamar la atención al trabajo que se desarrolla en nuestra comunidad y que puede llegar a tener repercusiones mundiales si se maneja en forma adecuada. La sección "Personajes de la Ciencia y Efemérides de Eventos Científicos", evoca el paso y la influencia de personajes notables y el arribo y evolución de uno de los logros que han revolucionado el mundo: el internet. Finalmente, en la sección "Energía" se reflexiona sobre la integración de la energía en la vida del planeta, sus relaciones con la ciencia y la tecnología y el futuro con los problemas que este elemento ha suscitado y que se enfrentan actualmente.

En esta presentación el Fis. Juan Tonda Mazón consideró muy atinada la publicación de este libro, ya que la permanencia de los libros es muy superior a la de los periódicos. Además considera que la calidad de los textos es excelente, emitiendo comentarios muy interesantes sobre los diferentes aspectos de la ciencia, las experiencias de la Academia de Morelos en el sistema educativo, las propuestas para resolver los problemas de la entidad y ante el desinterés de las autoridades gubernamentales les recomienda ampliamente la lectura de este libro.

Por su parte, el Soc. Juan Manuel Valero expresó que en su opinión es un buen libro, elogia la labor de divulgación de la Academia de Ciencias de Morelos y del periódico La Unión de Morelos. Los artículos que en mayor medida atrajeron su atención son aquellos sobre la ciencia como manifestación de la creatividad humana, las reflexiones sobre el uso de la ciencia y sobre la propagación de rumores y sus consecuencias. Como conclusión indicó que "después de leer el libro queda uno convencido de que sin el concurso de la ciencia y la tecnología sería impensable no solo mejorar las condiciones de vida de la población, sino impulsar el desarrollo futuro del país".

Cabe señalar que el jueves 1° de Diciembre de 2011 en el Instituto Profesional de la Región Sur (IPRES) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos en Jojutla, Morelos, también fue presentado este primer tomo. En esa ocasión, el moderador fue también el Dr. Sergio Cuevas García, como miembro del Comité Editorial ACMor y los comentaristas fueron: el Sr. Oscar Davis, jefe de redacción de La Unión de Morelos, la M. en C. S. Patricia Pérez Sabino, divulgadora y editora de la revista Hypatia, el Dr. Luis Mochan, investigador del Instituto de Ciencias



Físicas y autor y el Dr. Antonio del Río, Investigador del Centro de Investigación en Energía, autor y Presidente de la ACMor. Asimismo, en esa ocasión, un grupo de estudiantes se unió a dialogar con el Dr. Luis Mochán Backal, quien les mostró el detector molecular de sustancias o explosivos importantes que describe en su artículo "Magia, Ciencia, Salud y Seguridad Nacional", el cual forma parte del contenido de este primer ejemplar, en la página no. 21.

Como puede observarse, los comentarios sobre la publicación han sido muy favorables, además, la divulgación de la ciencia es de importancia primordial, ya que favorece el contacto de la comunidad científica con la población en general, lo cual propicia el interés en la adquisición de conocimientos y elevar el nivel cultural. El esfuerzo realizado por todos los que han intervenido en este proyecto y su realización es sumamente meritorio y se espera que tenga la continuidad y perseverancia que se requieren para seguir impulsando a la sociedad hacia un mejor desarrollo cultural en beneficio de las nuevas generaciones.

El libro puede adquirirse en <http://www.acmor.org.mx/> por \$ 130.00, ó puede ser adquirido en las oficinas de la ACMor localizadas en el Centro Internacional de Ciencias, A.C., Av. Universidad No.2001, Interior No. 06, Campus UNAM-UAEM, Col. Chamilpa, Cuernavaca, Morelos, con la atención de la M. en C. Alma Caro ([alma.caro@acmor.org.mx](mailto:alma.caro@acmor.org.mx)/Tel: 777 15 57 221).

## CIENCIA Y HUMANISMO

Dra. María Soledad Córdova Aguilar

CCADET- UNAM

[marisol.cordova@ccadet.unam.mx](mailto:marisol.cordova@ccadet.unam.mx)

La Academia Mexicana de Ciencias organizó la Reunión General: "**Ciencia y Humanismo**" del 18 al 20 de enero de 2012, en sus instalaciones, con el objetivo de presentar el estado del arte y los logros alcanzados en las ciencias y las humanidades en México y en el mundo. La reunión fue dirigida tanto a miembros de la AMC y comunidad científica como a profesores y estudiantes de Ciencias, Humanidades, e Ingeniería con el fin de fortalecer la presencia de la Ciencia en todos los ámbitos. El evento tuvo un carácter transdisciplinario, donde se reunió a investigadores y especialistas mexicanos y extranjeros, líderes en temas de investigación de punta en las diferentes disciplinas científicas, tales como Agrociencias, Astronomía, Biología, Ciencias Sociales, Física, Geociencias, Humanidades, Ingeniería, Matemáticas, Medicina y Química, quienes abordaron temas de interés nacional y global de las diferentes áreas del conocimiento. La organización general del evento estuvo coordinada por el Presidente de la Academia, Dr. Arturo Menchaca Rocha y los Coordinadores de Sección de la Academia y durante tres días, se impartieron más de 100 conferencias, entre presentaciones plenarias, mesas redondas y simposios paralelos para cada disciplina. Simultáneamente, se realizó una expociencia en el vestíbulo del Auditorio de la AMC, con la participación del CONACyT, universidades, centros de investigación y casas editoriales, los cuales mostraron sus más recientes avances, programas y publicaciones. Por cada disciplina se realizaron dos simposios desarrollados por expertos mexicanos y extranjeros en los temas de interés. Al principio y al final de cada día se dieron conferencias plenarias dictadas por personalidades de nivel internacional, como por ejemplo, Pablo González Casanova, Premio Internacional José Martí UNESCO 2003; Robert W. Mahley, presidente emérito de los Institutos J. David Gladstone; y Susan Solomon,



Medalla Nacional de Ciencia de los Estados Unidos de América 2000, entre otros, participando, además, los Dres. Juan Ramón de la Fuente, Adolfo Martínez Palomo, Juliana González, Enrico Ramírez y Sergio Revah Moiseev, en las mesas redondas y otras actividades de la reunión. Con respecto a los Simposios, los temas expuestos fueron: La alimentación del futuro en México: innovación en las agrociencias; El universo invisible; Desarrollos y avances recientes sobre cáncer; así como Ciencia y Humanidades frente a problemas sociales en México, La Física, ajonjolí de todos los moles; Química y sociedad; Sismicidad y volcanismo en México; La crisis del agua; Las matemáticas en todas partes y el Síndrome metabólico en México. Con respecto a los temas multidisciplinarios, éstos fueron desarrollados por expertos como René Drucker, Ricardo Tapia, Pablo Rudomín, Larissa Adler, Cinna Lomnitz, Octavio Obregón, Shahen Hacyan, Marcelo Lozada, Linda Rosa Manzanilla, José Ramón Cosío y Alicia Ziccardi. Luis Adolfo Orozco, aseguró que la ciencia es un patrimonio de la humanidad por lo que en México se tiene que hacer ciencia de excelencia y aplicarla en beneficio de todos para resolver los problemas nacionales.

Por su parte, el Dr. Menchaca en conferencia de prensa, insistió en que este 2012 es el momento para sacar a la luz pública a la ciencia, a las humanidades y la tecnología, por considerarlas como un tema público, ya que siendo un año dominado por la agenda electoral, con esta reunión se buscó atraer la atención de la clase política y la sociedad, porque en este mundo moderno de las comunicaciones, el académico no puede permanecer encerrado en su cubículo y en actitud silenciosa. *"Tenemos que salir, porque el escenario es un poco como el río revuelto y es muy importante para nosotros estar presentes con nuestros académicos y que el mundo político se entere que nosotros estamos ahí, porque México ha invertido en nosotros y es el momento de que el país haga uso de este recurso"*.

Otro de los temas importantes fue el de la "fuga de cerebros", referente a los jóvenes científicos que dejan el país y muchos de los cuales se quedan a residir en el extranjero, ya que en México no existen espacios donde cuenten con recursos suficientes para continuar su trabajo. Se propuso establecer un mecanismo institucional, con recursos económicos suficientes para lograr la repatriación de especialistas experimentados y aprovechar sus desarrollos y experiencia en beneficio de su país. Para ello es indispensable la colaboración indiscriminada de las autoridades gubernamentales, de las instituciones educativas y de la iniciativa privada, en forma concreta y desinteresada. "México tiene mucho que ganar si logra eso".



La intervención del Dr. James Muir de la Gran Bretaña sobre el futuro de la alimentación en el mundo, presentó un candente panorama de la catástrofe que se avecina, considerando el agotamiento de las fuentes de energía, el progreso del cambio climático, la pérdida de suelo agrícola y la escasez de agua, lo que traerá entre otras consecuencias la escasez de alimentos y la pérdida global de sustentabilidad alimentaria. Habló entonces de cinco retos para cambiar el rumbo de los acontecimientos: balancear la producción de alimentos con la demanda, evitar la volatilidad de los precios, en buena medida derivada de la especulación, favorecer el acceso a lo que se produce evitar las emisiones de gases de efecto invernadero, en particular, las que derivan de la actividad agrícola, y desde luego, hacer todo esto protegiendo la biodiversidad. El sistema actual de producción de alimentos ha dejado de ser sustentable porque ahora consume el 70% del agua disponible en el planeta, cerca del 25% del suelo agrícola se ha deteriorado y la agricultura contribuye con 10-12% de los gases de efecto invernadero. Es imperativo actuar y cambiar de inmediato en cuanto a las decisiones políticas se refiere, y es ahí donde se encuentra la gran dificultad, desde el punto de vista de nuestra situación política, ya que no se puede aspirar a un rediseño radical del sistema en general, no solamente el alimentario. Deberán evitarse las pérdidas en el campo, en el transporte y sobre todo, aquellas atribuidas a la especulación, en donde la escasez y la disponibilidad juegan un papel importante dando lugar a brutales aumentos de precio en perjuicio del consumidor. Es posible pensar en soluciones científicas y tecnológicas, sin embargo, todo depende de las decisiones políticas, desconociendo en principio la actitud del nuevo gobierno. No obstante, la Academia Mexicana de Ciencias no ha permanecido inactiva y ya ha hecho una serie de propuestas a los candidatos ([www.amc.mx/recomendaciones\\_2012.pdf](http://www.amc.mx/recomendaciones_2012.pdf)), las cuales deberán replantearse con el respaldo de la ciudadanía, demandando planes precisos para los cambios que se requieren. Se recomienda por lo tanto, hacer una buena difusión de estas propuestas y tomando más en serio lo crítico de la situación actual, exigir al nuevo gobierno las medidas necesarias para prevenir y evitar hasta donde sean posibles los efectos de la catástrofe anunciada.

## **Por un uso responsable de los Organismos Genéticamente Modificados**

**Dra. María Soledad Córdova Aguilar**  
[marisol.cordova@iccadet.unam.mx](mailto:marisol.cordova@iccadet.unam.mx)

El 13 de marzo de este año, en La Hacienda de San Fernando, Tlalpan, Ciudad de México se presentó el libro *Por un uso responsable de los organismos genéticamente modificados*, evento organizado por la Academia Mexicana de Ciencias (AMC).

El Dr. Arturo Menchaca, Presidente de la AMC, dio la bienvenida y explicó que en el libro el comité presenta las razones por las que se han desarrollado los organismos genéticamente modificados, como una de las herramientas más importantes de la biotecnología moderna.



## **Boletín informativo Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería, A.C.**

Delegación Morelos

Marzo 2012

El Dr. Bolívar Zapata, coordinador del Comité e investigador emérito del Instituto de Biotecnología- UNAM dio una breve introducción, donde enfatizó que la biotecnología y los OGM, usados de forma responsable, son una oportunidad y una herramienta poderosa para dar valor agregado a los productos de la biodiversidad mexicana, contribuyendo a resolver problemas globales y nacionales extraordinarios a los que nos enfrentamos en este siglo. Además, destacó que se requiere de tecnología competitiva, responsable y sustentable para satisfacer necesidades.



Los comentaristas fueron el Dr. Alfredo Herrera Estrella (Langebio, Cinvestav-Irapuato); el Dr. Eduardo Bárzana García (Facultad de Química y Secretario General de la UNAM) y el Senador Francisco Javier Castellón, Presidente de la Comisión de Ciencia y Tecnología del Senado. Por su parte, el Dr. Herrera Estrella, señaló que se trata de un texto no sólo oportuno, sino también necesario. Surge en un momento por demás importante para el país, donde hay puntos de vista diversos y controversiales. Dicho material, aclaró, provee de herramientas a la sociedad para que emplee su poder de decisión e invita al debate y análisis profundo e informado. El Dr. Bárzana García, aseveró que la obra tiene la fuerza científica avalada por la AMC, organización nacional que congrega las misiones de todas las ciencias. El propósito central, prosiguió, es buscar que la sociedad vea a la biotecnología como una herramienta científica poderosa que debe aplicarse con un objetivo único: el progreso de la humanidad. En tanto, el Lic. Castellón Fonseca, comentó que este trabajo resume, sintetiza y aporta nuevos elementos, y recupera mecanismos de la discusión acerca del tema en México. Además invita a que la comunidad científica mantenga la relación con los órganos del Estado mexicano, y salvaguarde la cercanía y relación con el Poder Legislativo. Al término de

la presentación se ofreció un brindis de honor, en el vestíbulo del auditorio.

En este libro, elaborado por el Comité de Biotecnología de la Academia Mexicana de Ciencias (AMC), integrado por 21 académicos expertos en diferentes disciplinas —entre ellos siete premios nacionales de ciencias— se presentan las razones por las que se han desarrollado los OGM como una de las herramientas más importantes de la biotecnología moderna, para contribuir a la solución de diferentes problemas y demandas. El documento presenta también un conjunto muy importante de evidencias científicas mediante las cuales este grupo de expertos sustenta que los transgénicos, por ser organismos creados por procesos similares a los que ocurren cotidianamente en la naturaleza, son organismos con niveles de riesgo similares a los que existen en la biota. Además, en el texto se presenta y analiza el marco jurídico que existe en México y que norma el uso responsable de los OGM. Este marco jurídico lo integran el Protocolo de Cartagena y la Ley de Bioseguridad de OGM. Este libro consta de cinco capítulos y cuatro anexos distribuidos en 163 páginas. Contiene, además, un glosario de términos, esencial para su mejor comprensión. Los capítulos llevan al lector, de una manera secuencial, de las generalidades e importancia en las aplicaciones de los OGM, a una puntual fundamentación de por qué pueden y deben aplicarse responsablemente, en particular en México. Es intensamente didáctico y maneja un lenguaje sencillo, claro y entendible. El libro se puede obtener a través de las páginas de la AMC, IBT-UNAM, ACMor.



### **Ceremonia de clausura del Año Internacional de la Química**

**Dra. María Soledad Córdova Aguilar**  
[marisol.cordova@iccadet.unam.mx](mailto:marisol.cordova@iccadet.unam.mx)

El Comité Organizador de Festejos en México del **Año Internacional de la Química**, organizó el coloquio *"Fronteras de la Química"* como

ceremonia de clausura. Este evento se llevó a cabo el jueves 1º. de diciembre de 2011, a las



11:00 horas, en el Auditorio Galileo Galilei de la Academia Mexicana de Ciencias.

El Dr. Arturo Menchaca, Presidente de la Academia Mexicana de Ciencias (AMC), al dar la bienvenida a la ceremonia de clausura, hizo mención de que las tres aportaciones más significativas de México a la ciencia mundial se han dado dentro de la química. En primer término, se refirió al **descubrimiento del elemento 23**, por **Andrés Manuel del Río** a principios del siglo XIX. Dicho logro pasó inadvertido en su época, pero gracias a la labor del físico *Manuel Sandoval Vallarta* hoy se reconoce mundialmente. El segundo descubrimiento fue la **síntesis de la noretisterona** por *Luis Miramontes*, compuesto activo que fue base de la primera píldora anticonceptiva, y que marcó el inicio de una de las revoluciones sociales más importantes del siglo XX: la liberación femenina. La tercera aportación mexicana a la ciencia mundial fue hecha por **Mario Molina**, al descubrir que **los gases clorofluorocarbonados representan una amenaza para la capa de ozono de la atmósfera terrestre**. En reconocimiento por este descubrimiento, el Dr. Molina fue el primer científico mexicano en recibir el Premio Nobel.

Así mismo, el Dr. Menchaca Rocha señaló que la propia AMC debe mucho a sus miembros provenientes de esta rama de la ciencia. Recordó que el primer presidente de la academia, en 1959, fue el químico Alberto Sandoval Landázuri y que de los 54 miembros fundadores nueve fueron químicos. Indicó que le llevaría mucho tiempo enumerar los logros de las y los químicos mexicanos que han aportado de manera importante al conocimiento mundial, pero anotó que lo cierto es que la química desde sus orígenes mágicos hasta el desarrollo de la química moderna como una ciencia interdisciplinaria, nos permite entender la transformación de la materia a partir de principios fundamentales de la naturaleza. *"No en vano siempre se escucha que la vida es química, el universo es química y todo lo que nos rodea es química"*.

A esta ceremonia de clausura asistieron el Doctor José Luis Mateos Gómez, fundador y Presidente de la AMC en 1972, quién hoy es el decano de los Presidentes de la Academia y el Dr. Jorge Vázquez Ramos, Director de la Facultad de Química de la UNAM, quien presentó a los conferencistas del Coloquio, entre los que estaban el Dr. Francisco Bolívar Zapata, Premio Príncipe de Asturias 1991 e investigador emérito de la UNAM, el Dr. Eusebio Juaristi, profesor emérito del Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados del IPN, el Dr. Leopoldo García-Colín Scherer, destacado físico, fundador del Departamento de Física y



Química de la Unidad Iztapalapa y Primer Profesor Emérito de la Universidad Autónoma Metropolitana y el Premio Nobel de Química 1995, Dr. Mario Molina, todos ellos distinguidos miembros de El Colegio Nacional y de la AMC.

El Dr. Francisco Bolívar Zapata impartió la conferencia: Biotecnología moderna, Oportunidades y retos con el manejo responsable de los organismos genéticamente modificados. Señaló que los microorganismos transgénicos han sido utilizados comercialmente desde hace casi 30 años. Su aplicación y uso responsable y sustentable ha permitido el desarrollo de tecnologías eficaces, limpias y competitivas, para facilitar la solución de problemas importantes en los sectores de la salud, el agropecuario, el industrial y del medio ambiente. La biotecnología y los OGM's usados responsablemente representan una oportunidad y una herramienta muy poderosa para dar valor agregado a los productos de la biodiversidad mexicana, que es una de nuestras mayores riquezas, y para contribuir a resolver problemas globales y nacionales. En la actualidad existen medicamentos de origen transgénico o recombinante como la insulina, interferones y anticoagulantes de la sangre, que se utilizan para lidiar con varias problemáticas de la salud.



Por su parte. El Dr. García-Colín impartió la conferencia: La química en México, ¿Para qué?, haciendo hincapié en la historia y el papel de la enseñanza a los jóvenes de este tipo de materias. Eusebio Juaristi, habló de la química verde y señaló que esta se refiere al diseño de productos y procesos químicos que reducen o eliminan la producción y el uso de sustancias peligrosas para el medio ambiente o la salud humana. Destacó que algunos de los objetivos de la química verde son, entre otros,

prevenir la creación de residuos, maximizar la economía atómica, diseñar síntesis químicas menos peligrosas, así como productos y compuestos seguros, además de reducir el uso de sustancias auxiliares y disminuir el consumo energético. Finalmente, el premio Nobel Mario Molina, presentó la ponencia "La Química, el cambio climático y el ozono estratosférico" y se refirió a las acciones necesarias para enfrentar el cambio climático entre las que se encuentran establecer un precio a las emisiones de carbono para que el mercado pueda trabajar en encontrar las reducciones

más baratas, a través de un nuevo acuerdo internacional para el periodo post-Kyoto. En estas mismas acciones, agregó, se encuentran el incrementar la inversión en investigación, desarrollo y demostración de tecnologías en energía, así como expandir la cooperación internacional para la implementación de tecnologías en energía avanzadas en países en desarrollo.

## XII Congreso Internacional Inocuidad de Alimentos



Se celebró la Reunión número XXVII del Congreso Internacional de Inocuidad de Alimentos, único foro científico en su tipo en nuestro país, del 5 al 7 de octubre del 2011 en el Paraninfo del "Ateneo Fuente", Ciudad de Saltillo, Coahuila, México. Los organizadores fueron el Departamento de Investigación en Alimentos de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Coahuila, en conjunto con la Asociación Mexicana de Protección de los Alimentos (AMEPAL), la Asociación Mexicana de Ciencia de los Alimentos AC (AMECA), la Universidad Autónoma de Nuevo León (FCB) y la Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro". Este congreso tuvo su origen en 1993 en Monterrey como un Simposio Internacional a iniciativa del Dr. Santos García y la Dra. Norma Heredia, Profesores Investigadores de la



*Dra. María Soledad Córdova A.*

[marisol.cordova@ccadet.unam.mx](mailto:marisol.cordova@ccadet.unam.mx)

Universidad Autónoma de Nuevo León. Su fin ha sido desde el inicio, contribuir a la difusión del conocimiento nuevo y a la vinculación entre los diversos sectores de la sociedad cuya finalidad sea la producción y comercialización de alimentos inocuos, nutritivos y agradables a los sentidos, además de promover la formación de recursos humanos para la protección a los alimentos. En esta ocasión se tocaron los temas de seguridad microbiológica y prevención de contaminantes, deterioro de alimentos y bebidas por microorganismos, alimentos funcionales para regímenes especiales, Novedades en la detección de agentes contaminantes químicos, físicos y biológicos en alimentos, además de las tecnologías innovadoras para mejorar la inocuidad alimentaria y las buenas prácticas de manufactura en la producción y comercialización de alimentos y bebidas para lo cual se contó con la presencia de investigadores de reconocido prestigio nacional y/o internacional.

**el biotlahuica**

[www.smbb.com.mx/biotlahuica.php](http://www.smbb.com.mx/biotlahuica.php)

Formación y edición: MS Córdova  
Web: Nayeli Quinto

*Contacto\**

**Dra. María Soledad Córdova-Aguilar**  
[marisol.cordova@ccadet.unam.mx](mailto:marisol.cordova@ccadet.unam.mx)

*\*La información será renovada cada tres meses.*