



Gaceta Facultad de

# Química



**MERCEDES JUAN,  
JULIA CARABIAS  
Y MARTA LAMAS  
EN LA FQ**



**Universidad Nacional  
Autónoma de México**

Dr. José Narro Robles  
Rector

Dr. Eduardo Bárzana García  
Secretario General

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez  
Secretario Administrativo

Dr. Francisco José Trigo Tavera  
Secretario de Desarrollo Institucional

MC Miguel Robles Bárcena  
Secretario de Servicios a la Comunidad

Lic. Luis Raúl González Pérez  
Abogado General

Enrique Balp Díaz  
Director General de Comunicación  
Social



**Facultad de Química**

Dr. Jorge Manuel Vázquez Ramos  
Director

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

Brenda Álvarez Carreño  
Jefa del Departamento Editorial

Adrián Raúl Arroyo Berrocal  
Diseño Editorial

Sonia Barragán Rosendo  
Norma Castillo Velázquez

Maricela Hernández Casasola  
Daniel José María Ramírez Olvera  
Diseño

Adrián Raúl Arroyo Berrocal  
Elda Cisneros Chávez  
Mirna Hernández  
Betsy Castellanos  
Cortesía DGCS-UNAM  
Fotografía



En el 2º Ciclo de Conferencias:  
*Una Agenda para el Siglo XXI*

## Presentan sus propuestas, destacadas mujeres universitarias

Rosa María Arredondo Rivera  
José Martín Juárez Sánchez

**D**estacadas mujeres universitarias, convocadas por alumnos de la Facultad de Química, presentaron la agenda de salud de la población mexicana, las líneas estratégicas para lograr un desarrollo sustentable y los retos culturales y políticos del feminismo en el siglo XXI.

Acompañadas por el Director de la FQ, Jorge Vázquez Ramos, Mercedes Juan López, Julia Carabias y Marta Lamas, participaron en la primera etapa del

2º Ciclo de Conferencias *Una agenda para el siglo XXI*. Visiones y propuestas de mujeres universitarias, organizado por los alumnos de la asignatura *Regiones socioeconómicas* que imparten los profesores José Narro Robles, Rector de la UNAM, Hortensia Santiago y Carlos Amador Bedolla.

Durante su exposición, la secretaria de Salud, Mercedes Juan López, afirmó que pese a los notables avances en la ciencia médica, en México aún se debe contender con padecimientos derivados del subdesarrollo, como la mortalidad





Por ello, añadió, la institución a su cargo trabaja en cinco ejes estratégicos: la prevención y tratamiento de adicciones; calidad y acceso efectivo a los servicios; promoción de estilos de vida saludable; reducción de riesgos de agentes de medio ambiente y el cumplimiento de convenios internacionales. Asimismo, diseña programas específicos para enfrentar las enfermedades crónico-degenerativas que absorben gran parte del presupuesto designado al sector salud.

Estas acciones deben consolidar los avances alcanzados hasta el momento, como la disminución en la mortalidad por enfermedades infecciosas y el importante aumento en la esperanza de vida, con 77 años para las mujeres, y 71 para los varones, “un indicador de los cambios que estamos viviendo como país en una transición demográfica y epidemiológica”, refirió la funcionaria federal, logros derivados de los adelantos de la Medicina.

## Sesión inaugural

La apertura del 2º Ciclo de Conferencias *Una agenda para el siglo XXI. Visiones y propuestas de mujeres universitarias*, tuvo lugar el pasado 25 de abril en el Auditorio B de la FQ, y estuvo a cargo de los alumnos Diana de Jesús Barragán, Leonel Rojas Romero, Juan Enrique Romero Hernández y Jesús Vite Medina, bajo la asesoría de sus profesores.

materna y enfermedades crónicas no transmisibles: diabetes, obesidad, tumores malignos y enfermedades cardiovasculares, que además de resultar costosos, complicados y difíciles de tratar, tienen un incremento en su incidencia.

Al abordar el tema de la salud en México, el pasado 2 de mayo en un concurrido Auditorio B de la FQ, sostuvo que en 2006, 7.1 por ciento de la población padecía Diabetes *mellitus*, y para 2012 ese porcentaje aumentó a 9.1. “Ello nos preocupa, porque el incremento de dos puntos porcentuales en seis años es alarmante; por eso, este padecimiento, junto con la obesidad, son dos de las problemáticas que más preocupan al Sistema Nacional de Salud”, indicó.

Mercedes Juan, médico cirujano con especialidad en Medicina de Rehabilitación por la Facultad de Medicina de la UNAM, detalló que de acuerdo con la más reciente *Encuesta Nacional de Salud*, el 70 por ciento de la población mexicana presenta sobrepeso y obesidad, lo que supone un alto costo gubernamental para su atención, rubro al que en 2008 se destinaron 42 mil millones de pesos (equivalente al 13 por ciento del gasto total en salud), y para 2017 se espera incrementarlo a más de 100 mil millones de pesos.

Ante estudiantes, profesores y trabajadores de la Universidad, señaló que se debe trabajar intensamente en la prevención de ambos problemas. En este contexto, manifestó su beneplácito de que la Facultad

de Química realice grandes esfuerzos para prevenir estos padecimientos entre su población, al organizar eventos y actividades deportivas.

La conferencia estuvo a cargo de los alumnos Luis Onofre Martínez, Itzel González Martínez, Nicté Ha Parra Aguayo, Itzel Martínez Sánchez y Calvin Pérez Sánchez, quienes estuvieron acompañados por sus profesores José Narro, Hortensia Santiago y Carlos Amador.

Mercedes Juan –primera mujer titular de la Secretaría de Salud– subrayó que México tiene grandes retos en materia de salud, como el abasto de medicamentos y la creciente demanda de los servicios por parte de la población.





Julia Carabias afirmó durante su exposición –a la que asistió el Director de la Facultad, Jorge Vázquez Ramos–, que no obstante los avances en materia de desarrollo sustentable, “su implementación se encuentra estancada porque las visiones están fragmentadas y desarticuladas; lo sustentable se ha reducido a lo ambiental y lo ambiental es marginal. Hay un incumplimiento de los acuerdos multilaterales, y es evidente una distancia entre las políticas globales y sus metas, y las políticas nacionales y sus acciones concretas. Claramente,

las instituciones son obsoletas para atender problemas complejos, transversales e interdisciplinarios”.

Esta situación, añadió, ha generado un grave daño a la biodiversidad del planeta, la cual incluye ecosistemas, especies y genes. Así, por ejemplo, en el caso de la deforestación a nivel mundial, alrededor de 13 millones de hectáreas de bosques y selvas se perdieron cada año entre 2000 y 2010, y se ha afectado el 53 por ciento de la cobertura forestal original.

Julia Carabias, docente de la Facultad de Ciencias de la UNAM y ex titular de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP, hoy

El estudiante Jesús Vite Medina explicó que este Ciclo busca desarrollar la multidisciplinaria, a través de temas como salud, energía, sustentabilidad y equidad de género desde la perspectiva de mujeres reconocidas por su profesionalismo, calidad académica, aportaciones al conocimiento y por mostrar interés en los asuntos que atañen al país en la actualidad.

Con ello, afirmó, se busca “contribuir a la creación de una conciencia social preparada para resolver los problemas presentes y futuros, favoreciendo una formación integral y humana. Éste es un ciclo con temas que involucran revoluciones, creaciones, propuestas y respuestas que demanda nuestro mundo en la actualidad”.

desarrollo sustentable, “se refiere al que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. Se trata, dijo, de un principio-guía adoptado por 150 países en la *Cumbre sobre Medio Ambiente y Desarrollo de Río de Janeiro*, Brasil, en 1992, y ratificado en la *Cumbre de Desarrollo Sustentable Río + 20*.

Esta conferencia, efectuada el 25 de abril en un concurrido Auditorio B de la FQ, estuvo a cargo de los alumnos Diana de Jesús Barragán, Leonel Rojas Romero, Juan Enrique Romero Hernández y Jesús Vite Medina, acompañados por el profesor Carlos Amador Bedolla.

## Desarrollo sustentable

Las líneas estratégicas para lograr un desarrollo sustentable en el mundo son la generación de una nueva cultura, que modifique la actitud de la sociedad ante la naturaleza, la producción sostenible de alimentos, energía moderna, la dotación de agua limpia, conocimiento de la biodiversidad, así como la educación y comunicación ambiental para la ciudadanía, afirmó la investigadora Julia Carabias Lillo.

Carabias Lillo ofreció la ponencia *Sustentabilidad ambiental del desarrollo*, donde explicó que el concepto de





Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT) y del Instituto Nacional de Ecología, afirmó que el desarrollo nacional no ha aprovechado las ventajas ofertadas por la biodiversidad, mientras que el reparto agrario y las reformas sobre la tenencia de la tierra no incorporaron criterios de resguardo del capital natural, lo cual fomentó la transformación de los ecosistemas.

También consideró que, si bien el conocimiento tradicional sobre el uso de la biodiversidad es vasto entre las comunidades indígenas, la falta de valoración económica de las especies útiles y la ausencia de mercados diversificados limitan el desarrollo económico de ejidos y comunidades rurales e indígenas, a partir de sus propios recursos naturales.

Respecto de las transformaciones para lograr un desarrollo sustentable, Julia Carabias aseguró que prácticas como la agricultura orgánica, el manejo forestal comunitario, el ecoturismo, la agroforestería (sistemas que combinan árboles o arbustos, con cultivos agrícolas y/o ganado en un mismo sitio), o la pesca responsable “han demostrado ser económicamente viables y ambientalmente adecuadas”.

Asimismo, subrayó ante un numeroso auditorio compuesto por alumnos y profesores, que deben extenderse las reformas legales que han favorecido la conservación de los ecosistemas naturales y el bienestar social, como aquellas que dieron fin a las concesiones a terceros en el usufructo de los recursos forestales y de la vida silvestre, las cuales restituyeron derechos a los dueños de la tierra y legítimos poseedores de los recursos naturales: las comunidades rurales.

## Feminismo

El feminismo del siglo XXI plantea que todas las personas, independientemente de su sexo y género, somos seres humanos que deberíamos tener los

mismos derechos y obligaciones, aseguró la antropóloga Marta Lamas, investigadora del Programa Universitario de Estudios de Género (PUEG) de la UNAM.

Al dictar la conferencia *Feminismo en el siglo XXI*, el pasado 30 de abril en el Auditorio B de la FQ, Lamas refirió que para cerrar la brecha se requiere compartir y ser corresponsables en el cuidado del hogar, la crianza infantil, el trabajo remunerado, las decisiones políticas y económicas y el tiempo de ocio. “Lo que se está planteando se reduce a la paridad, cuyo objetivo es garantizar una presencia proporcional entre hombres y mujeres”.

Esta sesión estuvo a cargo de los estudiantes de la asignatura *Regiones socioeconómicas*: Cynthia Cabañas, Karla Jiménez Guevara, Diego Gaytán, Elizabeth Adriana Granados e Isela Martínez, quienes estuvieron acompañados por el profesor Carlos Amador Bedolla.

Marta Lamas, activista con más de cuatro décadas de trabajo a favor de los derechos de las mujeres, señaló que el feminismo es un movimiento social, un pensamiento político y una crítica de la cultura, la cual implica la aceptación de muchas formas de ser hombre o mujer, de diversidad sexual y de pensamiento con miras a crear democracia no sólo política, sino también económica.

La etnóloga por la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH) y

doctora en Antropología por el Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, explicó el concepto de género, el cual define y da una intención distinta al feminismo del siglo XXI. Se construyó, dijo, para explicar la desigualdad entre sexos, y reconocer que los comportamientos masculinos y femeninos no dependen de los hechos biológicos sino de una construcción social.

En este sentido, Marta Lamas, quien contribuyó a la despenalización del aborto en la Ciudad de México, definió al género como una lógica cultural que los seres humanos construyen y simbolizan a partir de la existencia de la diferencia sexual, la cual adjudica ideas, creencias y atribuciones. El género, indicó, “tiñe la construcción de la identidad psíquica y condiciona el sistema jurídico. Como los seres humanos somos seres bio-psico-sociales, el género está en el cuerpo, en la psique y en las relaciones sociales”, indicó.

Marta Lamas, quien ha impartido clases en la ENAH, en la Facultad de Ciencias Políticas de la UNAM, y actualmente es profesora del Departamento de Ciencia Política del Instituto Tecnológico Autónomo de México, apuntó que en la actualidad al feminismo (que trata de entender la razón por las que existen desigualdades entre hombres y mujeres) se le conoce por la lucha hacia la misma igualdad de oportunidades y de trato en el ámbito laboral, y por tratar de frenar un tipo de violencia específico en el campo sexual y reproductivo.



La directora de la revista *Debate Feminista*, fundadora del Instituto de Liderazgo *Simone de Beauvoir*, colaboradora de la revista *Proceso*, autora de seis libros y de más de 90 ensayos académicos, señaló que el feminismo surgió no sólo como una protesta por situaciones de desigualdad, sino como una interrogante intelectual para entender por qué somos distintos los seres humanos. Marta Lamas sostuvo que a partir de la idea de que hombres y mujeres somos al mismo tiempo iguales y diferentes, surgió la reivindicación de la equidad, a la que definió como la igualdad con reconocimiento de las diferencias.



Marta Lamas apuntó que desde 2006, en Suiza, en el marco del Foro Económico Mundial, se analizan varios temas relacionados con la situación actual de las mujeres en el mundo, y se publican varios documentos importantes, entre ellos *The Global Gender Gap*, un estudio dedicado a medir cada año si hombres y mujeres tienen el mismo acceso a educación, salud, trabajo, participación

y oportunidades económicas, en todos los países del mundo que cuentan con estadísticas oficiales. Ahí, México, de entre 135 países, ocupa el lugar 84, aunque la brecha más grande entre hombres y mujeres se da en el ámbito laboral, en salud y sobrevivencia, concluyó.

En este Ciclo de Conferencias, que concluirá el próximo 21 de mayo, participarán también Julia Tagüña Parga, funcionaria del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y Patricia Joseph Bravo, investigadora del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional. ●

**¡Inscríbete ya!**

FACULTAD DE QUÍMICA

**Carrera Atlética**  
5 • 10 km  
SEPTIEMBRE 2013

**Cuota de recuperación:**  
**Antes del 28 de junio:**

- Comunidad FQ \$170
- Comunidad UNAM, exalumnos y público en general \$200

**Después del 22 de julio:**

- Comunidad FQ \$200
- Comunidad UNAM, exalumnos y público en general \$230

**Deporteca: 9:00 a 14:30 hrs. • Secretaría de Apoyo Académico: 9:00 a 15:00 y 16:00 a 20:00 hrs.**





Colaboración con Waters de México

## Nuevo equipo de investigación avanzada de proteínas

Rosa María Arredondo Rivera

Con el apoyo de la compañía Waters de México, la Facultad de Química instaló un equipo de Cromatografía de Líquidos acoplado a Espectrometría de Masas tándem (HPLC/MS/MS), que coloca a la UNAM a la vanguardia nacional en estudios en las áreas de biofármacos, cultivos vegetales y análisis clínicos de alto nivel.

Esta herramienta, la más avanzada entre las instituciones de educación superior en México para realizar estudios relacionados con proteínas, permitirá una nueva capacidad analítica para la Unidad de Servicios de Apoyo a la Investigación (USAI) de la FQ, en campos como la Proteómica, Metabolómica y métodos analíticos orientados a la Bioquímica y a la Biología molecular.

La colaboración se formalizó el pasado 15 de abril en la *Sala de Juntas* de la FQ, con la firma de un acuerdo signado por el director de la Facultad, Jorge Vázquez Ramos, y por el director General de Waters de México, Alfredo Wydler.

En el acto, Jorge Vázquez resaltó la importancia de contar con un equipo de primer nivel que permitirá a esta Institución brindar servicios de alta tecnología para la investigación. “Un aparato con esta potencialidad podrá ser ampliamente aprovechado, gracias al nivel de los académicos y de los estudios que aquí se realizan”, comentó.

Además, el Director expresó su deseo de que éste sea el primero de una serie de intercambios con Waters de México, en donde ambas entidades resulten beneficiadas, al señalar que la Facultad continuará trabajando en la búsqueda de colaboración con el sector industrial del país.

Por su parte, Alfredo Wydler dijo que contar con un equipo de alta tecnología en una institución como la UNAM "es un orgullo para nuestra compañía". Asimismo, consideró que dicho equipamiento permitirá consolidar el renombre y calidad de la Facultad de Química, al incrementar el potencial de la USAI en su tarea de brindar servicios al sector industrial.

## Equipo

La nueva herramienta de alta tecnología con que cuenta la FQ posibilitará el diseño de biofármacos y el desarrollo de investigaciones de alto nivel en el campo de la Biología Molecular de las proteínas, pues permitirá definir su estructura, configuración e incluso separar una misma con dos formas configuracionales (estructuras tridimensionales) diferentes.

Otro campo de aplicación es el reconocimiento de proteínas específicas en cultivos vegetales, lo cual hace posible identificar el tipo de proteínas de diferentes especies, determinar si se han registrado mutaciones o si existen diferencias en los cultivos de distintas regiones y si ello tiene efectos sobre los productos terminados, lo cual es relevante en casos como los del tequila y la cerveza.

Una tercer área relevante es la clínica, pues el equipo permite realizar estudios de proteínas

humanas, para identificar síntomas de distintas enfermedades, con la finalidad de pronosticar su desarrollo.

El responsable de la USAI, Humberto Gómez Ruiz, señaló que el nuevo equipamiento dará la posibilidad de trabajar las diferentes áreas de Biología Molecular (biofármacos, cultivos vegetales, área clínica, biotecnología y alimentos) en un sólo lugar, capacidad que debe permitir estar en la frontera del conocimiento.

"Este equipo es importante para la comunidad de la Facultad, porque se cuenta con varios grupos de investigación en áreas como Biología o Bioquímica que llevan a cabo estudios con proteínas, los cuales antes debían enviar sus muestras fuera, incluso al extranjero, lo que implicaba mucho tiempo y complicaba el trabajo".

La USAI, unidad creada hace 14 años, concentra los equipos más avanzados para realizar investigación en la Facultad de Química. Da servicio sobre todo a la comunidad universitaria, pero también al sector público (otras facultades e institutos de la UNAM, diversas universidades, instituciones como PEMEX, ISSSTE, IMSS, PGR, CFE y Secretaría de Salud, entre otras), así como a la industria (a empresas farmacéuticas, de polímeros o energéticos). En total atiende solicitudes de más de 400 compañías y paraestatales.

Las áreas en las que se prestan servicios son: polímeros, energéticos, materiales, pinturas, fragancias y perfumes, medicamentos, materias primas, Química forense y Química legal, entre otras.

"Por la amplia capacidad analítica con la que se cuenta abarcamos áreas como Química Orgánica, Inorgánica, Farmacia, Físicoquímica, Bioquímica o productos naturales, que son los campos que se estudian en la Facultad y que se trabajan en el sector paraestatal e industrial", concluyó Humberto Gómez.

Durante la firma del acuerdo estuvieron presentes el secretario Académico de Investigación y Posgrado de la FQ, Felipe Cruz García, y el responsable de la USAI, Humberto Gómez Ruiz, así como el gerente de Espectrometría de Masas de Waters de México, Isaías Arteaga, además del representante de esta firma en la UNAM, Walter Villegas.

Los representantes de Waters de México, acompañados por las autoridades de la FQ, realizaron una visita al área donde se ubica el nuevo equipo en la USAI, el cual es operado por Margarita Guzmán Villanueva y Georgina Duarte Lisci, personal de esta unidad de apoyo, así como por Silvia Ivonne Mora Herrera, académica invitada del Instituto de Investigaciones Biomédicas.●



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

- **Auditor en Sistemas de Gestión de Inocuidad Alimentaria**  
20 de mayo al 13 de septiembre
- **Ventas profesionales**  
30 de mayo al 31 de octubre
- **Aditivos alimentarios**  
3 de junio al 30 de septiembre
- **Administración de riesgos industriales**  
5 de junio al 29 de noviembre

### CURSOS

- **Estabilidad de medicamentos**  
27 al 31 de mayo

#### 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

**Mayo a  
Junio  
de 2013**

**unam**  
donde se construye el  
**futuro**

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





## Para Carolina Guzmán, la Beca L'Oréal-UNESCO-AMC

José Martín Juárez Sánchez

Por sus estudios en torno a la fibrosis hepática que podrían derivar en herramientas para lograr un diagnóstico más oportuno de la cirrosis, la docente de la Facultad de Química, Carolina Guzmán Arriaga, obtuvo la *Beca para las Mujeres en la Ciencia* L'Oréal-UNESCO-AMC, en el área de Ciencias Naturales.

La cirrosis es un padecimiento que resulta de un daño al hígado causado por hepatopatía crónica. Sus causas más comunes son la infección por hepatitis B o C, o el alcoholismo. En México, representa la tercera causa de muerte en hombres y la séptima en mujeres.

Carolina Guzmán ganó esta distinción con el proyecto *Relación de las concentraciones de los niveles séricos de proteínas de unión a factor de crecimiento insulinoide con el progreso del proceso fibrogénico-hepático*, realizado desde hace más de tres años en el Laboratorio de Hígado, Páncreas y Motilidad de la Unidad de Medicina Experimental del Hospital General de México, entidad que colabora con la Facultad de Medicina de la UNAM.

El estudio, explicó en entrevista la investigadora, está encaminado al diagnóstico temprano de lo que en algún momento podría convertirse en cirrosis. La fibrosis

hepática, causa de la enfermedad, es un proceso de cicatrización que se presenta en el hígado como consecuencia de la exposición a agentes dañinos como alcohol, fármacos hepato-tóxicos, virus de hepatitis y, más recientemente, como resultado de la obesidad.

En este padecimiento, añadió, el hígado comienza a cicatrizar, se forma fibra y si el daño continúa por un tiempo prolongado, el sujeto desarrolla cirrosis, la etapa más avanzada de la fibrosis hepática.

### Diagnóstico

La cuestión, refirió Carolina Guzmán, es que el diagnóstico de fibrosis hepática en etapas tempranas no es certero. En este caso se recomienda tomar una muestra (biopsia) de hígado, lo cual es un proceso invasivo, riesgoso para el paciente, onero-

so y, en ocasiones, no es confiable.

Por ello, dijo, el objetivo es aportar conocimiento para elaborar herramientas que permitan un diagnóstico más oportuno o temprano, a partir de investigar moléculas relacionadas con el proceso de la cicatrización o fibrosis hepática a lo largo del tiempo, las cuales se pueden obtener con suero, de manera sencilla y en cualquier momento, que reflejen el avance del problema.

“Cuando se diagnostica una cirrosis es porque el problema ya tiene unos 30 años en el paciente y es irreversible. Pero en el tiempo previo, el médico no tiene herramientas confiables para determinar si la fibrosis progresa lento o rápido, o bien si se detuvo el proceso de cicatrización”, advirtió la investigadora.

En este proyecto, en donde se estudian las proteínas de unión a factor de crecimiento insulinoide, ya se identificaron las

moléculas útiles para la investigación, así como las asociadas al proceso fibrogénico en el hígado. “Ahora falta validar que funcionan como bio-marcadores séricos de la progresión del proceso fibrogénico”, expresó.

“Me gustaría también saber exactamente la función de esas moléculas, es decir –argumentó Guzmán Arriaga– no sólo determinar si se elevan o no generando la fibrosis, sino por qué lo hacen y cuál es su papel en el proceso fibrogénico. Ello, a largo plazo, permitiría sugerirlas como blancos terapéuticos, para formular posibles tratamientos a la enfermedad”.

Obtener esta beca, concluyó la científica, “representa un reconocimiento importante para el proyecto donde colaboro, y es también una oportunidad de avanzar más en la investigación, porque constituye un recurso para invertir en el trabajo”.

Carolina Guzmán Arriaga, quien

actualmente imparte la clase de Laboratorio de Fisiología en la FQ, cursó la carrera de Química Farmacéutico-Biológica en esta Institución; realizó el doctorado en Ciencias Biomédicas y llevó a cabo una estancia posdoctoral también en la Facultad con el investigador Ignacio Camacho y otra en el Instituto de Investigaciones Biomédicas. Forma parte del Sistema Nacional de Investigadores y del Sistema Institucional de Investigadores de la Secretaría de Salud.

Las *Becas para las Mujeres en la Ciencia* L'Oréal-UNESCO-AMC han sido instituidas por la empresa L'Oréal México en conjunto con la Comisión Mexicana de Cooperación con la UNESCO (CONALMEX), la Oficina de la UNESCO en México y la Academia Mexicana de Ciencias (AMC), con el objetivo de promover a las mujeres en la ciencia, motivando a las jóvenes científicas mexicanas para progresar en la generación de conocimiento. ●

**Seminario Departamental de bioQuímica**  
Facultad de Química, UNAM

**Mayo 17**  
**Lecciones aprendidas del algodón en México para la toma de decisiones en bioseguridad**  
Dra. Ana Laura Wegier Briuolo  
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias  
**Auditorio D**

**Mayo 24**  
**Factores de riesgo para enfermedades tipo influenza en México**  
Dra. Natalia Bárbara Mantilla Beniers  
Facultad de Ciencias, UNAM  
**Auditorio del Conjunto E**

**Mayo 31**  
**Filogenia y reconstrucción de proteínas ancestrales: aspectos evolutivos, biotecnológicos y ambientales**  
Dr. Bernardo Pérez Zamorano  
Facultad de Medicina, UNAM  
**Auditorio del Conjunto E**

**Junio 7**  
**Seminario**  
Dra. Ana Elena Escalante Hernández  
Instituto de Ecología y Laboratorio Nacional de Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM  
**Auditorio del Conjunto E**

**9:00 - 11:00 horas**  
Informes: 5622 5335, fax 5622 5329  
Coordinador del Seminario:  
Dr. León Patricio Martínez Castilla





Dictó conferencias sobre Ciencia Genómica, Biotecnología y Bioseguridad

## Los transgénicos no representan daño a la salud humana: Bolívar Zapata

Rosa María Arredondo Rivera

Hasta el momento no hay evidencia científica de que los Organismos Genéticamente Modificados (OGM), llamados también transgénicos, sean nocivos para la salud humana o animal, ni para la biodiversidad, aseguró en la Facultad de Química el investigador Francisco Bolívar Zapata.

El también Premio *Príncipe de Asturias* 1991 en Investigación Científica y Técnica, añadió que, por el contrario, existen razones suficientes para considerarlos como una de las alternativas tecnológicas más naturales y de menor impacto ambiental, para enfrentar los graves problemas que aquejan a la humanidad

en materia de salud, producción de alimentos y recuperación de ecosistemas contaminados.

Bolívar Zapata dictó las conferencias: *Ciencia Genómica, Biotecnología y Bioseguridad*, organizadas por la FQ y El Colegio Nacional, acompañado por el secretario académico de Investigación y Posgrado de esta Facultad, Felipe Cruz García, así como por los Profesores Eméritos Estela Sánchez Quintanar y José Luis Mateos Gómez.

En su exposición, realizada el 25 de abril en el Auditorio A de la FQ, el también egresado de la Facultad de Química

el Investigador Emérito de la UNAM, destacó la relevancia de la Biotecnología y el uso de los OGM, los cuales se han utilizado desde hace más de 25 años para coadyuvar en la solución de diversos problemas en sectores fundamentales para el bienestar de la humanidad.

Francisco Bolívar explicó que en el campo de la salud, gracias al uso de los transgénicos, las farmacias, incluyendo las de México, cuentan con más de 100 nuevos medicamentos biológicos como la insulina (para el tratamiento de la diabetes), interferones (proteínas que forman parte del sistema inmunitario) y anticoagulantes de la sangre, utilizados para contender con diversos padecimientos.

Respecto de las plantas transgénicas, el científico—quien desde abril de este año se desempeña como coordinador de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Oficina de la Presidencia de la República—, sostuvo que son muchas las variedades cultivadas desde 1996 sin reportes hasta el momento de efectos nocivos.

Al contrario, agregó, “han permitido reducir el uso de pesticidas para eliminar plagas”, con un menor impacto en el ambiente, “a diferencia de lo que sucede con la aplicación de productos químicos, algunos de los cuales tienen efectos carcinógenos”.

Tras enfatizar la evidencia científica que sustenta la inocuidad de los OGM comercializados hasta ahora, Bolívar Zapata mencionó que el maíz y la soya transgénicos se consumen en muchos países y cada vez es mayor el número de hectáreas destinadas para su cultivo.

Finalmente, Bolívar Zapata refirió que la Biotecnología es una herramienta multidisciplinaria, sustentada en el conocimiento generado en diversas áreas, que permite el estudio integral, la modificación y la utilización de los seres vivos del planeta (microorganismos, plantas y animales). Con esta herramienta, recalcó, “buscamos que se haga un uso responsable y sustentable de la biodiversidad, mediante el desarrollo de tecnología eficaz, limpia y competitiva para facilitar la solución de problemas

importantes en los campos de la salud, producción agropecuaria e industrial y remediación al daño al medio ambiente”.

## Trayectoria

Francisco Bolívar Zapata, doctor en Química (Bioquímica) por la UNAM, es Investigador Emérito del Instituto de Biotecnología de la UNAM; miembro del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel III) desde 1984, y del Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia de la República

Entre los reconocimientos que ha obtenido destacan el Premio Nacional de Química (1980), otorgado por el Gobierno Federal; el Premio *Manuel Noriega* (1988) en Ciencia y Tecnología, concedido por la Organización de Estados Americanos; el Premio Universidad Nacional (1990); el Premio *Príncipe de Asturias*, en Investigación Científica y Técnica, otorgado en España (1991), y el Premio Nacional de Ciencias y Artes, en el campo de las Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales,

entregado por el Gobierno de México (1992).

Es autor de más de 200 publicaciones, las cuales han sido citadas más de 13 mil veces en la literatura mundial; ha dirigido más de 60 tesis, la mayor parte de posgrado. Ha sido coordinador de la Investigación Científica de la UNAM y presidente de la Academia Mexicana de Ciencias; e integrante de las Juntas de Gobierno de la UNAM, la Universidad Autónoma Metropolitana y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Bolívar Zapata formó parte del grupo de investigadores que en San Francisco, California, EU, logró por primera vez, en 1977, la producción de proteínas humanas en bacterias mediante técnicas de Ingeniería genética. Además, su trabajo de investigación y desarrollo tecnológico le llevó ser considerado pionero a nivel mundial en el área de la Biología Molecular y la Biotecnología, en particular en el aislamiento, caracterización y manipulación de genes en microorganismos. ●

Universidad Nacional Autónoma de México • Facultad de Química



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

Departamento de **Química Inorgánica y Nuclear**

## La densidad electrónica o cómo reconciliarnos con la cuántica

Dr. Rafael Moreno Esparza

**mayo**  
Auditorio A • 13:00 horas  
Informes: saipfqui@unam.mx • 56223770



## DEFENSORÍA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

Académicos y Estudiantes:

La Defensoría hace valer sus derechos

**Emergencias al 5528 7481**

Lunes a Viernes

- 09:00 - 14:00 y
- 17:00 - 19:00 hrs.

Edificio D, nivel rampa frente a *Universum*  
Circuito Exterior, Ciudad Universitaria  
Estacionamiento 4

Teléfonos: 5622 6220 al 22      ddu@unam.mx  
Fax: 5608 5070





## Celebran reunión, egresados de la Generación 1984

Yazmín Ramírez Venancio

**A** 25 años de haber concluido sus estudios, más de cien egresados de la Facultad de Química de la Generación 1984-1988 celebraron una reunión el pasado 5 de abril en el Auditorio D de su *Alma Mater*, donde recibieron un diploma.

El evento estuvo encabezado por el secretario General de la FQ, Raúl Garza Velasco, quien destacó que los alumnos y egresados de esta entidad, se caracterizan por ser disciplinados, trabajadores y exigentes, además de cultivar la amistad y ser solidarios.

Garza Velasco se dijo orgulloso de los egresados presentes, porque han contribuido a consolidar el prestigio con que ahora cuenta la FQ, pues siguen ligados a su *Alma Mater*, luego de que las carreras cursadas en la Facultad se cuentan entre las de mayor grado de dificultad de las 102 licenciaturas ofertadas por la UNAM.

Al inicio la ceremonia, se trasmitió a los asistentes un video en donde se reseñaron las actividades académicas, culturales y deportivas dentro de la FQ, así como las

investigaciones, convenios y la tradicional Quema de Batas de Generación.

En el presidium tomaron la palabra los representantes de las diferentes carreras: Juan Manuel Díaz, Alejandro Bonifaz Trujillo, María de las Mercedes Margarita Meijueiro Morosini, Raúl Garza Velasco, Bernardo Fabián Campillo Illanes, Eduardo Vivaldo Lima y el organizador del evento, Carlos Arganis Juárez.

En su oportunidad, el actual coordinador de la carrera de Química de Alimentos, Juan Manuel Díaz, señaló que en la vida hay ciclos, por lo que invitó a los presentes a renovarse constantemente en el conocimiento.

Asimismo, Alejandro Bonifaz Trujillo hizo un recuento de los acontecimientos destacados en el mundo y en México en 1988, año de egreso de la Generación. Gracias a nuestros graduados, puntualizó, luego de 25 años de haber terminado los estudios, "el espíritu de esta Universidad sigue hablando".

Por su parte, María de las Mercedes Margarita Meijueiro Morosini felicitó a los egresados de la licenciatura en Química. En la época de estudiantes, recordó, se hacen amistades y obtienen nuevos conocimientos, los cuales son la base para desempeñar cualquier trabajo.

El representante de la carrera de Ingeniería Metalúrgica, Bernardo Campillo Illanes, señaló que la Facultad genera espíritu de compañerismo y motiva a seguir esforzándose para "mover a este país".

Finalmente, Eduardo Vivaldo exhortó a sus colegas a trabajar con empeño y responsabilidad en la industria química, además de generar conciencia de todo lo que sucede en el país. "Ya no somos el futuro, somos el presente, el cual depende de las decisiones que tomemos o dejemos de tomar", por lo que llamó a sus compañeros de Generación a honrar el juramento profesional, mantener en alto el prestigio de la UNAM y retribuirle a la Facultad algo de lo mucho que les dio. ●



## Cerca de cinco mil alumnos y egresados **Participan 42 emp** **el Séptimo Corredor**

co; General Electric; Cooper Crouse Hinds; P. M. I. Comercio Internacional; Siegfried Rhein; Nutrisa; Polioles; ICR; Bayer; Laboratorios Sanfer; IDESA; Unilever; Petróleos Mexicanos; Aspen Tech y Dow Química.

En la ceremonia de inauguración, el Director de la FQ, Jorge Vázquez Ramos, resaltó que el *Corredor Laboral*, en su séptima edición, permite vincular a la Universidad Nacional y a la Facultad de Química con el sector industrial.

Su importancia reside, indicó, en que el sector externo conozca el potencial de los alumnos y egresados, quienes cuentan con una excelente preparación y gran capacidad de innovación, "lo que seguramente permitirá un crecimiento productivo de la industria nacional".

Ante estudiantes, académicos y egresados de esta Facultad, Vázquez Ramos refirió que el acercamiento universidad-industria brinda a los estudiantes la oportunidad de encontrar

Cerca de cinco mil alumnos y egresados de las distintas áreas de las Ciencias Químicas acudieron al *Séptimo Corredor Laboral Facultad de Química 2013*, en donde tuvieron oportunidad de vincularse con potenciales fuentes de empleo, ofertadas por 42 empresas líderes de la industria en México.

Este encuentro, realizado el 24 y 25 de abril en la Explanada Central del Edificio

A de la FQ, registró un crecimiento del 30 por ciento más que el año pasado, con las siguientes empresas: Colgate Palmolive; Probecarios; Quintiles; Lamitec; Ica Flúor; Probiomed; Grupo Pisa; Sener; Dupont; Signa; Boehringer-Ingelheim; Safran; Grupo Cosmos; ANIQ; CH2MHill; Shell; Eli Lilly; Aditivos Mexicanos; Grupo México; Grupo Polak; Química Apollo; Life Technologies; Adecco; Investigación, Ciencia y Tecnología Internacional; Owens Corning; Carl Zeiss; Conpoy; BASF Méxi-





# esados visitaron este espacio

## resas líderes en or Laboral 2013

Rosa María Arredondo Rivera  
Jazmín Ramírez Venancio

un empleo, y a las empresas, el aprovechar la experiencia y conocimiento de los jóvenes universitarios, tanto de licenciatura como de posgrado.

En esta edición, subrayó el Director, se registró un notable incremento en el número de expositores con relación al 2012, lo que muestra, de parte del sector industrial, confianza en la capacidad de los estudiantes de la Facultad. "Esperemos que siga creciendo y más empresas encuentren en esta institución el componente humano para el mejor desarrollo de todos sus procesos y el avance sustantivo de la empresa en México".

Al tomar la palabra, el presidente de BASF-The Chemical Company, Ralph Schweens, dijo sentirse orgulloso de participar en este evento de trascendencia, en donde la Facultad de Química de la UNAM y empresas reconocidas de diferentes sectores, se reúnen con la finalidad de crear sinergias para buscar el talento de los egresados y, así, generar oportunidades en el ámbito laboral.

En este sentido, Ralph Schweens apuntó que el pilar más importante en las estrategias de las empresas, es el talento, pues contribuye al crecimiento. Hoy en día, añadió, "en las empresas buscamos talentos que reflejen en sus actos valores, hambre por aprender, disposición para tomar retos y hacer de nuestro negocio su negocio".

Para concluir, Ralph Schweens expresó su deseo de que durante este *Corredor Laboral* los universitarios adquieran una visión más completa de las oportunidades ofertadas por la industria.

### Actividades

En el marco del *Séptimo Corredor Laboral*, organizado por la Secretaría de Apoyo Académico de la FQ, a través de su Coordinación de Atención a Alumnos, se dictó la conferencia *BASF-The Chemical Company*, a cargo de su presidente Ralph Schweens; además se llevaron a cabo, los talleres *Simulador de entrevista de trabajo en inglés*, y *Estrategias para lograr el éxito profesional*.

Asimismo, se impartieron las charlas *Cómo identificar mis competencias para una entrevista de trabajo; ¿Cómo ser monitor clínico?*, *Desarrollo de talento en BASF-The Chemical Company*,

*El impacto del idioma inglés en el ámbito laboral. ¿Cómo buscar empleo?* y *English-IN/No English-OUT*.

### Los universitarios opinan

■ **Abraham Ramírez Rodríguez**, estudiante de sexto semestre de la carrera de QFB.

Me parece que está bien organizada esta actividad, que promueve el acercamiento de los alumnos de la FQ con las industrias, pues este año se cuenta con un mayor número de empresas. Esto incrementa nuestras posibilidades de encontrar un empleo.

■ **Alicia Borrego Sarachaga y Andrés Tenorio Luna**, egresados de la carrera de IQM.

El *Corredor Laboral* de este año es el mejor, porque nos brinda mayores oportunidades a los ingenieros químicos metalúrgicos, ya que en años anteriores la mayor parte de la oferta laboral estaba destinada para los QFB y los químicos en alimentos.

■ **Marlene Joaquín Ramírez**, estudiante de octavo semestre de la carrera de QA.

Este evento es importante e interesante, pues nos facilita el acercamiento con las empresas. ●





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE QUÍMICA  
SECRETARÍA DE APOYO ACADÉMICO

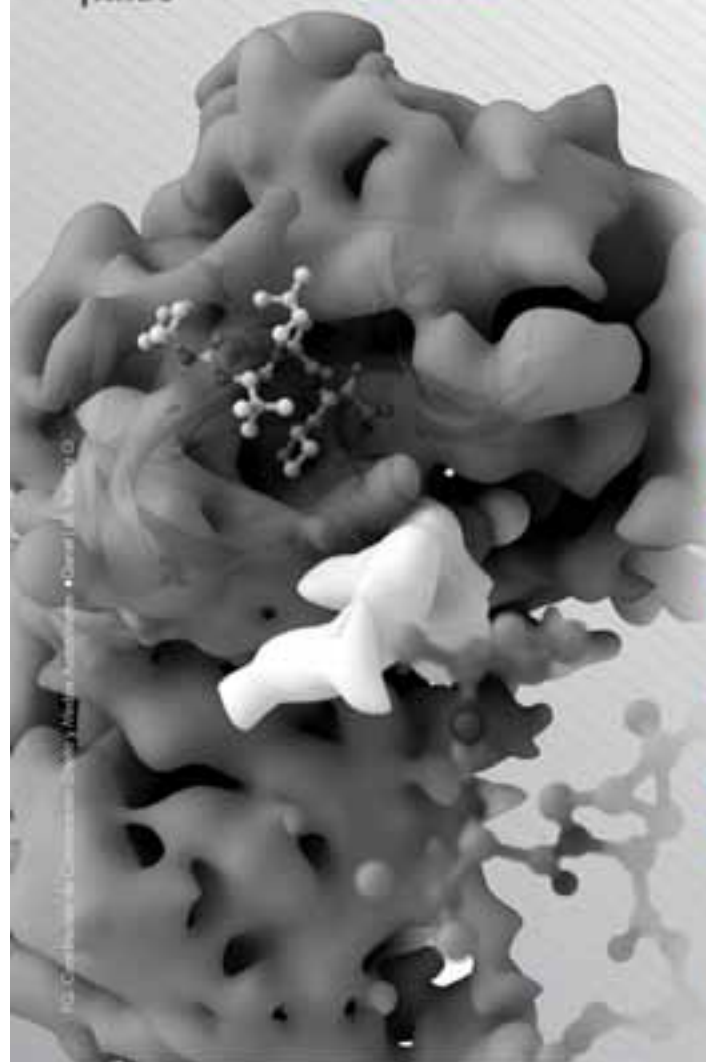
La Secretaría de Apoyo Académico, a través de la Coordinación de Atención a Alumnos y la Sección de Actividades Culturales, convocan a la comunidad estudiantil y académica de la Facultad de Química a participar en el

con motivo de la  
Semana de la Investigación  
en la Facultad de Química

UNAM  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
futuro

# 2do

## Concurso de Fotografía Científica



### Objetivo

Fomentar en la comunidad estudiantil y académica de la FQ la participación en actividades artísticas, mediante una visión gráfica, sobre el quehacer científico en la vida cotidiana y el meramente habitual, en sus espacios de aprendizaje y de trabajo.

### Bases

1. Podrán participar todos los alumnos inscritos en alguna de las cinco carreras de licenciatura que se imparten en la Facultad de Química y en los niveles de posgrado, así como el personal académico de esta entidad.
2. Las fotografías deberán ser inéditas, es decir, que no hayan participado en algún otro concurso, ni haber sido publicadas, ni difundidas.
3. Las imágenes deberán entregarse a color, impresas en papel fotográfico, en una medida proporcional a tamaño carta, de 28 x 21.5 centímetros, y en formato digital JPG a una resolución de 300 DPIs, en un CD o un DVD.
4. La fotografía (impresa y en formato digital) deberá entregarse en un sobre rotulado con el nombre del autor, carrera y categoría en la que concursa. En el interior del mismo, deberá anejarse un documento con los siguientes datos:

- Nombre completo del autor
- Edad
- Título de la fotografía
- Categoría en la que concursa
- Carrera
- Número de cuenta o número de trabajador
- Copia de credencial o tira de materias
- Teléfono celular y de casa
- Correo electrónico
- Una breve descripción de la fotografía entregada que ilustre el hecho científico capturado, de entre 500 y 600 caracteres, incluyendo espacios.

5. Las categorías del concurso son las siguientes:

- La ciencia en la vida cotidiana
- La ciencia en las aulas universitarias de la FQ

6. Todos los concursantes podrán participar en las dos categorías; no obstante, sólo podrán inscribir una fotografía por categoría.
7. La recepción de las imágenes será a partir de la publicación de la presente Convocatoria y hasta el viernes 9 de agosto de 2013, en la Sección de Actividades Culturales, de la Coordinación de Atención a Alumnos.
8. El Jurado Calificador estará integrado por especialistas en fotografía y por divulgadores de la ciencia.
9. La decisión del Jurado será inapelable.
10. Se premiarán los trabajos que obtengan los tres primeros lugares de cada categoría.
11. Los ganadores serán notificados inmediatamente después de que el Jurado Calificador haya emitido su veredicto final y será publicado en *El Flogito Ilustrado*. La premiación se realizará el viernes 16 de agosto del presente año, en el marco de la clausura de la Semana de la Investigación en la FQ.
12. Los trabajos ganadores serán publicados en los órganos informativos de la Facultad de Química, además se montará una exposición con todos los trabajos participantes.
13. A juicio del Jurado Calificador el concurso podrá declararse desierto.
14. Cualquier situación ajena a esta convocatoria será resuelta por el Comité Organizador.

Para cualquier duda o solicitud de información al respecto, pueden llamar a los teléfonos: 5622-3692 y 93, o pueden escribir a los correos: [culturalesfq@unam.mx](mailto:culturalesfq@unam.mx) y [actividadesculturalesfq@gmail.com](mailto:actividadesculturalesfq@gmail.com)



## Ciclo de conferencias organizado por el CONIQQ



# Buscan certificar a los profesionales de la Química

Rosa María Arredondo Rivera  
José Martín Juárez Sánchez  
Yazmín Ramírez Venancio

**P**ertenecer a una asociación profesional permite a los graduados en un área de conocimiento obtener una certificación de calidad y certeza en su campo laboral, señaló el vicepresidente del Colegio Nacional de Ingenieros Químicos y de Químicos (CONIQQ), Santiago Argelio Cisneros Alonso, al dictar en la Facultad de Química la conferencia *¿Por qué pertenecer a un Colegio de Profesionales?*

Como parte del Ciclo de Conferencias *Importancia del Colegio de Profesionales*, Cisneros Alonso destacó que el CONIQQ ha certificado, desde su fundación hasta el año pasado, a 567 peritos en 22 de sus especialidades profesionales, validadas

ante instancias oficiales como la Dirección General de Profesiones.

Cisneros Alonso definió al Colegio de Profesionales como una asociación civil no lucrativa conformada por especialistas de un área, además de ser una instancia de opinión crítica que promueve acciones en beneficio de la sociedad.

Por su parte, el presidente del CONIQQ, José Agustín García Reynoso, quien también participó como ponente en esta misma sesión, dijo que los requisitos para la obtención del grado de Perito en Química son: haber sido miembro del CONIQQ al menos por un

año, llenar la solicitud correspondiente y experiencia profesional de siete años, de los cuales cuando menos cinco deben de ser en la especialidad solicitada, someter a revisión su currículum vitae, realizar una entrevista y hacer un examen escrito (el cual dependerá del área de la especialidad) ante el Consejo Certificador de esta organización.

García Reynoso refirió que el principal objetivo del Colegio es que los especialistas en esta área ejerzan en forma ética y responsable la profesión, pues, agregó, esta asociación busca el reconocimiento de la sociedad y la mejora de la Química.

Este Ciclo fue inaugurado el pasado 19 de abril en el Auditorio B de la FQ, por el Director de esta entidad, Jorge Vázquez Ramos, quien estuvo acompañado por el coordinador de la carrera de Ingeniería Química, Reynaldo Sandoval González; el presidente del CONIQQ, José Agustín García Reynoso; la representante de dicho Colegio en la Facultad, Rafaela Gutiérrez Lara, y el secretario del Exterior de esta agrupación, Francisco Javier Garfías Vázquez.

En la ceremonia, Vázquez Ramos resaltó la importancia del CONIQQ para el desarrollo profesional y para la consecución del título de perito en Química. En el mismo acto, García Reynoso entregó a Jorge Vázquez la carta en donde se establece la exención de cuotas de inscripción y membresía por un año, a los egresados titulados de esta entidad educativa que ingresen al Colegio.

## Ciclo de conferencias

El Ciclo de Conferencias *Importancia del Colegio de Profesionales* es organizado por el CONIQQ, en colaboración con el Departamento de Ingeniería Química de la Facultad de Química, cuyo propósito es difundir el trabajo de esta agrupación gremial, así como abordar temas científicos, ambientales y tecnológicos, el cual dio inicio el pasado 19 de abril y concluirá el próximo 31 de mayo.

En entrevista, el secretario del Exterior del CONIQQ, Francisco Javier Garfías Vázquez, explicó que este encuentro da inicio a una serie de actividades académicas, científicas y culturales, que se realizarán conjuntamente

entre la FQ y esta asociación, a raíz de la firma de un convenio—suscrito el pasado 1 de abril entre el secretario General de la UNAM, Eduardo Bárzana García; el Director de la FQ, Jorge Vázquez Ramos, y el presidente del CONIQQ, José Agustín García Reynoso—, cuyo propósito es brindar educación continua de excelencia.

A mediano plazo, comentó Garfías Vázquez, se prevé organizar diplomados donde los participantes puedan obtener una certificación o validación ante el CONIQQ. "Este convenio abre las puertas a nuestro colegio para establecer una mayor relación con otras entidades universitarias como el Instituto de Química y las facultades de Estudios Superiores Cuautitlán y Zaragoza".

El resto de las conferencias que integran el ciclo son: *¿Cuál es el riesgo por respirar el aire de la Ciudad de México?*, por José Agustín García Reynoso (26 de abril, Auditorio B); *Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, herramienta fundamental para la seguridad de procesos*, que dictará Ismael Campos Rodríguez (3 de mayo, Auditorio A). Además, *La importancia de*

*la implementación del Enterprise Risk Management en la industria química*, por Iván Palomares Hoffman (17 de mayo, Auditorio USAI); *¿Para qué sirve la Ingeniería electroquímica?*, a cargo de Francisco Javier Garfías Vázquez (24 de mayo, Auditorio A) y *Fisicoquímica marina en el Golfo de México*, el 31 de mayo por Jorge David Santacruz Morhy, en el Auditorio A.

El Colegio Nacional de Ingenieros Químicos y de Químicos, A.C., se fundó el 25 de julio de 1946. Este organismo ha trabajado para contribuir en la superación de los profesionales de la Química y de la Ingeniería Química en el país. Ha organizado cursos, talleres, seminarios y diplomados y designado peritos en sus 22 especialidades profesionales (protección ambiental, seguridad e higiene industrial, valuación industrial y Química analítica, entre otras) que requieren certificar la experiencia profesional, para que el profesionista que así lo ostente tenga un reconocimiento colegiado, previo examen y comprobación de la experiencia lograda. ●

El Departamento de Física y Química Teórica de la Facultad de Química, a través de la Coordinación de los Laboratorios de Física Experimental,

## CONVOCA

A participar en la **Muestra Experimental de Física 2013-2 Niels Bohr**, la cual se llevará a cabo el viernes 17 de mayo de 9:00 a 14:00 horas, en las instalaciones de los laboratorios de Física.



### ÁREAS TEMÁTICAS:

- ▶ Cinemática y Dinámica ▶ Electromagnetismo ▶ Fundamentos de Espectroscopia ▶ Metrología ▶ Aplicaciones de Laboratorio de Física

### BASES DE LA CONVOCATORIA:

<https://sites.google.com/site/muestraexperimental/fqunam/>

### CEREMONIA DE PREMIACIÓN:

**Viernes 24 de mayo a las 17:00 horas, Auditorio de la USAI, Facultad de Química.**

Se premiarán los trabajos que obtengan los tres primeros lugares de cada área temática.

### INFORMES y AVISOS:

**Comité Organizador**

[infomuestraexperimental@gmail.com](mailto:infomuestraexperimental@gmail.com)

<https://sites.google.com/site/muestraexperimental/fqunam/>



Iniciativa del profesor Robert *Bob* Johnson



## Entregan apoyos del Programa de Becas *Profesores Pro-Alumnos*

José Martín Juárez Sánchez

**E**l Director de la Facultad de Química, Jorge Vázquez Ramos, hizo entrega de los apoyos correspondientes al primer periodo del ciclo 2013-2, a 110 estudiantes del Programa de Becas *Profesores Pro-Alumnos Robert "Bob" Johnson* de esta entidad universitaria.

Este apoyo, el cual se incrementó en más de 20 por ciento con respecto del año pasado, consiste en una ayuda económica para gastos de transporte a fin de estimular el buen desempeño académico de estudiantes de licenciatura que enfrentan circunstancias especiales, y contribuir a disminuir la deserción escolar.

Estuvieron presentes el secretario de Apoyo Académico de la FQ, Carlos Figueroa Herrera; el coordinador de Atención a Alumnos, Nahum Martínez Herrera, y la jefa del Departamento de Becas Internas de la Facultad, Jacqueline Sánchez Flores.

Jorge Vázquez expresó, en la ceremonia realizada el pasado 19 de abril en el Auditorio A de la FQ, su satisfacción por participar "en este acto en que una vez más se hace





realidad el anhelo del profesor *Bob Johnson*, de apoyar a los estudiantes de la Facultad”.

Este esfuerzo nació hace más de 40 años por la sensibilidad de un profesor que, al ser psicólogo, hablaba con los alumnos y entendía sus necesidades. Movido por un espíritu filantrópico, *Bob Johnson* impulsó la iniciativa a través de una campaña en la que convenció a un mayor número de profesores para sumarse al programa, aseguró.

Señaló que en la Facultad se hace un gran esfuerzo por apoyar con diferentes becas (internas y externas) al mayor número de alumnos posible y manifestó su seguridad “de que los estudiantes que reciben un apoyo, aprecian el trabajo realizado para hacerlo posible”.

Finalmente, exhortó a los estudiantes “a que cuando terminen sus carreras y sean unos exitosos profesionales de la Química, recuerden a su Facultad, a sus alumnos y tengan la voluntad de apoyar a su *Alma Mater*”. ●

Intersemestre 2013-1

## Premian a ganadores del Programa *Estancias Cortas de Investigación*

Rosa María Arredondo Rivera

Para estimular el interés de los estudiantes por la actividad científica en el área de la Química y desarrollar en el futuro una carrera como investigadores, autoridades de la Facultad del ramo otorgaron reconocimientos a los alumnos que presentaron los mejores proyectos del Programa *Estancias Cortas de Investigación*, correspondiente al intersemestre 2013-1.

En dicho periodo, 208 alumnos concluyeron la estancia (28 más que en el ciclo anterior), quienes contaron con la asesoría y apoyo de 154 profesores (93 titulares y 61 adjuntos), informó la jefa del Departamento de Orientación Vocacional e Integración, Andrea Díaz Hinojosa.

En la ceremonia, realizada el miércoles 17 de abril en el Auditorio del Conjunto E de la FQ y donde también se entregaron diplomas a los investigadores participantes, Díaz Hinojosa detalló que dentro de las estancias, los alumnos se incorporan durante cuatro sema-

nas (en un periodo intersemestral), en un proyecto específico de laboratorio junto con un profesor de la Facultad o de alguna institución foránea, debiendo entregar, al término de la estancia, un informe técnico sometido a una rigurosa evaluación por un jurado de profesores.

En su intervención, el titular de la Coordinación de Atención a Alumnos, Nahum Martínez Herrera, acompañado por la responsable del Programa *Estancias Cortas de Investigación* de la Facultad, Diana Rocío Del Real Chombo, felicitó a los alumnos por su participación en estas estancias y reconoció la labor de los profesores que trabajaron con los estudiantes, así como el invaluable apoyo de los padres de familia, pieza fundamental en el desarrollo profesional de los universitarios.

Por su parte, el representante del Comité de Evaluación de Informes Técnicos, José Manuel Méndez Stivalet, afirmó que este Programa, además de registrar una considerable participación de alumnos



en cada periodo intersemestral, cuenta con el apoyo de investigadores líderes en cada uno de sus campos profesionales, que en su mayoría pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores.

Respecto de la evaluación de los trabajos, Méndez Stivalet dijo sentirse satisfecho por la calidad de los informes presentados, no sólo por lo bien escritos, sino por lo novedoso y trascendente de su contenido.

En su oportunidad, la representante de los investigadores involucrados, Graciela Martínez Ortiz, reconoció el interés de los estudiantes participantes en este Programa, por la vocación y entusiasmo demostrados, pues con ello "nos hacen sentir que el conocimiento es un tesoro".

Al tomar la palabra, Elyoany Héctor Zirahuén Alcocer León, de la carrera de Ingeniería Química Metalúrgica y representante de los alumnos que tomaron parte en esta actividad, señaló que las Estancias Cortas, además de permitirles apreciar el entorno de trabajo en donde se desarrollarán profesionalmente, ya sea como investigadores o dentro de una empresa, les dio la posibilidad de convivir y relacionarse con investigadores con un interés científico afín. "Esto, para mí, fue lo más importante de pertenecer a un proyecto de investigación".

En este programa participaron, por la UNAM, además de la FQ, los institutos de Química, de Geología y de Ciencias Nucleares; los institutos de investigaciones Biomédicas y en Materiales; los centros de Cien-

cias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico, y el de Ciencias de la Atmósfera, además de la Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación de Sisal, Yucatán. También colaboraron los institutos nacionales de Cardiología, de Enfermedades Respiratorias, de Neurología y Neurocirugía, de Pediatría, y de Ciencias Médicas y Nutrición, además de la Unidad de Desarrollo e Investigación en Bioprosos.

El Programa *Estancias Cortas* es organizado y promovido por la Secretaría de Apoyo Académico de la FQ, a través del Departamento de Orientación Vocacional e Integración de la Coordinación de Atención a Alumnos.

## Ganadores

Respecto de los ganadores, en la carrera de Química, Norma Angélica Sánchez Sixtos logró el primer lugar. El segundo sitio fue para Martín Rangel García. En esta ocasión, el Jurado Calificador otorgó dos terceros lugares, uno para Carlos Manuel Bermejo Gerardo y otro para Claudia Brito Domínguez.



Para la carrera de Ingeniería Química, los reportes de mayor calidad fueron los desarrollados por Eduardo Díaz Castro y Diana Yomalli Alvarez Esquivel, quienes ocuparon el primero y segundo lugares, respectivamente.

En la licenciatura de Química de Alimentos, el primer lugar fue para Mitzi Tzitziky Segovia Poncelis, mientras que la segunda posición la obtuvieron Dinath Emireth González Riverón y Vianney Fernández Cruz; el tercer sitio se otorgó a Cristina Máximo Jiménez.

En Química Farmacéutico-Biológica el informe técnico ganador fue el realizado por Lucía Cano González; el segundo lugar se otorgó a María Iselena Cortés Paniagua y a Eréndira Nayeli Sosa Grande, mientras que la tercera posición correspondió a las alumnas María del Mar Josefina Becerril Román, Mirelle Edali Bellon Gutiérrez y Lizette Lozano López.

Por su parte, Elyoany Héctor Zirahuén Alcocer León desarrolló el mejor trabajo en la carrera de Ingeniería Química Metalúrgica, en donde Liliana Karla Cabrera Herrera recibió el segundo lugar, mientras que Miguel Iván Dávila Pérez logró el tercero. ●





## Se renueva la Mesa Directiva de SIQMA

Betsy Castellanos

La nueva Mesa Directiva de la Sociedad de Ingenieros Químicos Metalúrgicos Alumnos (SIQMA), para el periodo 2013-2014, rindió protesta ante el Director de la Facultad de Química, Jorge Vázquez Ramos, en una ceremonia realizada en el Auditorio D de esta Institución.

La nueva directiva de SIQMA incluye a los alumnos: Juan Carlos González Bautista, presidente; Erick Rosas Hernández, vicepresidente; Edgar Leyva Díaz, secretario; Annette Karen Ordaz Ramírez, tesorera; Víctor Hugo Cervantes Arana, Vinculación laboral; María Teresita Ordaz de la Cruz, Vinculación *Material Advantage*; Dyali Ximena Rangel Ramírez, Actividades culturales; Luis Enrique Jardón Pérez, Atención a la comunidad, y Dayana Casillas López, Enseñanza extra académica.

El Director reconoció el trabajo de los alumnos que terminaron su gestión, presididos por Violeta Valencia Goujon, y

reiteró el apoyo institucional a la nueva Mesa Directiva para el desempeño de sus labores. "Todo esfuerzo en pro de la academia y de su superación será bienvenido. Trabajemos juntos y hagamos de SIQMA la más activa de todas las sociedades", dijo.

En la ceremonia también estuvieron presentes el secretario de Apoyo Académico, Carlos Figueroa Herrera; el coordinador de la carrera de Ingeniería Química Metalúrgica, Antonio Huerta Cerdán; el jefe del Departamento de Ingeniería Metalúrgica, Francisco Javier Rodríguez Gómez, y el catedrático de dicho Departamento, Guillermo Fausto Salas Banuet.

Violeta Valencia y Ariana Ordóñez Hernández presentaron el informe de actividades de su gestión, durante la cual organizaron conferencias, cursos y visitas industriales, además de actividades especiales como la mesa redonda *Mujeres en la Ingeniería* y la *Tercera Jornada de Metalurgia y Materiales*; la creación del Fondo SIQMA, que pretende dotar de recursos a las mesas

futuras; la aprobación para colocar la escultura *Máscara*, donada por el artista plástico Pablo Kubli, en la FQ, y la consolidación de la página web de la Sociedad: [www.siqma-unam.org.mx](http://www.siqma-unam.org.mx).

Por su parte, el presidente y el vicepresidente de la nueva representación dieron a conocer su plan de trabajo, el cual mantiene el lema *SIQMA somos todos*. Además, señalaron que uno de sus objetivos es continuar y reforzar algunos de los proyectos emprendidos con anterioridad, así como impulsar nuevas ideas que beneficien a los alumnos más allá del ámbito académico.

Entre algunos de los proyectos de la nueva gestión se encuentran la vinculación laboral, el apoyo extra académico, la integración con la comunidad, la mejora de servicios, y la sistematización y relación de SIQMA con otras sociedades de alumnos. ●



## Abanderamiento Voleibol



El equipo de voleibol femenino de la FQ recibió el trofeo Campeón de Voleibol Sala Femenil, por su triunfo en las competencias Torneo Inter Facultades y la Copa Premier, en el marco del abanderamiento de los jóvenes deportistas universitarios que representarán a la UNAM en la Olimpiada y Universiada Nacionales 2013.

El equipo representativo de la FQ obtuvo el título de "campeón de campeones", luego de imponerse en ambos torneos a sus

similares de la Facultad de Ingeniería y de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Acatlán.

En dicha ceremonia, realizada en el Estadio Olímpico Universitario en abril pasado, el secretario general de la UNAM, Eduardo Bárzana García, señaló que educar es construir ciudadanía, y destacó que la Universidad concibe a la formación de cada individuo desde una perspectiva integral. ●

## Concierto de Fado

Como parte del Programa *La Música Vive en la Universidad*, perteneciente a la Dirección General de Música de la UNAM, y en colaboración con la Facultad de Química, el pasado mes de abril se presentó, en el Vestíbulo del Edificio B, el concierto de Fado, con un terceto integrado por Marcela Ortiz Aznar, en la voz y producción; José Javier Noyola Zarazúa, en la guitarra portuguesa, y Carlos Francisco Gómez Muñoz, en la guitarra clásica.

Marcela Ortiz es la primera mexicana-americana en dedicarse a cantar Fado Tradicional de la forma más semejante a

como lo hacen en Portugal, país en donde surgió este género. Se ha presentado en Lisboa, en las famosas Casas de Fado. En nuestro país ha actuado en foros como la embajada de Portugal, la Universidad del Claustro de Sor Juana, el Teatro Libanés, El Plaza Condesa, la Fundación Sebastian, en Radio Fórmula, en el Ex-Convento de San Jerónimo, Tlaxcala; en el Teatro Xicoténcatl, en la Sala *Ollin Yoliztli*, en la Alameda Central, en el IMER, en el Museo de la Ciudad de México, en el Festival Afro caribeño y las Grutas de Cacahuamilpa, entre otros. ●

## Donan trofeo a la FQ

El equipo de voleibol de la FQ donó a esta institución el trofeo Campeón de Voleibol Sala Femenil, que obtuvo tras el triunfo de las justas deportivas: Torneo Inter Facultades y la Copa Premier, realizados en noviembre de 2012 y enero de este año, respectivamente.

Las representantes del conjunto deportivo, Karla Sandoval, Gabriela Leyva, Daniela Rentería, Yazmín González y Alicia Bernardett, además del responsable de Actividades Deportivas y Recreativas de la FQ, Roberto Juárez, entregaron al secretario General de esta institución, Raúl Garza Velasco, el premio conseguido en ambas competencias, en la reunión efectuada el pasado 15 de abril en la Sala de Juntas de la Dirección.

En su participación, Garza Velasco felicitó a las ganadoras por haber destacado en esta disciplina. Asimismo, alentó a las jóvenes a seguir adelante en sus estudios académicos y en el deporte. Agregó que la competencia deportiva desarrolla el carácter de la persona, ya que se necesita voluntad, auto exigencia y fuerza mental. ●



Únete a nuestra campaña  
por un

# baño limpio

compromiso  
de  
**TODOS**

## ¡Tu bienestar!

**NO** lo ensucies ni lo maltrates,  
es por tu **SALUD**



*Un exhorto  
a la comunidad*



Facultad de Química  
UNAM







**UNAM**  
donde se construye el  
**futuro**

En el marco del *Día Internacional de la Metrología* (20 de mayo), la Facultad de Química de la UNAM, a través de la Secretaría Académica de Investigación y Posgrado (SAIP) y la Unidad de Metrología, invita a la comunidad científica a participar en la **Jornada de la Metrología: su impacto en la salud**.

El objetivo es promover el intercambio de experiencias, reflexiones y actualizaciones en esta área, a través de las siguientes actividades:

- Conferencias plenarias
- Mesas redondas
- Carteles
- Proveedores

Cupo limitado

Se dará constancia de participación con asistencia mínima al 70% de las actividades.

# Jornada de la Metrología: su impacto en la salud

Facultad de Química  
20, 21 y 22 de mayo  
**2013**

La Metrología es la base para una mejor calidad de vida, a través de mediciones confiables para lograr aire limpio, agua sana, energía sostenible, alimentos saludables, materiales avanzados, medicamentos y diagnósticos seguros.

Informes:  
correo [maot@unam.mx](mailto:maot@unam.mx)  
56 22 37 59

# El libro electrónico

Ana Cristina Santos Pérez



Las nuevas tecnologías siempre traen consigo múltiples cambios en las costumbres en el uso de los accesorios y de la información que contienen. Muchos recordamos lo difícil que resultaba manipular un teléfono celular del tamaño de un ladrillo; sin embargo, nos acostumbramos a él.

Muchos otros recordarán la limitada información disponible antes de que Internet fuera una fuente masiva de información, pero siempre había modo de conseguir los documentos necesarios. Todos los usuarios de la red reconocemos que una de sus mayores ventajas es la accesibilidad inmediata a esa inmensa cantidad de información.

Así, conforme se va actualizando la tecnología, los procesos de los servicios bibliotecarios van modificándose. Uno de los temas actuales más discutidos en las comunidades académicas es la adquisición de libros electrónicos.

Si bien es cierto que cada día podemos tener acceso a más y más información en formato electrónico, en el caso del libro existen factores difíciles de discernir en la toma de decisiones. El cambio del libro impreso al libro electrónico en las costumbres de acceso y uso de la información, principalmente académica, implica algunos puntos importantes a considerar:

**El costo:** las grandes editoriales y concentradoras de información académica ofrecen los libros electrónicos por lotes. Muchos de ellos son de ediciones pasadas, y los actuales son de temas tan especializados que sólo interesarían a un reducido número de lectores.

**Los derechos de autor:** éste es un tema delicado. Muchos autores han cedido sus derechos o creen en la libre circulación de las ideas; muchos otros consideran que escribir y publicar es su medio de vida. Abrir indiscriminadamente los libros al acceso remoto es un delito, pero también podríamos argumentar que tratándose de la difusión del conocimiento, el libre acceso se permite... Es un tema espinoso que ha llevado a muchas discusiones de carácter internacional en donde no se ha llegado a ningún acuerdo.

**El acceso:** la adquisición se realiza de la forma tradicional como si fuera en papel, esto es, sólo se adquiere un ejemplar de cada título. Esto significa entonces que su acceso está limitado a un sólo usuario cada vez, como si fuera un préstamo a domicilio tradicional; cuando el préstamo cumple su vigencia, otro usuario podrá tener acceso a él.

**El uso:** aunque hace falta realizar estudios antropológicos sobre el uso del libro electrónico para entender su utilidad más allá del acceso

electrónico o de la comodidad de leer en un sencillo dispositivo, sabemos que una lectura lineal es distinta a la de una lectura electrónica en donde hay disposición de ir saltando de un texto a otro, o de una actividad a otra (por ejemplo, contestar un e-mail mientras se lee un documento electrónico). Hay posiciones que señalan que esta segunda lectura carece de profundidad y concentración.\*

El mundo de la publicidad y comercialización nos dice que ha llegado la hora de invertir en libros electrónicos, pero en este contexto, ¿será posible? ¿Tú, qué piensas?

Por lo pronto, la Dirección General de Bibliotecas (DGB) de la UNAM tiene un amplio acervo de este material para consulta. En muchos casos hay restricciones de acceso por parte de la editorial o distribuidor, pero si tienes interés en algún ejemplar que no se encuentre disponible, acude a la Coordinación de Información Documental, y con gusto encontraremos la solución. ●

\* Carr, Nicholas. *Superficiales. ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?* Madrid: Taurus, 2011, 344 pp.

# 14<sup>a</sup>

El gobierno de la República Islámica de Irán **invita** a la

## **Olimpiada Internacional de Matemáticas y Química para Estudiantes Universitarios,**

que se llevará a cabo del 12 al 15 de agosto en la ciudad de Teherán, Irán.

Los equipos deberán estar formados por cinco estudiantes acompañados por uno o dos profesores.

Es importante mencionar que el importe de los boletos de avión deberá correr a cuenta de los participantes, mientras que el alojamiento y la alimentación serán cubiertos por el país anfitrión.

**Para mayores informes acerca de los requisitos de la inscripción, consultar la página:**

**<http://olympiad.sanjesh.org/en/index.asp>**



Jornada de la  
**Metrología:**  
su impacto en la salud

Facultad de Química

**Mira una estrella ...**



¿Sabes a qué  
distancia está?

Si lo quieres saber asiste a la

**Conferencia**

distancias en

**Astronomía**

impartido por la

**Dra. Julieta Fierro**

Mayo 20 • 19:00 horas/Auditorio A



donde se construye el  
futuro





Los alumnos de la asignatura *Regiones socioeconómicas*  
de la Facultad de Química invitan al



## 2° CICLO DE CONFERENCIAS

# UNA AGENDA PARA EL SIGLO XXI

★ **VISIONES Y PROPUESTAS DE MUJERES UNIVERSITARIAS** ★



**Auditorio B • Facultad de Química • 18:00 horas**

• **Sustentabilidad**

**Julia Carabias Lillo** FC, UNAM

Abril 25

• **Feminismo**

**Marta Lamas** PUEG, UNAM

Abril 30

• **Salud**

**Mercedes Juan López** Secretaría de Salud

Mayo 2

• **Energía**

**Julia Tagüeña Parga** CONACyT

Mayo 7

• **Epigenética**

**Patricia Joseph Bravo** IBT, UNAM

Mayo 21

Se entregará constancia con cuatro asistencias.



Enrique Onofre • Cel. 55.23.15.42.40 • [socioeconomicas.fq.unam@cbsj.org](mailto:socioeconomicas.fq.unam@cbsj.org)

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