



Gaceta Facultad de

# Química



**EDUARDO BÁRZANA,**  
SECRETARIO GENERAL  
DE LA **UNAM**



INFORME DE  
**ACTIVIDADES**  
**2010**



**BIG BANG**



El Rector José Narro Robles designó el 6 de abril al Dr. Eduardo Bárzana García, como nuevo Secretario General de la UNAM, en sustitución del Dr. Sergio Alcocer Martínez de Castro.

En ceremonia efectuada en la Torre de Rectoría, el Dr. Narro expresó que Eduardo Bárzana es un universitario probado con valores y principios, que pondrá en el encargo todo el empeño, esfuerzo y capacidad, y con-

solidará los programas que, a partir de ahora, tendrá bajo su responsabilidad.

Con base en el Artículo 40 del *Estatuto General de la UNAM*, el Dr. Rafael Moreno Esparza, quien es el profesor con mayor antigüedad del H. Consejo Técnico de la FQ, fungirá como Director interino, en tanto la Junta de Gobierno de la UNAM designa al nuevo titular de la Facultad.



Corredor Laboral  
**2011**

**CENTRALES**

# Eduardo Bárzana García, nuevo Secretario General de la UNAM



**E**l nuevo Secretario General de la UNAM, Eduardo Bárzana García, es ingeniero químico por la UNAM, grado que obtuvo con mención honorífica en 1974. En 1975, concluyó sus estudios de maestría en Ingeniería Química en la Universidad de Birmingham, Inglaterra. Consiguió el grado de doctor en Biotecnología en el Instituto Tecnológico de Massachusetts en 1988, donde también realizó una estancia postdoctoral en su Departamento de Ingeniería Química en ese año.

Se ha desempeñado desde marzo de 2005 como Director de la Facultad de Química, donde además ha ocupado los cargos de Secretario Académico de Investigación y Posgrado y jefe del Departamento de Alimentos. Asimismo ha fungido como consejero técnico del área de Alimentos; representante ante el CAABYS; miembro de la Comisión Dictaminadora del área de Química de Alimentos y consejero interno del Departamento de Alimentos en la DEPg.

Ha sido integrante de las siguientes comisiones en la UNAM: Comisión Especial de Evaluación Académica del CAABYS; Comisión Evaluadora del PRIDE del personal de tiempo completo de la FES-Cuautitlán; Comisión Dictaminadora del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología; Primer Comité Técnico del Programa Universitario de Alimentos. También perteneció a la Comisión Dictaminadora en Alimentos (ENEP-Cuautitlán) y a la Comisión del Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería en Alimentos en la ENEP-Cuautitlán.

Desde 1990, Bárzana García es Profesor Titular C de Tiempo Completo Definitivo de la UNAM, y desde 1998 académico nivel D del PRIDE e investigador

Nivel III del Sistema Nacional de Investigadores. También fue catedrático 2 de la UNAM. Ha conseguido el registro de dos patentes internacionales y dos nacionales.

Entre las distinciones que ha recibido destacan: Premio Nacional de Química *Andrés Manuel del Río*, otorgado por la Sociedad Mexicana de Química; Premio Nacional al Mérito en Ciencia y Tecnología de Alimentos, otorgado por CONACYT y Coca-Cola de México; USA Space Act Tech Brief Award, otorgado por la NASA, Washington D.C.; primer lugar del Premio Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos.

Ingresó a la planta docente de la Facultad de Química desde 1976 y a la fecha ha dirigido 32 tesis de licenciatura; 15 de maestría y seis de doctorado. Ha impartido 102 cursos curriculares de licenciatura y posgrado en la UNAM, la Universidad Autónoma Metropolitana y la Universidad Autónoma de Nuevo León. Es autor de dos libros; 12 capítulos de libros y 51 publicaciones internacionales indexadas. También se desempeña como editor asociado de la revista *Fitotecnia Mexicana*, de la Sociedad Mexicana de Fitogenética, y de la *Revista Mexicana de Ingeniería Química*, de la Asociación Mexicana de Ingeniería Química.

Fuera de la UNAM ha participado en varios cuerpos colegiados, entre los que destacan: Comisión Dictaminadora del Centro de Investigación en Alimentos y Desarrollo de Hermosillo, Sonora; miembro del jurado del Premio Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos, patrocinado por Coca-Cola de México y otorgado por CONACYT; Comisión de Premios en Ingeniería y Tecnología de la Academia Mexicana de Ciencias; jurado del Premio México de Ciencia y Tecnología 2004, del Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia de la República.

También ha sido miembro de la Academia Mexicana de Ciencias en la Sección de Química; miembro de la Comisión Evaluadora del Sistema Nacional de Investigadores, y académico titular de la Academia de Ingeniería. ●

Verónica Ramón Barrientos  
Coordinadora de Comunicación

Antonio Trejo Galicia  
Jefe del Departamento de Información  
Responsable de Edición

Leticia González González  
Jefa del Departamento de Diseño  
y Medios Audiovisuales  
Responsable de Diseño

Alejandro Correa Sandoval  
Jefe del Departamento Editorial

Adrián Raúl Arroyo Berrocal  
Diseño Editorial

Sonia Barragán Rosendo  
Norma Castillo Velázquez  
Daniel José María Ramírez Olvera  
Diseño

Adrián Raúl Arroyo Berrocal  
Elda Cisneros Chávez  
Mirna Hernández  
Cortesía *Gaceta UNAM*  
Fotografía



La Facultad de Química continúa con firme avance en las áreas prioritarias de docencia, investigación y divulgación del conocimiento, al tiempo que se constituye como un referente en el entorno latinoamericano entre las instituciones de educación superior, señaló el director de esta entidad, Eduardo Bárzana García, al rendir su Segundo Informe Anual de Actividades del periodo 2009-2013.

Durante este Informe –el último de su gestión, realizado el 4 de abril en el Auditorio B de la FQ–, ofreció un panorama de los avances registrados en el último año en las áreas de Licenciatura, Investigación y Posgrado, Planta Académica, Extensión y Vinculación, Financiamiento e Infraestructura. Asimismo, resaltó las celebraciones del *Año Internacional de la Química* y del 95 Aniversario de la Facultad.

Acompañado por profesores y estudiantes, Bárzana García detalló que la Generación 2011 de la FQ alcanzó una admisión final de mil 249 alumnos, y que los programas de apoyo al primer ingreso continúan aportando resultados adecuados.

En 2010, abundó, el número de inscritos en las cinco licenciaturas ascendió a seis mil 185, situación que imprime una mayor presión sobre la infraestructura y recursos

## Segundo Informe Anual de Actividades del periodo 2009-2011

humanos de la Facultad. “Como respuesta a esta evolución que nos favorece como institución, se construirán nuevas aulas en los actuales laboratorios de investigación, que serán reubicados en la sede del Edificio F”, anunció.

En lo referente a la movilidad interuniversitaria, añadió, el año pasado 180 alumnos cursaron asignaturas equivalentes en otras facultades y escuelas de la UNAM, y 25 estudiantes cursaron exitosamente un semestre curricular en diversas universidades del extranjero. El Director destacó el programa de intercambio con la Universidad de Oviedo, España, que opera con los recursos del Premio *Príncipe de Asturias* concedido a la UNAM.

Tras puntualizar que durante 2010 se titularon 580 egresados, Bárzana García

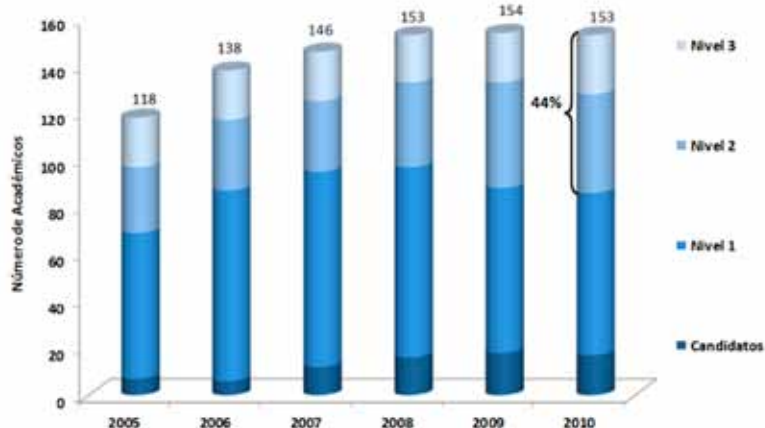
informó que con el Servicio Social se ha promovido la atención de programas fuera de la Facultad: De los 766 registrados en 2010, 70 por ciento fueron externos.

Asimismo, indicó que los diversos programas de becas que administra y ofrece la Facultad, mantuvieron su positiva influencia sobre el aprovechamiento escolar de los alumnos beneficiados.

### Investigación y Posgrado

En Investigación y Posgrado, el Director aseguró que la Facultad de Química se mantiene entre las entidades académicas más productivas en investigación y desarrollo tecnológico de toda la Universidad y del país.

## Personal de Tiempo Completo adscrito al SNI



En 2010, explicó, 153 académicos de Tiempo Completo de la FQ estaban adscritos al Sistema Nacional de Investigadores. Por lo que respecta al rubro de publicaciones, por tercer año consecutivo se publicaron más de 220 artículos en revistas indexadas en el *Science Citation Index*.

Para investigación, el apoyo total sumó 49.6 millones de pesos. Además, se realizaron proyectos de investigación con el sector privado por un monto de 11.4 millones de pesos.

En cuanto al Posgrado, Bárzana comentó que los académicos de la FQ participan en ocho programas, “dirigiendo en nuestras instalaciones el trabajo experimental de 505 alumnos. Durante el periodo, se titularon 15 doctores y 118 maestros”.

*XLII Curso Teórico-Práctico de Genética Humana.*

Asimismo, rememoró que del 22 al 29 de octubre pasado la FQ fue sede de la *XV Olimpiada Iberoamericana de Química*, organizada de manera conjunta con la Academia Mexicana de Ciencias, que contó con la participación de 44 estudiantes de 13 países.

En el campo de la educación continua post profesional, Bárzana expuso que se ha privilegiado la estrategia de buscar amplios convenios de actualización, capacitación y formación docente con organismos de los sectores público y privado. Durante 2010, se impartieron 27 diplomados y se generaron ingresos extraordinarios por un monto de 10.8 millones de pesos.

## Festejos

En 2011, recordó el Director, se festeja el 95 Aniversario de la Facultad y el *Año Internacional de la Química 2011*. En este contexto, el 16 de marzo se inauguró la nueva Sala *La Química está en todo* en el Museo de las Ciencias *Universum*.

El 19 de febrero, se llevó a cabo el Magno Concierto de Joan Manuel Serrat *Hijo de la luz y de la sombra*, en la Explanada de la FQ. El 26 de febrero, la FQ participó activamente en *la Noche de las estrellas*, que alcanzó una asistencia récord de 40 mil personas. Asimismo, como parte de los seminarios académicos, se llevaron a cabo dos coloquios: *El Seminario Química Molecular con Aplicaciones en Materiales y Catálisis*, y el *Taller México-Estados Unidos sobre Química Biológica*.

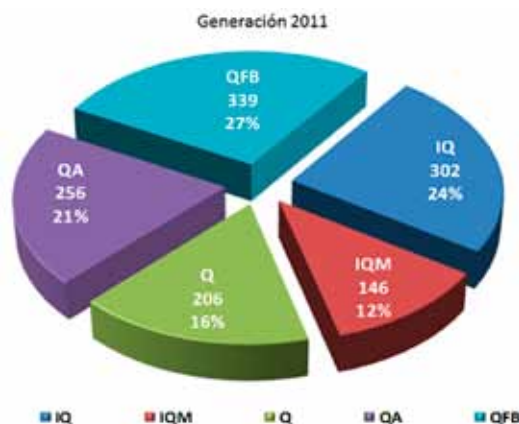
El Director también resaltó la Exposición *Del Big Bang al Año Internacional de la Química*, inaugurada el 24 de marzo en *Plaza Loreto*. Este montaje será presentado de manera itinerante en cuatro plazas del Grupo Carso: *Loreto, Jardín Neza, Polanco y Cuicuilco* hasta el mes de julio.

Finalmente, Eduardo Bárzana aseguró que la FQ cuenta con un gran prestigio en cualquier entorno. “Hemos logrado permear con profundidad en los jóvenes que día a día se acercan con entusiasmo a nuestras instalaciones y a nuestro quehacer, buscando con ello su propia vinculación o formar parte de nuestra comunidad”, concluyó. ●

## Planta Académica

Eduardo Bárzana subrayó, en lo referente a la planta académica, que como parte de la celebración de los 100 años de la UNAM, se organizaron los Coloquios *Visiones de la Química*. Otros eventos académicos de especial relevancia durante 2010, agregó, fueron las conferencias del Premio *Nobel de Química 2003*, Peter C. Agre, y del Premio *Príncipe de Asturias 2008*, Tobin J. Marks; el seminario académico mensual de la Facultad, las *II Jornadas de Química Inorgánica*, la reunión del grupo internacional del Proyecto *Babethanol* y el

## Primer ingreso por carrera



# Química: Nuestra vida, nuestro futuro



En atención a la celebración del *Año Internacional de la Química 2011*, la Academia Mexicana de Ciencias, la Sociedad Química de México y el Comité Organizador de los festejos del *Año Internacional de la Química* abren a concurso los

## Premios Nacionales de Química Vicente Ortigosa y de los Ríos 2011

a las Mejores Tesis de Licenciatura, Maestría y Doctorado en Ciencias Químicas por lo que convocan a las instituciones de educación superior, a las instituciones de investigación y a las personas interesadas a presentar candidatos, de acuerdo con los lineamientos generales que se describen a continuación.

### Objetivos

Los Premios Nacionales de Química *Vicente Ortigosa y de los Ríos* a las Mejores Tesis de Licenciatura, Maestría y Doctorado en Ciencias Químicas tienen como finalidad estimular las actividades de los estudiantes y tutores que favorezcan el desarrollo de las ciencias químicas, mediante la ejecución de proyectos que conduzcan a la obtención de títulos y grados académicos en todas las áreas de la Química, y de hacer un reconocimiento público a nivel nacional a quienes se hagan acreedores de estos premios.

### Requisitos

Los trabajos de tesis que concursan deben haberse realizado en alguna institución de educación del país. Las tesis de licenciatura (o los documentos equivalentes, de acuerdo a las diferentes modalidades de obtención del título en las instituciones) pueden versar sobre docencia, investigación, divulgación, historia y filosofía de la Química, desarrollo tecnológico y desarrollo industrial. Para las tesis de posgrado se tomará como criterio principal la aportación científica. En caso de que alguna parte del trabajo de tesis haya sido realizada mediante una estancia fuera del país, dicha estancia no podrá exceder de seis meses.

No podrán participar como candidatos quienes hayan realizado su trabajo de tesis bajo la supervisión, tutoría o dirección de algún miembro del jurado del Premio.

Los exámenes de titulación o de grado correspondientes a las tesis deberán haberse presentado entre el 31 de agosto de 2009 y el 30 de abril de 2011.

Informes: [www.sqm.org.mx](http://www.sqm.org.mx)

La fecha límite para recibir las candidaturas en la sede de la Sociedad Química de México es el 31 de mayo de 2011.

SOCIEDAD QUÍMICA DE MÉXICO, A.C.

Barranca del Muerto No. 26 (esquina Hércules) Col. Crédito Constructor, Delegación Benito Juárez  
C.P. 03940, México, D.F.

Teléfono / fax: 5662-6837 y 5662-6823 • [www.sqm.org.mx](http://www.sqm.org.mx) • e-mail: [soquimex@prodigy.net.mx](mailto:soquimex@prodigy.net.mx)

A.P. 19-176, Delegación Benito Juárez, C.P. 03901, México, D.F.

Horario de oficina: 9:00 a 17:00 horas, de lunes a viernes.



## Muestra de la FQ instalada en *Plaza Loreto*

# Atrapa al público la Exposición Del Big Bang al Año Internacional de la Química

José Martín Juárez Sánchez  
Lía de Gortari Pedroza

De la sorpresa al asombro, de la emoción al conocimiento. Los niños, jóvenes y adultos que recorren la Exposición *Del Big Bang al Año Internacional de la Química 2011*, van de descubrimiento en descubrimiento. Aquí consultan una Tabla Periódica gigante con algunos elementos destacados en grandes cubos; más allá recuerdan que las estrellas son la cuna de todo; en otro ex-

tremo conocen una máquina productora de tabletas y otra que acuña monedas. También advierten un humedal artificial a escala, en lo que constituye una muestra de las tres grandes áreas de aplicación de la Química: La Medicina, la Metalurgia y el medio ambiente.

Quien recorre esta exposición instalada en el Foro Abierto del Centro Comercial y

Cultural *Plaza Loreto*, pronto se da cuenta de que la Química está en todo, no sólo en lo que resulta obvio (la refinación de petróleo, el conocimiento de la materia, la Minería o la Biotecnología), sino en rincones insospechados para la mayoría de la gente: La detección de enfermedades, la sensibilidad de la vista, el tacto, el gusto o el oído, las emociones y reacciones del amor, el miedo o la sorpresa, por ejemplo.



En este espacio se explica, por ejemplo, que hace unos 13 mil 700 millones de años toda la materia se concentraba en una esfera con un radio menor que una sextillonésima de metro (¡todo el Universo en un *puntito!*). Las primeras estrellas se crearon 400 millones de años después de la *Gran Explosión* original (o *Big Bang*), nuestro planeta se formó hace 4 mil 570 millones de años y las primeras formas de vida surgieron hace más de 3 mil 800 millones de años. Es curioso conocer que hasta “apenas” unos 65 millones de años, existió el que se considera ancestro directo de los primates, el *Purgatorius ceratops*.

La sección del origen del Universo y de la vida es una de las que más llaman la atención de los visitantes a esta Exposición Itinerante. Otra área que despierta gran interés es la referida a la Alquimia, una antigua práctica precientífica que combinaba elementos de la Química, la Metalurgia, la Física, la Medicina, la Astrología, la Semiótica, el misticismo, el espiritualismo y el arte, y a la producción antigua de cerveza, vino, papel y pólvora.

El apartado sobre los aportes mexicanos a la Química universal es particularmente significativo. Ahí se incluyen los trabajos de Andrés Manuel del Río, descubridor del

vanadio; Mario Molina, Premio *Nobel* de Química 1995; Luis Ernesto Miramontes, quien sintetizó la molécula que dio origen a la píldora anticonceptiva, y de Francisco Bolívar Zapata, quien realizó relevantes estudios sobre la producción de insulina.

Un atractivo más es el Taller de Soplado de Vidrio, donde puede verse cómo se manipula este material para producir tubos de ensayo y probetas. Asimismo, resultan llamativos para el público las diferentes actividades donde pueden participar, entre ellas: *Oro no es... plata no es... ¿y la Química qué es?*, *Caramelos de colores, ¿Son iguales o diferentes las sustancias?* *¿Por qué?*, *Química en acción*, *¡Jugando y haciendo Química!*, *Saca el químico que llevas dentro*, y *¡Banderas químicas!*

Con todo ello, la Exposición Itinerante *Del Big Bang al Año Internacional de la Química 2011*, constituye un recorrido iconográfico que muestra los momentos más destacados de la Química a lo largo del tiempo: Desde la formación de los primeros átomos –cuando el Universo comenzó a expandirse–, hasta la reciente contribución humana en la fabricación y creación de decenas de millones de materiales y sustancias que forman parte de nuestro modo de vida actual.

Gracias a un montaje didáctico, en algunos apartados construido a partir de preguntas, esta muestra atrapa la atención del público no sólo debido al interés que genera el conocimiento, sino a la diversidad de temas ofertados: El origen del Universo, la Química prehispánica, la Alquimia y la Biotecnología antigua (la producción de vino, pan y cerveza), la presencia de esta ciencia en el mundo actual y las aportaciones recientes de mexicanos al conocimiento universal.

Con la Química como hilo conductor, se cuenta la historia del Universo y del hombre, para arribar a una conclusión contundente: Esta ciencia está hoy prácticamente en todo: En numerosos alimentos, en los productos de higiene, medicamentos, producción de vacunas, vehículos de transporte, ropa, las comunicaciones, cosméticos, producción de energía...





## Inauguración

La exposición fue inaugurada la noche del 24 de marzo pasado en *Plaza Loreto*. El montaje es resultado de un esfuerzo conjunto entre la Facultad de Química de la UNAM y este Centro Comercial y Cultural, con el propósito de acercar la Química a la sociedad. La muestra permanecerá en este espacio hasta el 24 de abril.

Durante la inauguración de esta Exposición, el Director de la FQ, Eduardo Bárzana García, afirmó: “Hoy damos inicio a un enfoque diferente. Por primera vez, traemos la Química a la gente. Acercamos la magia, fascinación y relevancia de la Química a las familias, para que se encuentren casualmente y de manera relajada con esta ciencia fundamental”.

Por su parte, el director de Actividades Artísticas y Culturales del Centro Comercial Cultural *Plaza Loreto*, Héctor Ibarra, señaló que se propusieron lograr que esta Plaza se constituyera como un espacio alternativo para la divulgación de la cultura universal.

En tanto, el presidente de la Sociedad Química de México, Eusebio Juaristi Cosío, aseguró que 2011 “dará la oportunidad de promover la Química mediante el desarrollo de actividades que muestren lo maravillosa que es esta ciencia, celebrando sus logros y promoviendo su desarrollo para mejorar la calidad de nuestra vida”.

Finalmente, el secretario Académico de Docencia de la FQ, Plinio Sosa Fernández, quien fue el artífice de esta exposición, afirmó que “la intención de este evento es mostrar una Química alegre, gozosa, divertida; una Química que atraiga, esto es, una Química con mucha química”.

Colaboraron para esta actividad organizada por la Facultad de Química, las empresas 4 pixeles, Telcel, Pemex, Industrias Peñoles y Fresnillo, Lanxess, Cervecería Modelo, Grupo Pando, la Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial de la UNAM, Casa de Moneda, la Sociedad Química de México, el Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos, Bodegas Santo Tomás y Dow Chemical.

A lo largo de los cinco fines de semana que dura la muestra en el Foro de *Plaza Loreto*, se presentarán 38 talleres y demostraciones donde el público podrá observar y realizar distintos experimentos químicos, los viernes de 18:00 a 20:00 horas, los sábados de 12:00 a 14:00 y de 18:00 a 20:00 horas, y los domingos de 12:00 a 14:00 y de 17:00 a 19:00 horas.

También se cuenta con un espacio para que algunas empresas e instituciones expongan procesos y técnicas relacionadas con la industria, la academia y los profesionales de la Química, que van desde la destilación del petróleo hasta el soplado de vidrio, pasando por la elaboración del caucho.

Dentro de los talleres y demostraciones, los domingos de 18:00 a 19:00 horas se presenta la obra de teatro *Realmente fantástico*, cuya historia se refiere a un niño travieso y aburrido de la realidad, pero a quien le encantan los sueños, la imaginación y la fantasía. En su recámara aparece un genio, quien con una divertida plática



y espectaculares reacciones químicas le hace ver que la realidad y la imaginación, tomadas de la mano y por el camino de la ciencia, son realmente fascinantes.

Esta Exposición Itinerante se exhibirá en cuatro plazas del Grupo Carso: En *Plaza Loreto* (sur de la ciudad), del 24 de marzo al 24 de abril; en *Plaza Jardín* (Ciudad Nezahualcóyotl), del 25 de abril al 22 de mayo; en *Pabellón Polanco*, del 23 de mayo al 12 de junio, y en *Plaza Cuicuilco*, del 13 de junio al 3 de julio.



## Voces del público

■ Esta exposición es para mí sorprendente, porque la verdad nunca me gustó la Química, pero al ver todo esto concidero que es una ciencia muy interesante para todos. Las explicaciones me parecen comprensibles y lo que más me llamó la atención fue la parte de soplado de vidrio, la máquina de hacer pastillas y el humedal artificial.

**Evangalina Osnaya (público).**

■ Es una muestra muy interesante, sobre todo para los niños, porque muy pocas veces ellos pueden tener contacto con información como ésta, explicada de manera sencilla, gráfica y entendible para todos.

**Claudia Pérez (público).**

■ Es algo muy bueno para los jóvenes. Todo esto del vino, cómo se extraen los metales, lo de las estrellas, me parece muy importante para que todos lo conozcamos.

**Daniel Jesús Pérez Venegas (14 años).**

■ Normalmente lo que menos visitamos son los museos, entonces traer una exposición como ésta a un espacio como una plaza comercial es hacer accesible el conocimiento a mucha gente. Es una idea muy buena.

**Daniel Figueroa (público).**

■ Está muy bien la exposición, porque da una muestra de las capacidades más importantes de la Química a lo largo de la historia. Creo que es una idea muy buena para acercar la Química a la gente, que muchas veces no le gusta, no la entiende. Es una exposición muy bonita. El diseño es muy original. La información que se maneja es muy fácil de entender. Me encantó.

**Adriana González (público).**

■ Se me hace muy bueno que traigan talleres interactivos, que haya una obra donde las personas tengan la facilidad de ver la Química en acción, así como reacciones químicas llamativas para

interesarse en algo que normalmente creen aburrido. Creo que lo importante de esta exposición va a ser enseñar a la gente el lado llamativo de la Química.

**Mauricio Sama (estudiante de la FQ).**

■ La exposición es muy buena, interactiva y divertida para el público que no sabe nada de Química. Está muy bien que se haga esta iniciativa.

**Daniel Martínez (Ingeniero Químico).**

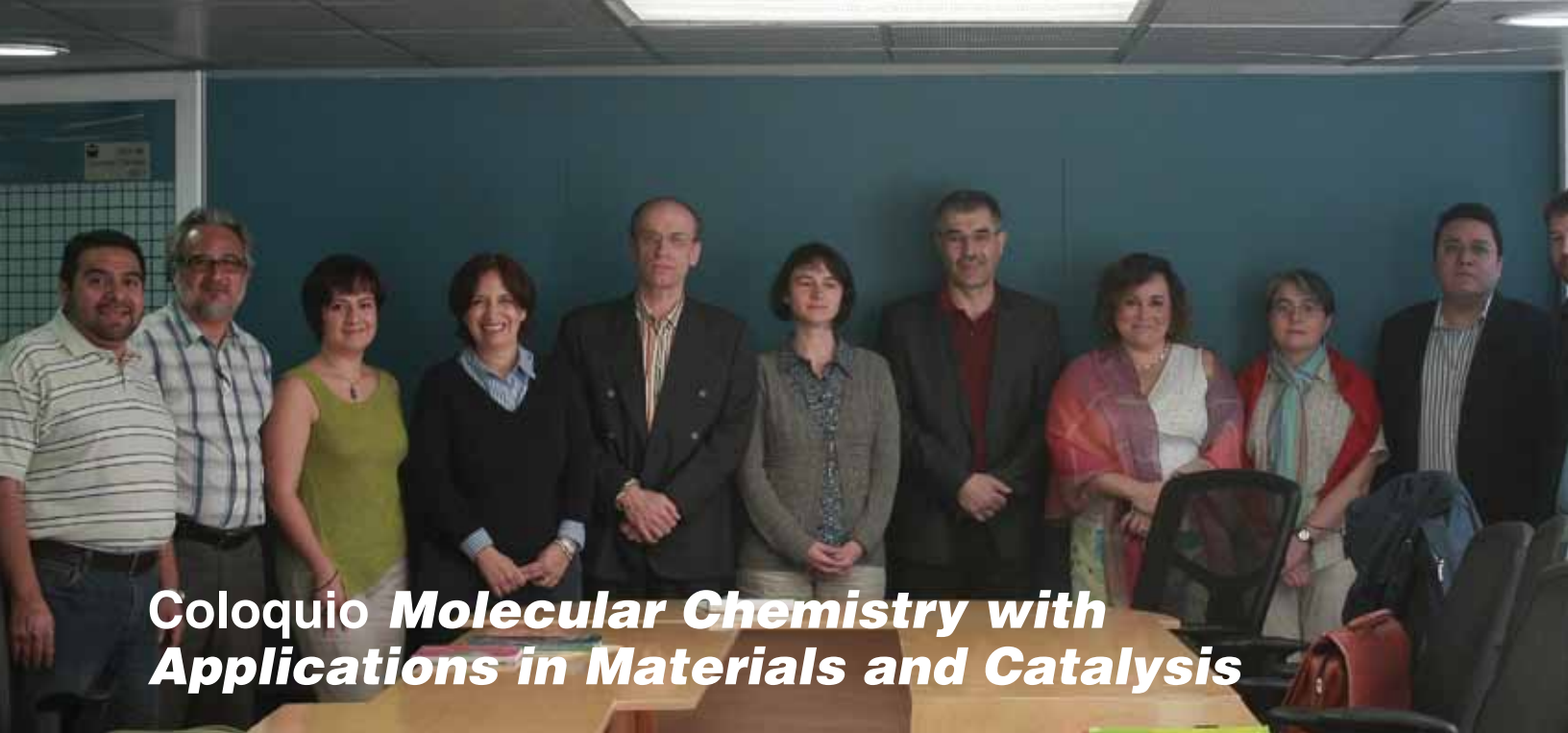
■ Es muy *padre* todo lo que nos están enseñando.

**David y Genaro Hernández (10 y 11 años).**

■ Me gustó la exposición, porque las cosas se hacen realidad.

**Blanca Mendoza (8 años).** ●





## Coloquio Molecular *Chemistry with Applications in Materials and Catalysis*

# Proyectan Laboratorio Internacional Asociado entre Francia y México

José Martín Juárez Sánchez

Como primer paso para la creación de un Laboratorio Internacional Asociado (LIA) entre instituciones académicas de México y Francia, tuvo lugar en la Facultad de Química el Coloquio Molecular *Chemistry with Applications in Materials and Catalysis*.

En el marco de los festejos para conmemorar el *Año Internacional de la Química*, el director de la FQ, Eduardo Bárzana García, explicó que este “encuentro académico de muy alto nivel, permite traer para los estudiantes y profesores, el estado del arte de la frontera en diversos tópicos”.

Al inaugurar este Coloquio en el Auditorio B de la FQ, el cual se realizó el 7 y 8 de marzo con la participación de investigadores de diversas instituciones mexicanas y galas, Bárzana añadió que esta actividad busca además, consolidar una red que lleve a una colaboración amplia, que “incluso llegue

a establecer un Laboratorio Internacional entre México y Francia”, que en un futuro permitirá el intercambio más intenso de investigadores y estudiantes, así como la adquisición de equipo.

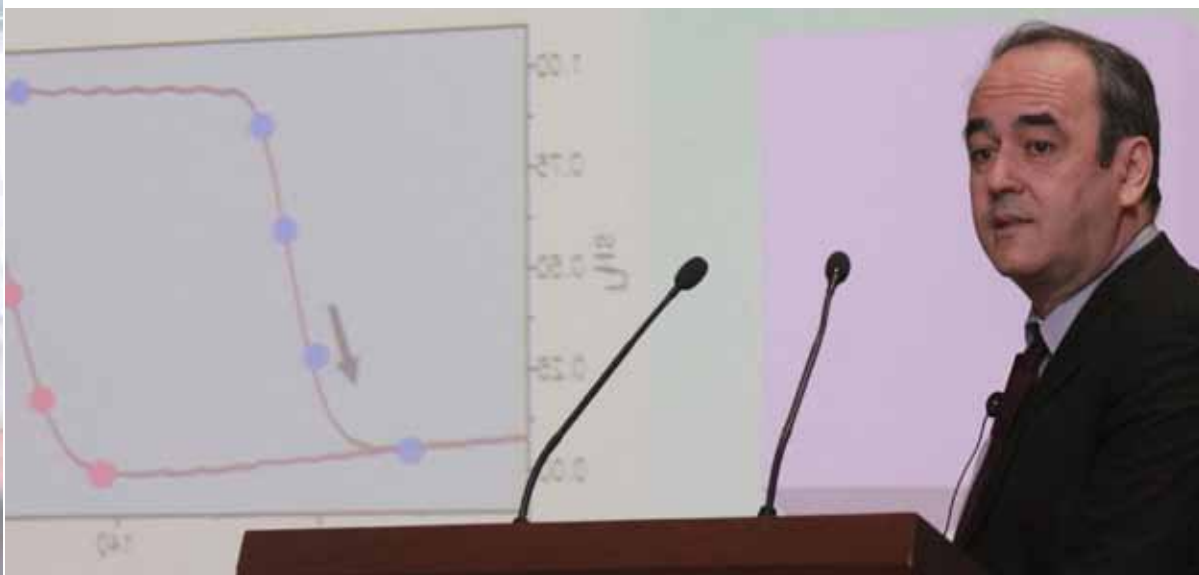
Por su parte, Pascal Lacroix, del Laboratoire de Chimie de Coordination del Centro Nacional de Investigaciones Científicas de Toulouse, Francia, aseguró a nombre de la delegación de su país, que “es un placer estar en la UNAM” y señaló que resulta satisfactorio iniciar este trabajo de colaboración.

En tanto, el profesor del Departamento de Química Orgánica de la FQ y organizador del Coloquio, Norberto Farfán García, apuntó que el Laboratorio Internacional Asociado busca facilitar las estancias entre investigadores y estudiantes participantes, así como estimular la colaboración a través de intercambios académicos, y aprovechar el equipamiento e infraestructura de los diversos centros científicos participantes.

Un propósito a largo plazo, abundó Farfán, sería el desarrollo de trabajos en codirección con investigadores de ambos países, lo que permitirá promover la movilidad de alumnos y favorecer el desarrollo de tesis en co-tutela. “Entre los retos que nos hemos planteado con este proyecto se encuentra fortalecer el intercambio entre investigadores de la ciudad de Toulouse y México, incrementar la formación de recursos humanos, así como el número y el impacto de las publicaciones realizadas por los grupos participantes”, agregó.

Después de constituirse formalmente este Laboratorio Asociado, dijo más adelante el profesor, será evaluado cada cuatro años y si resulta exitoso, se generaría un intercambio más intenso y el apoyo para equipamiento. “Este proyecto traerá sin duda beneficios al país, pues el desarrollo científico y tecnológico es la única manera de superar nuestra situación económica”, resaltó.

En la sesión inaugural del Coloquio *Molecular Chemistry with Applications in Materials and Catalysis*, también estuvieron presentes el agregado de Cooperación Científica y Técnica de la Embajada de Francia en México, Jean Theves; la coordinadora del Posgrado en Ciencias Químicas de la UNAM, Josefina de Gyves Marciniak, y el



vice-rector de la Universidad *Paul Sabatier* de Francia, Juan Martínez Vega.

En este Coloquio se presentaron las investigaciones realizadas por los diferentes grupos franceses y mexicanos participantes. También se realizaron sesiones para explorar nuevas colaboraciones y establecer el proyecto del Laboratorio Internacional Asociado, que será sometido al Centro Nacional de Investigaciones Científicas de Toulouse (CNRS).

En el encuentro participaron por Francia, el Laboratoire de Chimie de Coordination del CNRS, la Universidad *Paul Sabatier* y el Instituto Politécnico de Toulouse; por México, la Facultad de Química y los institutos de Investigaciones en Materiales, Química y de Investigaciones Nucleares de la UNAM; la Universidad Iberoamericana; el Centro de Investigaciones en Óptica, de León, Guanajuato; el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV) del Instituto Politécnico Nacional, y la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

En octubre próximo, se realizará en Toulouse, Francia, un segundo coloquio con las mismas características, para finalizar el proyecto del Laboratorio Internacional Asociado.

## Los trabajos

En la sesión del lunes 7, se presentaron los trabajos: *Molecular spin crossover phenomenon, from molecules to nano-electronic and nanophotonic devices: Recent achievements and prospects*, por Azzedine Bousseksou, del Laboratoire de Chimie de Coordination, CNRS; *Nonlinear optical chromophores with conducting and magnetic capabilities*, por Pascal Lacroix, y *Kinetic modelling of the Soai reaction*, por Jean-Claude Micheau, del Laboratoire des Interactions Moléculaires et Réactivité Chimique et Photochimique, Universidad *Paul Sabatier*.

Asimismo, *TMS-ketals derived from ketenes as building blocks of lactones*, por Cecilio Álvarez, del Instituto de Química, y *Presentación de la Universidad Paul Sabatier y sus programas de doctorado*, por Juan Martínez Vega, vice-rector de esa entidad.

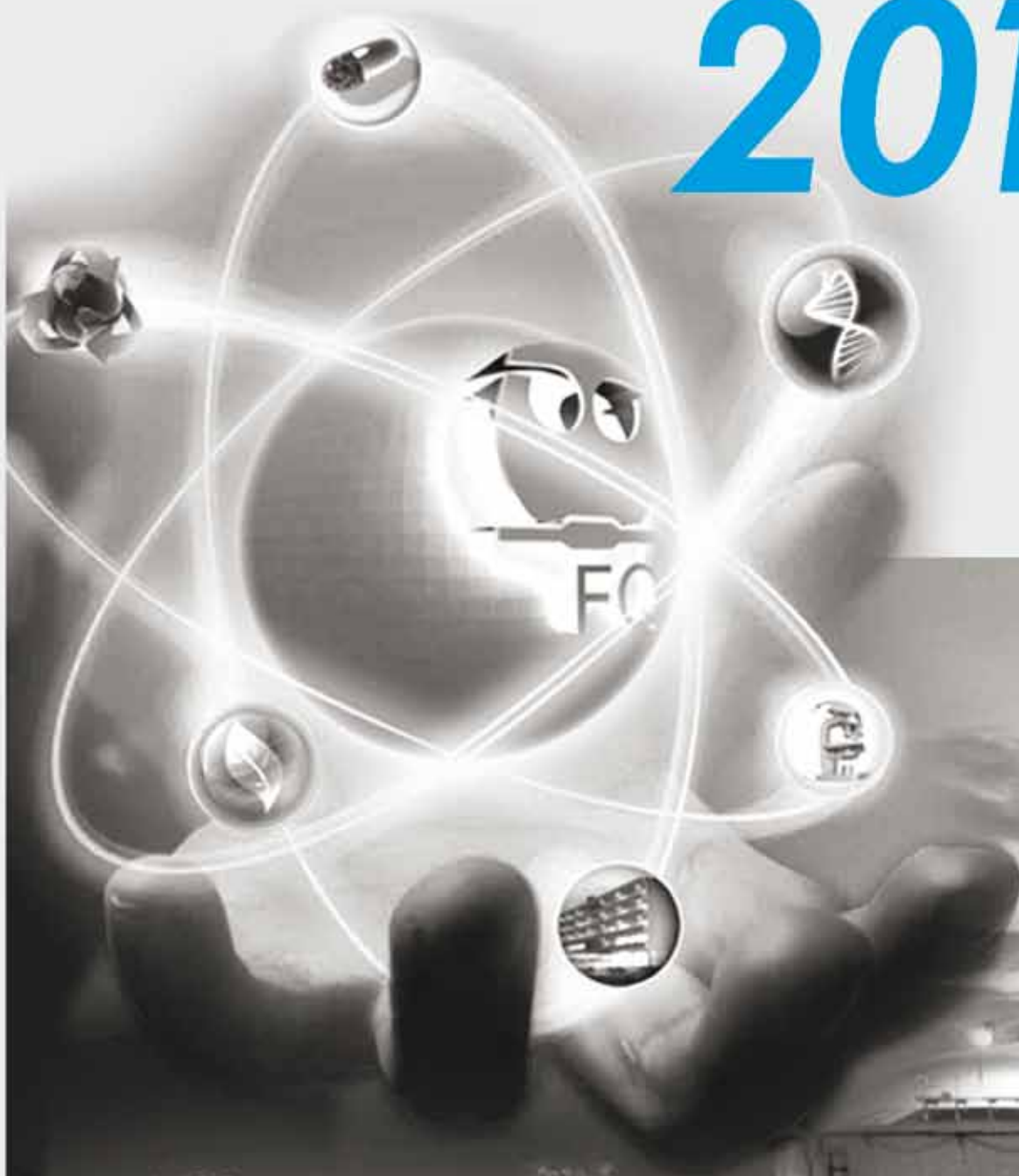
El martes 8, se presentaron: *New trends on organic opto-electronics and photonics*, por José Luis Maldonado, del Centro de Investigaciones en Óptica; *New ferrocenebased ligands for asymmetric catalysis*, por Eric Manoury, del Laboratoire de Chimie de Coordination, CNRS; *Metallic catalysts in ionic liquids: Reactivity and immobilization*, por Montserrat Gómez, del Laboratoire d'Hétérochimie Fondamentale et Appliquée, Universidad *Paul Sabatier* -CNRS, y *Recent progress in platinum-catalyzed intermolecular hydroamination of non-activated olefins*, por Rinaldo Poli, de la Ecole Nationale Supérieure des Ingénieurs

en Arts Chimiques et Technologiques (ENSIACET), Institut National Polytechnique de Toulouse y el Laboratoire de Chimie de Coordination, CNRS.

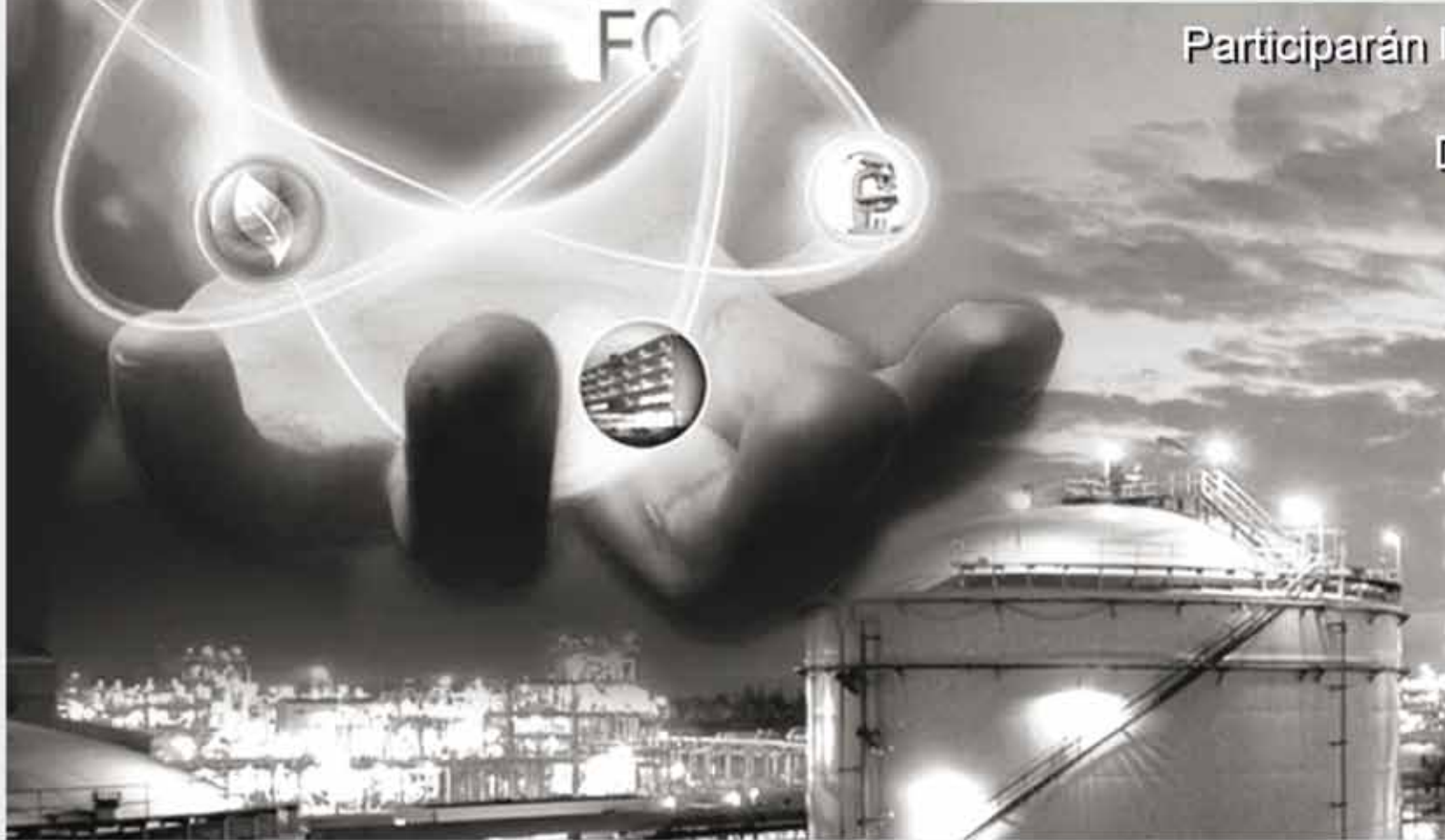
Asimismo, *An organometallic approach for the synthesis of nanocatalysts*, por Karine Philippot, del Laboratoire de Chimie de Coordination, CNRS; *Presentation of the Institut de Chimie de Toulouse*, por Antoine Baceiredo, Universidad *Paul Sabatier*; *Pd-catalyzed asymmetric allylic alkylation with chiral homodonor ligands*, por Érika Martin Arrieta, de la Facultad Química; *Synthesis of new phosphole-pirrol ligands and their applications in catalysis*, por Carmen Ortega Alfaro, del Instituto de Ciencias Nucleares; *Novel dendritic systems bearing pyrene and porphyrin units*, por Ernesto Rivera García, del Instituto de Materiales; *Ru and Ir complexes derived of silylphosphine ligands and group 13 elements*, por Virginia Montiel Palma, de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, y *Demetallation of carbenes as a tool for the construction of bidentate ligands*, por José Guadalupe López Cortés, del Instituto de Química.

La reunión de trabajo entre los especialistas de ambos países continuó dos días más y se realizó una sesión de carteles con investigadores y estudiantes interesados en este proyecto. Luego de estas sesiones se establecieron nuevos temas de colaboración entre los participantes mexicanos y galos que se incorporarán al LIA. ●

# Corredor Laboral 2011



Participarán



[atencionalumnos@servicio](mailto:atencionalumnos@servicio)

# Explanada de la FQ

**Conferencias  
Talleres  
Charlas**

*El futuro de las profesiones en México •*

*El mundo del trabajo •*

*Tips para la búsqueda de empleo •*

*Perfil del egresado, competencias, habilidades •*

*Liderazgo, toma de decisiones  
y solución de problemas*

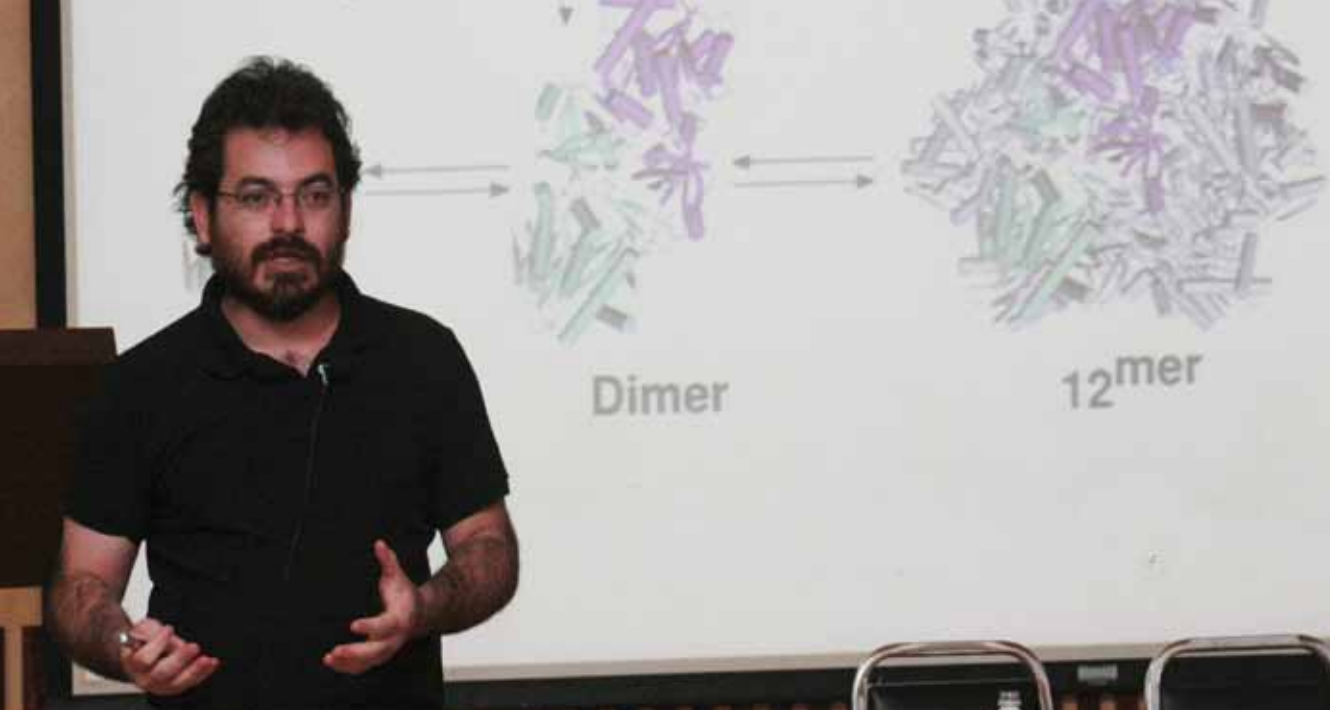
**Facultad de Química  
27 y 28 de abril de 2011  
de 10:00 a 17:00 horas.**

Las empresas líderes más importantes  
de la industria en México.  
Dirigido a estudiantes y egresados de  
las distintas áreas de la Química.



[dor.unam.mx](http://www.dor.unam.mx)





## Foro para la investigación Congresos en la FQ, sobre *Estructura y Diseño de Proteínas*

La Facultad de Química y la Torre de Ingeniería de Ciudad Universitaria, fueron sede del *Tercer Congreso de la Rama de Físicoquímica, Estructura y Diseño de Proteínas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica*, y del *II USA-Mexico Workshop in Protein folding, Misfolding and Design*, que reunieron a investigadores de Estados Unidos, Brasil y México.

Estos encuentros, los cuales se enmarcan dentro de las actividades por el *Año Internacional de la Química*, se efectuaron con el objetivo de abrir un foro para los especialistas dedicados al estudio de las proteínas en el país, donde se pudo reflexionar y compartir experiencias en torno al trabajo realizado tanto en México como en el extranjero.

El *II USA-Mexico Workshop in Protein folding, Misfolding and Design*, que se llevó a cabo del 18 al 21 de marzo, contó con la participación de investigadores

de la Universidad de Stanford, el Instituto Tecnológico de Massachusetts, el Oberlin College, la Universidad de California Santa Bárbara, la Universidad de Massachusetts y la Universidad de Columbia, todas de Estados Unidos, así como de la Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil.

En tanto, el *Tercer Congreso de la Rama de Físicoquímica, Estructura y Diseño de Proteínas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica*, reunió a académicos del Instituto de Biotecnología y las facultades de Medicina y de Química de la UNAM, de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, y del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV) del Instituto Politécnico Nacional.

Este último congreso fue dirigido también a estudiantes de posgrado y licenciatura que se inician en este campo de estudio. Se realizó de manera gratuita, con la finalidad de que participara el mayor número

de interesados. En él se logró reunir a alrededor de 170 alumnos e investigadores. La dinámica del encuentro incluyó sesiones de presentaciones en cartel, cuatro conferencias magistrales y tres simposios donde estudiantes de posgrado mostraron sus trabajos.

En entrevista, el integrante del Comité Organizador de este Congreso, Alejandro Fernández, explicó que “las proteínas son importantes, porque son las moléculas que llevan a cabo las funciones en las células. Entender cómo funcionan es fundamental desde el punto de vista biotecnológico, porque a partir de ello podemos buscar estrategias para intentar mejorar su desempeño, para que sean más resistentes o rápidas”.

Asimismo, añadió, se conoce que hay varias patologías asociadas a un mal plegamiento de ciertas proteínas, a que no se forma bien su estructura, por lo que hay padecimientos como el Alzheimer, la enfermedad de las vacas locas, la diabetes tipo II o las cataratas. “La idea de este encuentro es justo conocer lo que están haciendo otros grupos en el país y el extranjero, para avanzar más en esta área”.

Este Congreso fue promovido por las facultades de Química y de Medicina, además del Instituto de Biotecnología de la UNAM, la Universidad Autónoma Metropolitana, en sus unidades Cuajimalpa e Iztapalapa, el CINVESTAV, Accesolab y Estructuras Analíticas SL. ●



## Conferencia del presidente de Dow para AL

# Debe la Química ofrecer soluciones innovadoras para el progreso humano

José Martín Juárez Sánchez

Hacer Química sustentable significa contribuir e influir en la educación, así como obtener productos que mejoren la vida y ofrezcan soluciones innovadoras para el progreso humano, aseguró en la FQ el presidente de la compañía Dow Chemical para América Latina, Pedro Suárez.

Al dictar la conferencia *Química sustentable y el Año Internacional de la Química*, añadió que para la industria química actual ya no sólo es suficiente producir con responsabilidad y dejar de generar emisiones al ambiente, sino crear un mundo mejor.

Pedro Suárez, considerado como uno de los hombres de empresa más influyentes

de América Latina, ofreció esta charla el pasado 4 de marzo en el Auditorio B de la Facultad de Química, como parte de las actividades programadas en esta institución para festejar el *Año Internacional de la Química* y el 95 Aniversario de su fundación.

Acompañado por el Director de la FQ, Eduardo Bárzana García, Suárez señaló que hoy, más que nunca, la Química se presenta como una ciencia con la que podemos hacer algo para vivir mejor en este planeta.

Hoy en día, dijo también, no se puede hacer innovación de manera aislada, pues se necesita el conocimiento de los

demás. “Dow, por ejemplo, tiene mucho conocimiento; sin embargo, para innovar se requieren grupos de colaboración dentro de los empleados, los clientes y las instituciones con las que se trabaje, entre otros. La colaboración, entonces, es fundamental”, refirió.

En su plática, Suárez brindó un panorama sobre la compañía Dow, que busca constituirse como “la empresa química de base científica más rentable y respetada en el mundo”. Este consorcio, informó el empresario, destina 1.6 mil millones de dólares a la investigación, tarea para la que cuenta con más de 500 proyectos, tiene 46 mil empleados en el planeta y el año pasado facturó 53 mil millones de dólares.

En Dow, abundó Suárez, “creemos firmemente que el éxito se basa en un comportamiento ético, en la integridad y el respeto. La política empresarial debe ser lícita, con principios y socialmente responsable en todas las actividades”.

El directivo también aseguró que para asumirse como una compañía con responsabilidad social, las empresas deben trabajar con las poblaciones cercanas a sus plantas. “Las formas más importantes de ayudar a una comunidad son la educación, fomentar que la gente tenga diferentes opciones de trabajo y el cuidado del medio ambiente”.

Para tener éxito en la vida y ser un buen profesional, concluyó ante académicos y alumnos reunidos en el Auditorio B, “hay que tener un tercio de Einstein (con ideas, propuestas y la acción de pensar), un tercio de Luther King (hablar con el corazón, conectarse con la gente, compartir buenas ideas e inspirar a los demás) y un tercio de Indiana Jones (tener el coraje de salir del ámbito académico e ir a la aventura, tomar riesgos).

Pedro Suárez fue reconocido como *Ingeniero del Año 2009* por la Hispanic Engineer National Achievement Award Corporation (HENAAC); también es miembro del Consejo de Consultores de la Universidad de Pittsburg, EU. ●

La profesora Rebeca Mariana Sandoval Márquez, docente de la Facultad de Química, recibió el Reconocimiento *Sor Juana Inés de la Cruz* que otorga la Universidad Nacional, como parte de las celebraciones por el *Día Internacional de la Mujer* 2011.

Este galardón, consistente en una medalla y diploma, fue entregado por el rector José Narro Robles a 75 académicas que han desarrollado una sobresaliente labor en los campos de docencia, investigación y difusión de la cultura, en una ceremonia realizada en el Teatro *Juan Ruiz de Alarcón* del Centro Cultural Universitario.

En entrevista, la profesora Rebeca Sandoval señaló que este reconocimiento “fue una sorpresa, pues nunca trabajé con la esperanza de un premio”; no obstante, le representa un gran orgullo, “porque soy hija de esta Universidad” y porque de sus años como docente pudo darle a sus hijos y alumnos –“porque mis alumnos son como mis hijos”– la capacidad de pensar, porque esa es la formación “que tiene la Universidad y que no se puede dar en ningún otro lugar”.

“Le he dado a la Facultad de Química en particular, y a la UNAM en general, todo mi esfuerzo. Durante todo mi trabajo académico me he dedicado a la enseñanza, porque sé los problemas que tienen los alumnos, que necesitan apoyo, libros de texto”, recalcó. Una de sus principales preocupaciones antes de jubilarse, afectada por un reciente infarto cerebral, era publicar su libro *Equilibrios en disolución en Química analítica. Teoría, ejemplos, ejercicios y exámenes*.

El gusto por la enseñanza le viene de su madre, “una de las primeras psicoanalistas de México, aunque primero fue maestra. Fue de las primeras que introdujeron el psicoanálisis con Santiago Ramírez y fue psicoterapeuta hasta los 84 años. Mi madre, cuando era jovencita, fue de las primeras que fundó la escuela de voceadores de México, y tanto ella como mi papá fueron cardenistas. Todo eso me ha hecho ser como soy; es decir, entregar mi vida a la Universidad”.

La maestra Rebeca Sandoval ingresó a la FQ en 1951. Inicialmente le interesaba la Bacteriología. Hizo la carrera de Ingeniería Química, pero cursó un primer año de Química en la Antigua Escuela Nacional de Ciencias Química en Tacuba. Comenzó a impartir clases el 1º de mayo de 1969, en las materias Análisis I y II.

“Siempre me gustó la Química”, recordó. “No me arrepiento, porque esta disciplina ha sido mi vida. En un momento dado pensé en la carrera de Medicina, pero era más difícil todavía ser médico con cinco hijos. A la Química la siento como un juego maravilloso. Puede uno aprender y conocer el mundo en una forma muy emocionante. Creo que eso es lo que se está haciendo actualmente con el *Año Internacional de la Química*.”



## Concedido por la UNAM a Rebeca Sandoval el Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz

“Creo que la Química tiene un campo de acción muy grande, porque todo está hecho de Química, y lo vemos en los productos de vidrio, papel y plástico, en las pinturas, en toda la parte de ciencia de materiales. Es una parte fundamental del conocimiento científico. Lo que se necesitaría es que la gente supiera más Química y que se fomentara más en las escuelas”, expresó.

Con respecto de la labor docente, la maestra Rebeca Sandoval recomendó “que los maestros estén bien preparados. El laboratorio es una fuente de curiosidad. Me acuerdo que con mis alumnos eso me gustaba, porque cuando usted está viendo, por ejemplo un agitador magnético, existe Física y de ello los alumnos ni siquiera se dan cuenta, porque lo que están viendo es un fenómeno químico, pero el conocimiento del mundo y de la ciencia puede explicar por qué ocurren esos fenómenos.”

“Uno debe platicar con los alumnos, sobre todo en el laboratorio, decirles por qué está sucediendo esto, que les hagan preguntas del porqué de las cosas. Que no los hagan mecánicos o que se aprendan las cosas de memoria,





# a sus académicas al, o la Cruz

sino que los hagan pensar, con preguntas que ellos les hagan”, agregó.

De los maestros, dijo también, se esperaría que tuvieran el respeto suficiente como para estar constantemente actualizando, aprendiendo cosas, porque siempre he llevado como norma el respeto a mis compañeros, a mis profesores y a mis alumnos.

“Me siento tranquila en mi vida personal, porque todo lo que pude hacer en la vida, lo hice; y todo lo que pude hacer por la docencia, lo realicé. El tiempo me está impidiendo hacer más cosas, porque ya tengo 76 años, y con las cosas que me han pasado me cuesta trabajo. Me siento en paz. Leo mucho, porque no quiero que se me olviden las palabras, uso la computadora, me gusta hacer cosas manuales, tengo muchos objetos pintados en mi casa”. Por sobre todo, concluyó, he sobrevivido. ●



Facultad de Química  
Secretaría de Extensión Académica



Actualización y Capacitación Profesional  
Cursos y Diplomados en diversas áreas

*Facultad de Química, la mejor alternativa y garantía de conocimiento*

## DIPLOMADOS

- **Medicina regenerativa y terapia celular: Su aplicación en trasplante**  
11 de abril al 5 de agosto
- **Formación de consultores para el Sistema de Gestión del Distintivo H**  
2 de mayo al 26 de septiembre
- **Herramientas de auto-evaluación industrial para cubrir los requisitos legales en Ecología, seguridad, higiene, transporte y protección civil**  
6 de mayo al 23 de septiembre
- **Unidad de verificación ambiental**  
11 de mayo al 1° de octubre
- **Ventas profesionales**  
12 de mayo al 24 de septiembre
- **Sistemas de Gestión Integral ISO 9001, ISO 14001, BSI-OHSAS 18001**  
14 de mayo de 2011 al 11 de febrero de 2012
- **Manejo de materiales y residuos industriales**  
27 de mayo al 10 de septiembre
- **Administración de riesgos industriales**  
28 de mayo al 3 de diciembre
- **Aditivos alimentarios**  
6 de junio al 30 de septiembre

## CURSOS

- **Etiquetado e imagen de los alimentos**  
11 al 15 de abril
- **Toxicología**  
11 al 15 de abril
- **Huertos de azotea**  
2 al 6 de mayo
- **Trazabilidad y logística: Herramienta de inocuidad alimentaria**  
2 al 6 de mayo
- **Estabilidad de medicamentos**  
23 al 27 de mayo
- **Sistemas integrados de inocuidad: HACCP e ISO 22000**  
31 de mayo al 25 de junio
- **Investigación de resultados químicos fuera de especificaciones (OOS)**  
13 al 17 de junio

## Informes e Inscripciones:

**Secretaría de Extensión Académica**

**Sede Ciudad Universitaria:**  
Facultad de Química, Edificio D,  
Circuito Institutos, CU, Coyoacán,  
CP 04510, México, DF  
Teléfonos: 5622-5226, 5622-5499  
y 5622-5230

**Sede Tacuba:** Mar del Norte  
Núm. 5, Col. San Álvaro,  
Azcapotzalco, CP 02090  
Teléfonos 5399-9936  
y 5386-0364

<http://cea.quimicae.unam.mx>



En el marco de la XXXII FERIA Internacional del Libro del Palacio de Minería, la editorial Siglo XXI y la Facultad de Química presentaron el libro *Historia y Filosofía de la Química. Aportes para la enseñanza*, en donde académicos nacionales e invitados de Chile, España y Estados Unidos, reflexionan sobre la Química desde perspectivas histórica, didáctica y filosófica.



## Presentan el libro



El texto recoge en 246 páginas, las diez conferencias dictadas en la FQ entre 2008 y 2009 durante el Seminario *Historia y Filosofía de la Química*, coordinado por el académico de esta

Facultad, José Antonio Chamizo, quien durante la presentación del volumen señaló que éste pretende indicar algunas ideas y pautas fundamentales para la enseñanza de esta ciencia la cual, a pesar de su larga historia, su filosofía es prácticamente una nueva actividad intelectual.

También agradeció a los autores sus contribuciones, las cuales “darán mayor profundidad a la actualmente intensa y generalizada discusión sobre qué Química enseñar”.

Al comentar el volumen en la *Galería de Rectores* del Palacio de Minería, el Director de la FQ, Eduardo Bárzana García, destacó que el libro brinda un gran aporte al lector y al sistema educativo, al lanzar propuestas que invitan a la reflexión profunda de la Química sobre perspectivas históricas, filosóficas, educativas y de comunicación de la ciencia. Además, destacó que su publicación resulta afortunada, “cuando nos encontramos inmersos en los festejos del Año Internacional de la Química, el cual brinda la oportunidad para reflexionar sobre lo que es una ciencia central”.

# Historia y Filosofía de la Química. Aportes para la enseñanza

Rosa Ma. Arredondo Rivera

Luego de comentar cada uno de los capítulos de la obra, a la que calificó de elegante, con formato atractivo, didáctico y con lenguaje claro, Eduardo Bárzana felicitó a José Antonio Chamizo, en su calidad de coordinador, y a los autores por el trabajo plasmado en estas páginas y por poner a disposición de todos aquellos dedicados a la enseñanza de la Química, estos aportes que atienden temáticas que inciden en su Historia y su Filosofía.

Por su parte, la integrante del Instituto de Investigaciones Filosóficas de la UNAM y coautora, Ana Rosa Pérez Ransanz, dijo que en este volumen se reúnen por primera vez, textos originales, escritos en nuestra lengua, donde se plasman diferentes posturas y reflexiones en torno a la Química, “una disciplina que a pesar de su importancia y poder transformador, ha recibido escasa atención por parte de quienes toman a la ciencia como objeto de estudio; especialmente, por parte de los filósofos”.

La compilación de textos, lejos de conformar un simple mosaico de escritos que se yuxtaponen, tiene una notable unidad.

Los ensayos incluidos se complementan de manera que la lectura de cada uno de ellos permite una mejor comprensión de los demás, indicó, al señalar que en conjunto ofrecen “una concepción panorámica, bien articulada, de los diversos aspectos que constituyen una disciplina tan compleja como es la Química”.

A su vez, la ex rectora de la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco, historiadora y coautora del libro, Patricia Aceves Pastrana, apuntó que el volumen es de gran interés para quienes se dedican a la docencia de la Química y a la investigación de la Historia y Filosofía de las ciencias.

Resaltó que la obra presenta un panorama del universo de la Química, que definió como singular, complejo, diverso, bello y repleto de creatividad; además de social e histórico, cuyo territorio, expresó, es amplio, pues se extiende desde lo infinitamente pequeño hasta lo inmenso; de lo vivo a lo inerte; de lo natural a lo artificial y que también tiene implicación en la salud y el ambiente, la industria, la Economía y la política. ●

## Dictan conferencia sobre Biología cuántica

# Se suma *Educación Química* a las celebraciones por el Año Internacional de la Química

Rosa María Arredondo Rivera

Con la conferencia *La Biología cuántica, ¿un nuevo campo de la Química?*, dictada por el académico Carlos Amador, el pasado 2 de marzo, la revista *Educación Química* se sumó a los festejos en México por el Año Internacional de la Química.

Momentos antes de la ponencia, Andoni Garritz Ruiz, director de esta publicación, señaló en el Auditorio A de la Facultad de Química que durante el año se llevará a cabo un ciclo con cuatro conferencias dedicadas a esta festividad, una por cada nuevo número de la revista, la cual se edita trimestralmente.

Los artículos y conferencias a presentar abordarán aspectos sobre divulgación, investigación y didáctica de la Química. “La conferencia de Carlos Amador es una de las cuatro que se publican en el número de enero, relacionadas con Química de frontera”, explicó Garritz Ruiz, acompañado por el director de la Facultad, Eduardo Bárzana García.

Los otros tres artículos aparecidos en el primer número del año son *Organocatalizadores quirales y su aplicación en síntesis asimétrica*, *Genómica y Medicina*, y *Transiciones de fase fuera del equilibrio en fluidos complejos*, a cargo de Eusebio Juaristi, Irma Silva Zolezzi y Octavio Manero, respectivamente.

## Biología cuántica

En la conferencia *La Biología cuántica, ¿un nuevo campo de la Química?*, Carlos Amador, académico de la FQ y autor del libro recientemente presentado *El mundo finito*, refirió que se investiga si la Cuántica influye en los procesos biológicos y si éstos últimos, seleccionados por la evolución, incluyen efectos cuánticos por sus ventajas evolutivas.

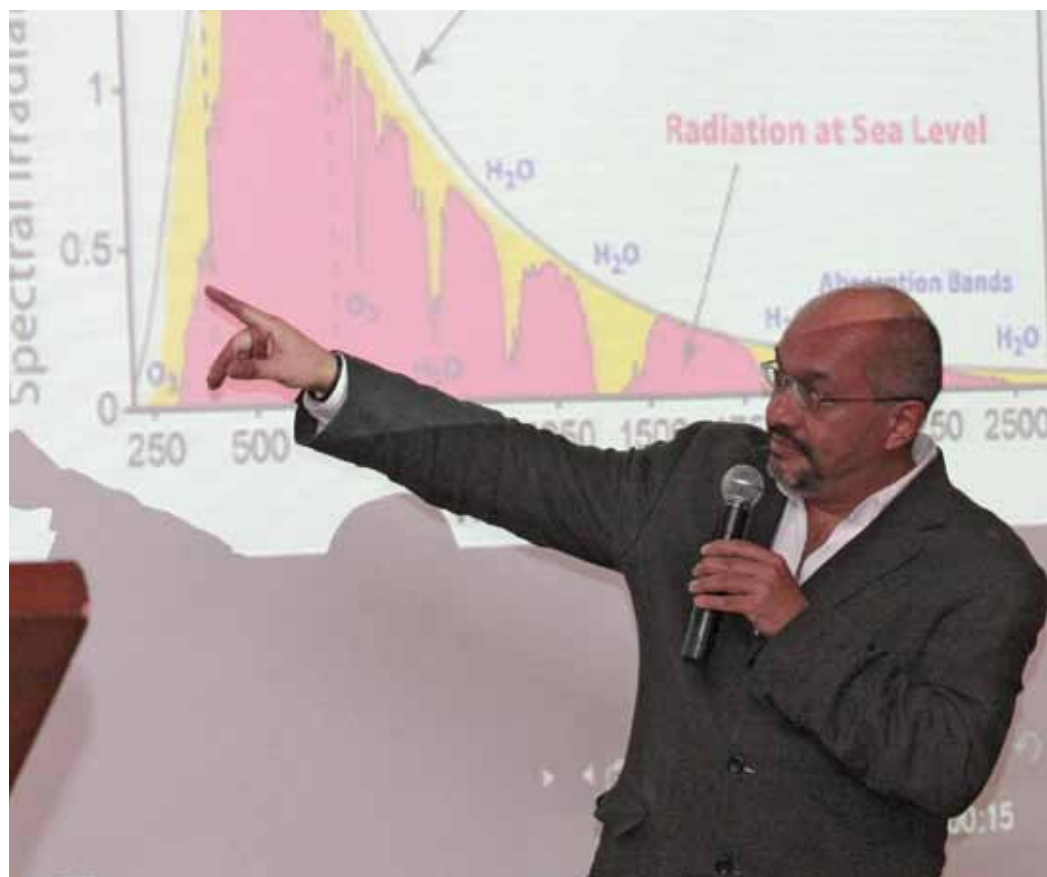
El tema de esta conferencia fue publicado en *Educación Química* en su edición de enero 2011, páginas 8 a 11, bajo la autoría de Carlos Amador y Alán Aspuru-Guzik, y está disponible para la consulta de los interesados.

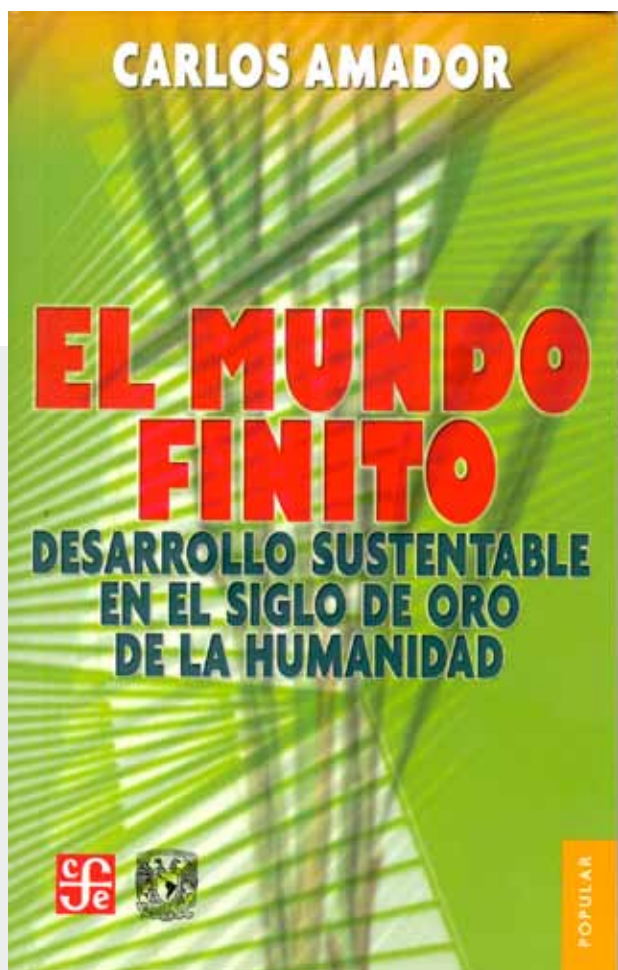
Al respecto, indicó que algunas hipótesis estudian con esmero, por ejemplo, “si en la visión empleada en el vuelo de las aves son fundamentales los efectos cuánticos”.

También se especula si el proceso olfatorio, el cual detecta olores y es fundamental en aspectos vitales, depende de vibraciones moleculares caracterizadas por tunelaje electrónico inelástico. “Todas éstas son preguntas que la nueva e inesperada aplicación de la Química (a través de la Mecánica cuántica) busca responder”.

Amador dedicó gran parte de su charla a hablar de la fotosíntesis como fenómeno cuántico, presente en una bacteria verde, *Chlorodinium tepidum*. Éstas últimas tienen un mecanismo sumamente eficiente para transportar la energía de la excitación luminosa hasta el centro de reacción, para ello se ha sugerido un efecto cuántico. El coautor de esta conferencia, Alán Aspuru-Guzik, ha sugerido que debe considerarse tanto la coherencia entre los estados excitados como su interacción con los alrededores.

Finalmente, Amador Bedolla, miembro del Consejo Editorial de *Educación Química*, aseguró que la Biología cuántica contribuirá a elucidar detalles del extraordinario proceso evolutivo que nos permite interpretar la vida. ●





## Presentan el libro *El mundo finito.* **Desarrollo sustentable en el siglo de oro de la humanidad**

Rosa María Arredondo Rivera

Coeditado por el FCE y la FQ

Cada civilización es la expresión de una forma de consumo de energía, y los combustibles fósiles, los cuales sustentan la nuestra, pronto comenzarán a ser insuficientes, aseguró el académico de la FQ, Carlos Amador Bedolla, al presentar su libro *El mundo finito. Desarrollo sustentable en el siglo de oro de la humanidad*.

En el volumen, coeditado por el Fondo de Cultura Económica y la Facultad de Química, el autor plantea que la época de oro en la cual vive el hombre ha creado la falsa percepción de que el progreso humano es infinito, “pero eso puede acabar pronto, porque para lograrlo hemos consumido muchos de los recursos que no son infinitos en la Tierra, sino que se acaban después de usarlos”, advirtió.

Al comentar la obra el pasado 4 de marzo en el Auditorio B de la FQ, el Director de esta entidad, Eduardo Bárzana García, afirmó que en la obra, Carlos Amador reflexiona sobre hasta dónde seguir creciendo como humanidad en un mundo finito, en un espacio con límites. El autor afirma que el crecimiento ya es insostenible ya no tanto para el planeta, sino para la humanidad misma.

Eduardo Bárzana resaltó la propuesta del autor respecto de la necesidad de buscar nuevas fuentes de energía, alternas al petróleo. “Carlos Amador también plantea su propia contribución esperanzadora, con un proyecto educativo novedoso, enfocado a la generación y utilización de energía con la más alta tecnología disponible”.

Por su parte, el profesor de Física y Química Teórica de la FQ y presidente de la Sociedad Internet de México, Alejandro Pisanty Baruch, destacó la pasión por el conocimiento de Carlos Amador, y aseguró que en el libro el autor logra involucrar a la sociedad en una reflexión rigurosa de problemas actuales.

Pisanty apuntó que la obra debe ser leída como ejemplo de quiénes son los químicos y los científicos de la Universidad Nacional, y cuáles sus aportaciones.

En su oportunidad, el director General adjunto de Financiamiento Estratégico de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Roberto Cabral Bowling, indicó que este libro plantea que la sobrevivencia de la especie humana no está garantizada a pesar de los grandes avances.

Cabral Bowling consideró que para Carlos Amador el planeta no es infinito, “pero confía en las capacidades del desarrollo de la ciencia y la tecnología, así como en el papel de la educación para generar los cambios necesarios para evitar que la humanidad siga corriendo desesperada en demanda de más bienes y servicios”. ●



## Abierto de Ajedrez de Primavera, Química 2011

Romarico Fuentes Romero

Con la participación de 120 competidores, entre alumnos y académicos de las distintas facultades y escuelas de la UNAM, el pasado 18 de marzo se realizó en el Vestíbulo del Edificio A el Abierto de Ajedrez de Primavera Química 2011, en cuya rama femenil las alumnas

de la FQ Gladys Astudillo Medina y Alejandra Jiménez Suárez, obtuvieron el primero y segundo lugares, respectivamente. La estudiante de la Facultad de Contaduría y Administración, Elisa Soto Sevilla, se ubicó en el tercer sitio.

En la rama varonil el primer lugar lo obtuvo Óscar Velasco Santos, de la Facultad de Ciencias; el segundo sitio correspondió a Fred Valdez Ameneiro, de la Facultad de Ingeniería; el tercer premio fue para Carlos López de Nava Hernández, de la Facultad de Contaduría y Administración. Por su parte, Gabriel Álvarez Ugalde fue el mejor jugador ubicado de la FQ, situado en el cuarto lugar. ●



## Exposición en la FQ Arte plástico a 200 años de la Independencia de México

En el marco de los 200 años de la Independencia de México, el artista plástico Jorge Luis Martínez Camilleri presentó la exposición colectiva *Órale*, muestra instalada en el Edificio B de la Facultad de Química del 14 de marzo al 1 de abril de 2011.

La exposición está formada por 14 obras realizadas por cinco autores: Jorge Luis Martínez, Ana Lilia Lobato, Luis Antonio Suárez Roque, Hanoi Vidal, Osvaldo Cortiza. *Ángel, Luz de la Esperanza, Máscara, Día de Muertos, Homenaje a Frida* son algunos de las pinturas que forman la exposición. ●



## Segunda generación con los nuevos planes de estudios



# Entrega de Diplomas a la **Generación 2007** de la FQ

José Martín Juárez Sánchez

Cerca de 500 integrantes de la Generación 2007 de la Facultad de Química, acompañados por sus padres y los padrinos de cada una de las cinco carreras que se imparten en esta entidad, recibieron reconocimientos por la conclusión de sus estudios.

En el Auditorio *Raoul Fournier* de la Facultad de Medicina, el director de la FQ, Eduardo Bárzana García, sostuvo que sólo a través de la ciencia, la técnica, el conocimiento y el amor por el país será como México podrá salir adelante en los momentos complicados por los que atraviesa, y añadió que con las aportaciones de los egresados de la UNAM es posible encontrar alternativas

Acompañado por el secretario General de la FQ, Raúl Garza Velasco; el secretario Académico de Docencia, Plinio Sosa Fernández, y la secretaria de Apoyo Académico, Hortensia Santiago, el Director exhortó a los integrantes de esta segunda generación que egresa con el nuevo plan de estudios, a reflexionar acerca de lo

que la Universidad les ha dado y lo que ha significado en sus vidas, más allá del conocimiento de la profesión.

Eduardo Bárzana dijo que los estudiantes son “nuestra razón de ser, la sangre que da vida a la institución, la Facultad tiene presencia e imagen gracias al esfuerzo de ustedes, de sus padres y de sus maestros”. Asimismo, les pidió que trasciendan como profesionales. Tienen un gran acervo, mantengan una actitud positiva pero a la vez crítica de las cosas que no funcionan, sean innovadores y mantengan siempre una alta creatividad intelectual. “Enfatice, sobre todo, aquellos principios éticos y el compromiso social que tenemos todos los universitarios”, señaló.

Los padrinos de esta generación, presentes en la ceremonia, fueron José Manuel Méndez Stivalet, de la carrera de Química; Socorro Alpízar Ramos, de Química Farmacéutico-Biológica; Milton Thadeu García Medeiros de Oliveira, de Ingeniería Química; Argelia Sánchez Chinchillas, de Química de Alimentos, y Guillermo

Salas Banuet, de Ingeniería Química Metalúrgica.

Por su parte, la alumna de la carrera de QFB, Diana Karina Alatríste González, al hablar en representación de la Generación 2007, apuntó que cada año, la Facultad aporta más de 500 graduados de Licenciatura. “Este año es nuestro turno y qué mejor que hacerlo en un momento tan importante, a 95 años de la fundación de nuestra escuela y en el marco del *Año Internacional de la Química*”.

La egresada afirmó además que ha sido un largo y difícil camino, pero “hemos llegado al final. Pertenece a un grupo privilegiado, en primer lugar por cumplir satisfactoriamente nuestra educación superior, pero lo más importante, por hacerlo en la institución de mayor importancia de las que imparten Química en el país”.

Todo lo vivido en la FQ, añadió, “ha contribuido a formarnos como profesionales y como personas. Somos afortunados y tenemos las herramientas para enfrentar el futuro”. Por ello, agradeció a nombre de sus compañeros de generación, “a la UNAM por su grandeza, a nuestros padres por habernos tenido confianza y a nuestros maestros por buscar obtener lo mejor de nosotros, por brindarnos sus conocimientos y enseñarnos todo lo que somos capaces de hacer”, concluyó. ●

# Esta selección compitió a nivel nacional

## Premió la FQ a los ganadores de la XXI Olimpiada de Química del DF

José Martín Juárez Sánchez

La Facultad de Química de la UNAM fue sede de la ceremonia de premiación de la *XXI Olimpiada de Química del Distrito Federal (OQDF)*, certamen de carácter científico organizado por esta entidad educativa, junto con la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) unidad Iztapalapa, y el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV), del Instituto Politécnico Nacional.

Los seis mejores participantes de esta justa –quienes conformaron la selección que representó a la capital del país en la *XX Olimpiada Nacional de Química*, el pasado 17 de marzo en Toluca, Estado de México–, fueron David Yafte Díaz Sánchez (del CECYT Número 15, *Diódoro Antúnez Echegaray*); Gerardo Cedillo Servín (Colegio *Tomás Alva Edison*); Diego Durán Hernández (Colegio México Bachillerato); Erick Eligio Arroyo Pérez (Logos Escuela de Bachilleros); Carlos Enrique Gil Gutiérrez (Escuela Moderna Americana), y Miguel Gerardo Velázquez Ceja (Colegio Francés Hidalgo).

David Yafte Díaz Sánchez consiguió el Primer Lugar absoluto del Nivel A de esta Olimpiada del DF, mientras que Erick Eligio Arroyo Pérez logró el Primer Lugar absoluto en el Nivel B.

Durante la ceremonia de premiación, efectuada el pasado 28 de enero en el Auditorio A de la FQ, el secretario General de la Facultad, Raúl Garza Velasco, consideró que los más de mil participantes son triunfadores por haber vivido esta enriquecedora experiencia. Aquí, dijo, están quienes obtuvieron los primeros lugares en la competencia, y “es justo reconocerles este importante logro, prueba fehaciente de su enorme potencial y de la seriedad con que realizan sus estudios”.

Por su parte, el integrante del Comité Organizador de la OQDF, Héctor García Ortega, explicó que este certamen busca promover el estudio de las Ciencias Químicas y estimular el desarrollo de jóvenes talento en esta área, contribuir a elevar el nivel de enseñanza de la Quí-

mica, y a que exista una mejor comprensión de los grandes beneficios que esta disciplina ha aportado a las humanidad.

Finalmente, el director de Medio Ambiente y Seguridad e Higiene de la Asociación Nacional de la Industria Química, Rubén Muñoz García, afirmó que para la industria química mexicana es importante participar en esta competencia porque, “si bien es cierto que se busca que los jóvenes enfoquen sus esfuerzos al estudio de las ciencias, también se pretende vincular la academia y la industria, la cual necesita ser renovada con nuevas tecnologías y desarrollos, y aquí tenemos un semillero importante”.

En la *XXI Olimpiada de Química del Distrito Federal* participaron mil 200 alumnos del nivel preuniversitario de la Ciudad de México, tanto de escuelas públicas como privadas. Los exáme-



nes se aplicaron en noviembre y diciembre del año pasado, en instalaciones de la FQ y de la UAM Iztapalapa.

La XXI edición de la OQDF fue coordinada por un Comité Académico integrado por Héctor García Ortega y Blas Flores Pérez, del Departamento de Química Orgánica de la FQ; Rocío Santillana Hinojosa, adscrita al Departamento de Alimentos de la Facultad. También participaron Andrés Cedillo Ortega, de la UAM Iztapalapa, y Armando Ariza Castolo, del CINVESTAV.

En el Nivel A de la OQDF participan alumnos que cursan el último año de bachillerato; mientras en el B se agrupan aquellos inscritos en los primeros años del nivel medio superior o cursan cualquier año de enseñanza media. ●

## Olimpiada Nacional de Química

**D**urante la *XX Olimpiada Nacional de Química*, realizada del 17 al 23 de marzo en Toluca, Estado de México, la selección del DF obtuvo los siguientes resultados:

En el Nivel A, Gerardo Cedillo Servín, del Colegio *Tomás Alva Edison*, y David Yafte Díaz Sánchez, del CECYT Número 15, *Diódoro Antúnez Echegaray*, obtuvieron Medalla de Oro, mientras que Diego Durán Hernández, del Colegio México Bachillerato, mereció Bronce.

En el nivel B, Carlos Enrique Gil Gutiérrez, de la Escuela Moderna Americana, obtuvo Medalla de Oro, mientras que Miguel Gerardo Velázquez Ceja, del Colegio Francés Hidalgo, mereció Plata.

# Educación Química

Durante 2011 la revista *Educación Química* llevará a cabo un ciclo de cuatro conferencias dedicadas al *Año Internacional de la Química* por cada nuevo número de la revista, la cual se edita trimestralmente.

### Conferencia

***German High School Students' Interest in Chemistry – A Comparison between 1990 and 2008 [Intereses hacia la Química en estudiantes germanos del bachillerato.***

***Una comparación entre 1990 y 2008***, por Wolfgang Gräber, de la Universidad de Kiel, Alemania, en representación de los autores del número 2 del año, con el tema *Actitudes hacia la Química*.

**Martes 3 de mayo, 12:00 horas, Auditorio B.**

### Conferencia

***Yo mezclo el arte y la Química con Power Point***,

por José María García Saiz, en representación de los autores del número 3 del año, con el tema *Química y arte*.

**Miércoles 24 de agosto, 12:00 horas, Auditorio A.**

### Conferencia

***Imagen pública de la Química***,

por José Antonio Chamizo, en representación de los autores del número 4 del año, con el tema *Divulgación de la Química*.

**Miércoles 16 de noviembre, 12:00 horas, Auditorio A.**



La revista *Educación Química* se promoverá con 10 por ciento de descuento en el precio de suscripción y para los estudiantes se manejarán dos suscripciones por el precio de una.





la música *vive*  
en la universidad



# SOY FAN OFUNAM

Ludwig van Beethoven  
1770-1827 (Alemania)

ORQUESTA FILARMÓNICA DE LA UNAM 2011

La música *vive* en la Universidad

Facultad de Química

- Explanada del Edificio A
- Jueves 14 de abril / 10:30 horas

Informes: 5622 7113 [www.musica.unam.mx](http://www.musica.unam.mx)  
Carteles disponibles en las oficinas de la Dirección General de Música  
(Sala Nezahualcóyotl, planta baja, Centro Cultural Universitario)



**Ciclo de Conferencias Semanales**

- 14 de abril • 13:00 horas**  
■ **DFT y Química: Una relación en construcción**  
Dr. Alberto Vela Amieva  
Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Iztapalapa
- 26 de abril • 13:00 horas**  
■ **Mesa Redonda: Origen y consecuencias del sismo y tsunami ocurridos en Japón**  
Dr. Roberto Meli Piralla, Instituto de Ingeniería, UNAM  
Dra. Cecilia Martín del Campo Márquez, Facultad de Ingeniería, UNAM  
Dr. Miguel A. Jaimes, Instituto de Ingeniería, UNAM  
Dr. Juan Luis Francois Lacouture, Facultad de Ingeniería, UNAM

**5 de mayo • 13:00 horas**  
■ **Los inicios de la Química moderna en México**  
Dra. Patricia Aceves  
Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco

**12 de mayo • 12:30 horas**  
**Conferencia de aniversario**  
■ **Constituyendo una Química nacional**  
Dra. Patricia Aceves  
Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco

Informes: [lcmasaa@dgp.unam.mx](mailto:lcmasaa@dgp.unam.mx)

[www.quimica.unam.mx](http://www.quimica.unam.mx) (elegir opción Enseñanza)

Responsable del ciclo de conferencias: Dra. Lena Ruiz Azuara

**Auditorio A**



Seminario Departamental de

**bioQuímica**

Facultad de Química, UNAM

● **Abril 15**

**El control genético evita el incesto en las plantas**

Dr. Felipe Cruz García  
Departamento de Bioquímica, FQ, UNAM  
**Auditorio del Conjunto E**

● **Abril 29**

**La aparición de la fotosíntesis oxigénica: Parteaguas en la evolución de los ciclos biogeoquímicos**

Dra. Luisa Falcón Álvarez  
Instituto de Ecología, UNAM  
**Auditorio del Conjunto E**



Coordinador del Seminario: Dr. Eleazar Martínez Barajas **9:00 a 11:00 horas**

**seminarios Académicos FQ**  
Secretaría Académica de Investigación y Posgrado



• **ingeniería metalúrgica • abril 29**

**Fundiendo con fundidores. ¿Hierros, aluminos y qué más?**

Dr. José Alejandro García Hinojosa

• **farmacia • junio 24**

**Diseño y síntesis de novedosos derivados de tiazolo[5,4-b]quinolina como potenciales agentes antitumorales**

Dr. Alfonso Lira Rocha

• **química inorgánica y nuclear • mayo 20**

**Polímeros molecularmente impresos: Del reconocimiento molecular a la remediación ambiental**

Dr. Jesús Gracia Mora

**Auditorio A • 13.00 horas** • Informes: [saipfq@servidor.unam.mx](mailto:saipfq@servidor.unam.mx) • 56223770

Asociación de Egresados de la Facultad de Química, A.C.



CENA

DE  
GALA

FACULTAD DE QUÍMICA

Sábado 24 de septiembre, 2011

20:00 horas

Colegio de San Ignacio de Loyola  
(Colegio de *Las Vizcaínas*)

Vizcaínas Núm. 21, Centro Histórico

Informes: 5622 5332 • 5688 3827 • 5622 3690

[aiq95fq@unam.mx](mailto:aiq95fq@unam.mx)

[www.quimica.unam.mx](http://www.quimica.unam.mx)



ANIVERSARIO  
FACULTAD DE  
QUÍMICA

Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Química  
Secretaría de Apoyo Académico  
Coordinación de Atención a Alumnos

# Carrera Atlética 2011 Facultad de Química

29 de mayo de 2011 • 8:00 horas

• 5 • 10 • 15 km



## Circuito Interno de Ciudad Universitaria

Salida: Circuito Interno Universitario

Meta: Estadio Olímpico Universitario

Ramas: Femenil y varonil

Categorías: Juvenil • Libre • Máster

• Veteranos • Veteranos plus

## Inscripciones

Del 10 de febrero al 20 de mayo de 2011

- [www.quimica.unam.mx](http://www.quimica.unam.mx)
- Centros de inscripción
- [www.delcorredor.com.mx](http://www.delcorredor.com.mx)
- FQ, UNAM

## Cuota de recuperación antes del 6 de mayo

- \$100.00 Estudiantes de la FQ  
(Únicamente en la FQ)

## Público en general

- \$220.00 Centros de Inscripción
- \$220.00 en internet con cargo a tarjeta de crédito • \$200.00 Depósito bancario

Después de 6 de mayo la inscripción aumentará \$50.00

## Requisitos

### Alumnos FQ:

- Credencial actualizada de la UNAM
- Tira de materias del semestre 2011-2
- Completar el formato de inscripción al evento
- Pago de cuota de recuperación

### Académicos, trabajadores de la UNAM, exalumnos, alumnos UNAM y público en general:

- Identificación con fotografía: Pasaporte, credencial de elector o cédula profesional
- Completar el formato de inscripción del evento
- Pago de la cuota de recuperación



[www.quimica.unam.mx](http://www.quimica.unam.mx)



ciel volaris



Dream Merka  
Solutions  
S.A. de C.V.