



Gaceta Facultad de

Química



FIRMAN CONVENIO

LA FQ Y EL IQ



PREMIO WEIZMANN ▶



CANCELERÍA ▶



SEGURIDAD ▶



Permitirá reducir costos y optimizar los servicios analíticos

Firman la Facultad y el Instituto de Química convenio para compartir equipo

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
Daniel José María Ramírez Olvera
Diseño

Adrián Raúl Arroyo Berrocal
Elda Cisneros Chávez
Daniel Ramírez Olvera
Cortesía, *Gaceta UNAM*
Fotografía

José Martín Juárez Sánchez

En un esfuerzo conjunto para el avance de las Ciencias Químicas, la Facultad y el Instituto de Química de la UNAM signaron un convenio de colaboración para compartir equipo sofisticado, lo que permitirá reducir costos y optimizar los servicios analíticos en beneficio de la investigación y la docencia.

Los directores de la Facultad de Química (FQ), Jorge Vázquez Ramos, y del Instituto de Química (IQ), Gabriel Cuevas, suscribieron el documento mediante el cual se beneficiará a profesores e investigadores de las dos entidades, quienes podrán acceder al equipamiento en forma eficiente y combinada, ya que ambas dependencias emplean

el mismo tipo de instrumentación de alto costo y compleja operación y mantenimiento.

Durante la firma del acuerdo, realizada en la *Sala de Juntas* de la FQ, participaron como testigos de honor los Profesores Eméritos de la Facultad José Luis Mateos y Estela Sánchez, así como el Investigador Emérito del IQ, Alfonso Romo.

En el acto, Jorge Vázquez sostuvo que el convenio representa el principio para promover un mayor acercamiento y colaboración entre las partes, en beneficio de la Química, la UNAM y el país. Este

tipo de acuerdos, aseguró, permitirá trabajar mejor, y cimentar la colaboración que debe haber entre entidades universitarias.

Asimismo, el Director recordó que la FQ y el IQ tienen un origen común, pues el Instituto de Química se creó en 1941 en las instalaciones de la Antigua Escuela Nacional de Ciencias Químicas de Tacuba, con profesores de esta institución. Por muchos años, añadió, hubo una colaboración completa aún cuando el Instituto se trasladó a Ciudad Universitaria, seis años antes que la Escuela.

Más tarde, el Instituto apoyó a la Escuela en la creación de los estudios de posgrado, con lo que se logró su conversión a Facultad. Desde entonces se ha dado una colaboración continua, pues se comparten los mismos intereses y la misma ciencia, por lo que se creó un posgrado conjunto en Ciencias Químicas, el cual es un referente nacional de cómo hacer investigación en esta área, concluyó Jorge Vázquez.

Por su parte, Gabriel Cuevas señaló que el acuerdo beneficiará no sólo al Instituto y a la Facultad, sino a diversas entidades universitarias que podrán obtener servicios a costo especial, así como a la industria, que podrá hacer uso del equipamiento.

Además, expresó su deseo porque en el futuro se establezcan acuerdos de colaboración más amplios, como proyectos de investigación conjuntos de mayor alcance, trascendencia y de impacto social en México. Ejemplificó que la cuestión de la obesidad “nos podría reunir fácilmente en trabajos de gran envergadura”.

Gabriel Cuevas apuntó también que si suman esfuerzos, la Facultad y el Instituto podrían tener gran capacidad de negociación con quienes diseñan las políticas científicas en México, para promover la dignidad de la Química y que se reconozca su importancia para el país.

Finalmente, José Luis Mateos mostró su satisfacción por la firma del acuerdo, “porque es una señal de buena voluntad, que ojalá se extienda a otras áreas y niveles”. Asimismo, dijo que unir empeño, capacidad, inteligencia y preparación “es excelente para continuar colaborando en el futuro”.

El acuerdo

Mediante esta unión, ambas entidades buscan evitar retrasos en sus proyectos cuando se presentan fallas en la instrumentación, y también que los alumnos de posgrado puedan, a su vez, acceder a este equipo, con el objetivo de mejorar los tiempos de graduación.

De esta manera, el documento prevé que los costos de los servicios sean más accesibles, con respecto a los cobros actuales entre ambas entidades; así como el establecimiento de un sistema de recuperación de gastos, el cual fija las mismas tarifas para servicios equivalentes.

Para garantizar absoluta transparencia, los servicios se llevarán a cabo respetando el orden de ingreso de las muestras a analizar, sin que en ningún momento se fa-

vorezca, en tiempos de análisis, las muestras provenientes de cualquiera de las dos entidades por parte de los responsables.

El convenio de colaboración establece que los responsables de operar el programa serán el secretario Técnico del IQ y el jefe de la Unidad de Servicios de Apoyo a la Investigación (USAI) por parte de la FQ, quienes tendrán la responsabilidad de resolver controversias.

De común acuerdo, se generó una lista de servicios y costos homologada, la cual se revisará en forma anual por los responsables de operar el programa.

Entre los servicios analíticos que se ofrecen están los siguientes: absorción atómica, análisis elemental, espectroscopias, análisis térmico, rayos X monocristal, rayos X polvos, espectrometría de masas, resonancia magnética nuclear, resonancia paramagnética electrónica, microscopía, tamaño de partícula, difracción circular, HPLC y pruebas biológicas.

Por parte de la FQ, también firmaron el convenio el secretario académico de Investigación y Posgrado, Felipe Cruz, y el responsable de la USAI, Humberto Gómez; asimismo, por el Instituto de Química, lo hicieron los secretarios técnicos actual y anterior, Baldomero Esquivel y Jorge Peón, respectivamente, de esta entidad universitaria. Estuvieron también presentes el académico de la FQ Rafael Moreno, y Jesús Valdez, del IQ. ●



Integrantes del CONAECQ recorrieron la FQ



En marcha, el proceso para reacreditar la Licenciatura en Química

José Martín Juárez Sánchez

Los integrantes del Consejo Nacional de la Enseñanza y del Ejercicio Profesional de las Ciencias Químicas (CONAECQ) Andrés Hernández Arana, María de Jesús Rosales Hoz y Margarita Viniegra Ramírez, realizaron una visita a las instalaciones de la Facultad, como parte del proceso de acreditación de la carrera de Química.

Los días 16 y 17 de febrero, los representantes de dicho organismo acreditador llevaron a cabo entrevistas con personal académico, administrativo y alumnos de la FQ, al tiempo que recorrieron los laboratorios, bibliotecas, aulas y salas de cómputo, entre otros espacios de esta dependencia universitaria.

Mediante este procedimiento se espera que en un lapso aproximado de dos meses se otorgue el dictamen para la acreditación de esta licenciatura, por segunda ocasión consecutiva.

El grupo de evaluadores fue recibido por el secretario General de la FQ, Raúl Garza, quien ofreció un panorama sobre la misión de esta Institución, la cual tiene matriculados a más de seis mil alumnos en sus niveles de licenciatura y posgrado. Asimismo, se

refirió a la tarea de su personal académico, a sus más de 45 mil egresados, a las instalaciones, becas, programas de posgrado, idiomas, transporte interno, opciones de titulación, bolsa de trabajo, movilidad estudiantil en instituciones nacionales y extranjeras, y a su financiamiento, entre otros aspectos.

En este contexto, el coordinador de la carrera de Química, José Manuel Méndez Stivalet, proporcionó al grupo de evaluadores un diagnóstico sobre el estado que guarda esta licenciatura en los campos de su misión, matrícula, perfil de egreso, plan de estudios, titulación y seguimiento de egresados.

Esta visita representa la etapa final del proceso de acreditación de la carrera de Química, el cual inició hace algunos

meses. La responsabilidad de llevar a cabo este seguimiento recayó en la Secretaría Académica de Docencia, cuyo titular es Plinio Sosa Fernández. La FQ solicitó esta revisión, ya que está por vencerse la acreditación otorgada en 2007.

Cabe señalar que el trabajo de acreditación de una licenciatura implica meses de labor, puesto que se debe recabar información de profesores, alumnos, infraestructura, exámenes departamentales y prácticas de laboratorio, entre otros aspectos.

Previo a esta visita, se entregó al Consejo Nacional de la Enseñanza y del Ejercicio Profesional de las Ciencias Químicas un documento con los datos requeridos por dicho organismo, y en esta ocasión se verificaron algunos aspectos *in situ*.

La acreditación de una licenciatura representa el reconocimiento público de que ésta cumple los parámetros de calidad establecidos por expertos en docencia, entre los cuales figura el CONAECQ, organismo no gubernamental que otorga este reconocimiento oficial.

El Consejo Nacional de la Enseñanza y del Ejercicio Profesional de las Ciencias Químicas es una asociación civil, constituida legalmente el 2 de mayo de 2001. En la actualidad son miembros de este Consejo asociaciones educativas como la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Química; organizaciones científicas, académicas, profesionales y colegios, como la Sociedad Química de México, Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos, Asociación Nacional de Fabricantes de Pinturas y Tintas, Colegio Nacional de Ingenieros Químicos y Químicos, Colegio de Químicos Bacteriólogos y Parasitólogos, Asociación Nacional de Tecnólogos en Alimentos, Sociedad de Químicos Cosmetólogos y Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior; además de instituciones de gobierno y empleadores, como el Instituto Mexicano del Petróleo, PEMEX Petroquímica y PEMEX Refinación. ●



Marzo 9

Venenos y antivenenos

● Dr. Alejandro Alagón Cano
Departamento de Medicina Molecular y Bioprocesos
Instituto de Biotecnología, UNAM

Auditorio D

Marzo 16

Evolución de enzimas y de rutas biosintéticas desde una perspectiva holística

● Dr. Francisco Barona Gómez
LANGEBIO, CINVESTAV-IPN, Unidad Irapuato

Auditorio del Conjunto E

Marzo 23

Papel de los aminoácidos conservados en la estructura y función de las proteínas

● Dr. Armando Gómez Puyou
Departamento de Bioquímica y Biología Estructural
Instituto de Fisiología Celular, UNAM

Auditorio del Conjunto E

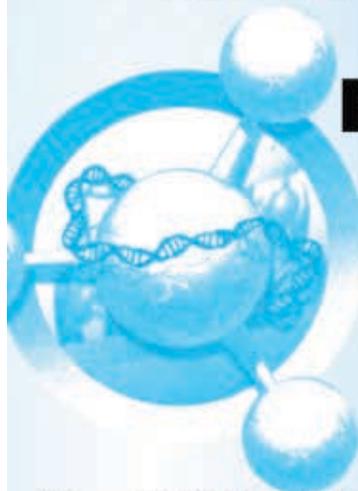
Marzo 30

Metacaspasas y proteasoma: proteólisis regulada en la respuesta de defensa de las plantas

● Dr. Mario Rocha Sosa
Departamento de Biología Molecular de Plantas
Instituto de Biotecnología, UNAM

Auditorio del Conjunto E

9:00 a 11:00 horas



Informes: 5622 5335 • Fax 5622 5329
Coordinadora del Seminario:
Dra. Rosario Adelaida Muñoz Clares



Buscan fortalecer lazos de colaboración

Visitan directivos de Minera México instalaciones de la FQ

Rosa María Arredondo Rivera

Directivos de Minera México encabezados por su presidente, Xavier García de Quevedo, realizaron una visita a distintas instalaciones de la Facultad de Química, para fortalecer los lazos de colaboración entre ambas instituciones y buscar el desarrollo de proyectos conjuntos, como parte de las iniciativas del Patronato de la FQ.

El director de la Facultad, Jorge Vázquez Ramos, dio la bienvenida a García de Quevedo, quien estuvo acompañado por el director de Operaciones, Daniel Chávez Carreón, y el director técnico de Control Metalúrgico de esa empresa, Gustavo Ortega.

Estuvieron presentes en esta reunión, celebrada en la *Sala de Juntas* de la Dirección el pasado 14 de febrero, el secretario académico de Docencia, Plinio Sosa; el secretario académico de Investigación y Posgrado, Felipe Cruz; el jefe del Departamento de

Ingeniería Química, Fernando Barragán; el académico Celestino Montiel, así como los patronos Adela Castillejos, Ernesto Ríos, Ernesto Verdugo, José Luis Mateos, y el secretario Ejecutivo del Patronato de la FQ, Carlos Galdeano.

Jorge Vázquez expresó que la FQ está interesada en proseguir con la vinculación y, para ello, anunció que se encuentra en plan piloto una unidad de transferencia tecnológica, la Unidad de Vinculación de la Química (UVQ), con un modelo diseñado por el Patronato de la FQ y aprobado por la Universidad, el cual permitirá hacer más flexible y eficiente la relación con el sector industrial. “Con este modelo, puntualizó, la FQ tendrá posibilidad de mostrar sus desarrollos tecnológicos y los podrá transmitir al sector productivo”.

El Director señaló que la Facultad es una institución diversa donde se abordan prácticamente todas las áreas de la Química, “desde la Analítica más práctica

hasta la Biología molecular más pura, pasando por la administración industrial”. Además, añadió, cuenta con dos carreras relacionadas con la minería: Ingeniería Química e Ingeniería Química Metalúrgica.

Al tomar la palabra, Xavier García de Quevedo, también egresado de la FQ, refirió que Minera México tiene muchas necesidades, y para resolverlas y ser más competitiva necesita de la colaboración de la Universidad Nacional, sobre todo para encontrar las áreas específicas que les ayuden a enfrentar sus diversas problemáticas; por ello, se mostró interesado en el modelo de unidad de transferencia tecnológica presentado por la FQ.

El empresario resaltó que en la actualidad uno de los grandes retos de la minería, no sólo en el país sino en el mundo, es la falta de talentos, los cuales son necesarios para seguir creciendo. Con esos recursos humanos será posible

realizar la investigación, pues “tenemos una serie de yacimientos minerales con diferentes composiciones, problemas y retos”, advirtió.

Finalmente, García de Quevedo dijo sentirse orgulloso de ser ex alumno de esta institución y sostuvo que Minera México siempre ha buscado tener vínculos con la UNAM; por ello reiteró su interés en seguir trabajando con la FQ en proyectos conjuntos, los cuales beneficien a ambas partes, con mecanismos que hagan más fácil y eficiente la colaboración.

Cabe señalar que la relación entre ambas entidades viene desarrollándose y destacan los trabajos específicos de Minera México con el Laboratorio de Electroquímica, y sus donativos económicos para las remodelaciones realizadas en el Edificio C de la FQ.

Recorrido

Los directivos de Minera México tuvieron oportunidad de visitar la Unidad de Servicios de Apoyo a la Investigación, cuyo responsable, Humberto Gómez, explicó los servicios que el equipamiento y las diferentes áreas ofrecen a la industria y la docencia.

En este espacio, los industriales –acompañados por las autoridades universitarias

y patronos de la FQ– visitaron los laboratorios de Espectroscopia de Infrarrojos y de Análisis Térmico, así como las áreas de Resonancia Paramagnética Electrónica, Espectrometría de Masas y Resonancia Magnética Nuclear.

Luego se dirigieron al Laboratorio de Ingeniería Química, donde el jefe del Departamento de esta misma disciplina, Fernando Barragán –acompañado por el jefe de dicho Laboratorio, Genovevo Silva–, explicó la utilidad de los equipos disponibles.

Posteriormente, los visitantes fueron atendidos por el jefe del Laboratorio de Electroquímica, Pedro Roquero, quien les dio pormenores sobre el equipo especializado para analizar la calidad del cobre y realizar estudios de microscopía de plomo.

Finalmente, visitaron los laboratorios de Ingeniería



Química Metalúrgica, como el de Fundición, Arenas y el de Preparación de Minerales. En el recorrido contaron con la asesoría de Ciro Márquez y Gerardo Arámburo, del Departamento de Ingeniería Química Metalúrgica. ●



Otorgado por la AMC y la Asociación Mexicana de Amigos del Instituto *Weizmann*



Para Mariana Saucedo, el **Premio Weizmann 2011**

José Martín Juárez Sánchez

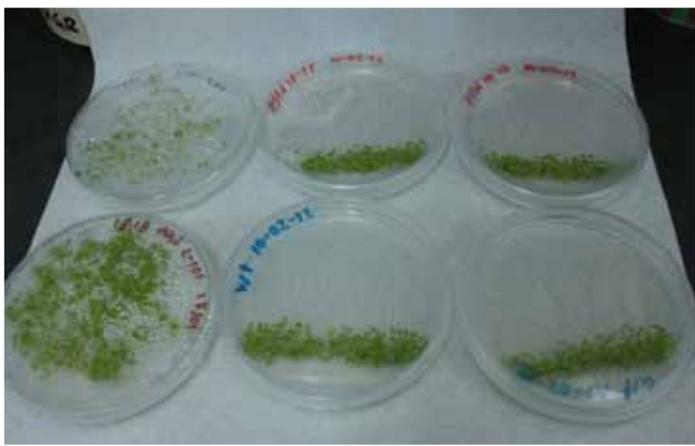
Mariana Saucedo García, graduada del Posgrado en Ciencias Bioquímicas de la UNAM, obtuvo el Premio *Weizmann* 2011 en el área de Ciencias Naturales, por describir en su tesis doctoral nuevos componentes sobre la forma en la que los esfingolípidos originan la muerte celular, permitiendo a las plantas sobrevivir al ataque de diversos patógenos.

El Premio *Weizmann*, convocado por la Academia Mexicana de Ciencias con el patrocinio de la Asociación Mexicana de Amigos del Instituto *Weizmann* de Ciencias, será entregado a Mariana Saucedo en mayo próximo, por su investigación *La muerte celular programada de Arabidopsis inducida por la FB1 requiere de la acumulación de bases de cade-*

na larga y de la señalización mediada por la MPK6, realizada bajo la dirección de la profesora del Departamento de Bioquímica de la Facultad de Química, Marina Gavilanes Ruiz.

Este reconocimiento nacional y abierto a todas las entidades que hacen investigación y otorgan el grado de doctorado en el país, es concedido a trabajos de tesis que reúnen originalidad, rigor e importancia científica, por lo que es un galardón relevante en el ámbito científico.

En la tesis referida se logró describir, por primera ocasión en la literatura científica, que la proteína cinasa MPK6, el gene de la proteína LCB2a y una especie molecular particular de esfingolípidos, son eslabones de una vía a través de la cual las células de las plantas programan su propia muerte de forma regulada.



Estos elementos permitieron que el trabajo en el que se sustentó la tesis fuera aceptado en *New Phytologist*, la tercera revista científica más importante especializada en plantas que publica trabajo experimental, y en donde mereció un comentario editorial y un llamado en portada, evidenciando el reconocimiento de expertos mundiales en el área a la calidad de la investigación. Asimismo, la tesis incluyó un capítulo en el libro *Lipids in photosynthesis: essential and regulatory functions* (H. Wada and N. Murata, eds., Govindjee, Series ed.).

La importancia de este trabajo radica en que la identificación de estos nuevos elementos contribuye a entender un proceso de programación de muerte en las plantas, que les concede inmunidad contra patógenos. El conocimiento de estos mecanismos moleculares podría, en un futuro, ayudar a desarrollar cultivos con resistencia a ciertos patógenos.

Ésta es la tercera ocasión en que personal adscrito al Departamento de Bioquímica de la Facultad de Química, recibe el prestigioso galardón en Ciencias Naturales, ya que en los años 1995 y 2000, Martha Patricia Coello Coutiño y Tzvetanka Dimitrova Dinkova, respectivamente, fueron receptoras del Premio.

La investigación

Mariana Saucedo García, quien estudió la licenciatura en Química de Alimentos (Generación 98) en la FQ, definió su trabajo como de investigación en ciencia básica, el cual, afirmó en entrevista, se basó en

identificar la participación de algunas especies de lípidos, proteínas y genes en los mecanismos de defensa de las plantas, las cuales “constantemente se encuentran expuestas al ataque de diferentes patógenos, sin que éstos causen algún tipo de enfermedad”.

La tesis se enfocó a estudiar cómo cierto tipo de lípidos, los esfingolípidos, “favorecen la resistencia de las plantas, induciendo mecanismos de defensa ante enfermedades causadas por entes nocivos”. Específicamente, explicó, “trabajamos con *Arabidopsis thaliana*, una planta silvestre de origen europeo, la cual presenta la ventaja de que su genoma ya ha sido descrito y dispone de mutantes en genes específicos, lo que permite dilucidar la función de diversas proteínas”.

Por su parte, Marina Gavilanes apuntó que hasta antes de esta investigación, no se sabía de qué manera estos lípidos estaban involucrados en una vía conducente a la muerte celular, en un esquema de inmunidad en las plantas y “Mariana Saucedo, con una entrega y un compromiso absolutos a su proyecto, aportó evidencias experimentales contundentes basadas en estrategias refinadas de Bioquímica, Genética, Biología Celular y Química Analítica, que le permitieron describir cómo los esfingolípidos orquestan esa muerte celular”.

Mariana Saucedo invirtió cinco años en esta investigación, en donde participaron por la UNAM: el hoy secretario Académico de Investigación y Posgrado de la FQ,

Felipe Cruz, y las entonces estudiantes de licenciatura Ariadna González y Guadalupe Lozano, del Departamento de Bioquímica de la misma Facultad; Arturo Guevara y Maricela Ramos, del Instituto de Biotecnología; Sonia Vázquez, de la Facultad de Ciencias, y Diego González, del Instituto de Fisiología Celular. Por el *Donald Danforth Plant Science Center* en Estados Unidos, colaboraron Edgar Cahoon, Charles Dietrich y Jonathan Markham.

La investigación contó con el financiamiento de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la UNAM, a través del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica, y del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, lo que permitió, entre otras cosas, que Mariana Saucedo y Ariadna González pudieran realizar una estancia en EU para determinar las especies de esfingolípidos.

Para la joven investigadora, quien tiene como meta incorporarse al sistema de investigación del país y quien actualmente trabaja para el Instituto de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, el *Premio Weizmann* ha sido un gran logro: “Siempre he estado agradecida con la Universidad y esta Facultad, y me da mucho gusto brindarle este premio como una parte pequeña de lo mucho que de ellas he recibido”. ●

Por integrar con eficacia las tareas de enseñanza e investigación, y contribuir como formador de recursos humanos de alto nivel en la Facultad de Química, Rogelio Gregorio Pereda Miranda se hizo merecedor del Premio *Universidad Nacional 2011*, en el rubro de *Docencia en Ciencias Naturales*.

Sus actividades docentes como Profesor Titular "C" de Tiempo Completo, adscrito al Departamento de Farmacia de la FQ, se han enfocado a la impartición de Farmacognosia en la licenciatura; mientras que en maestría ofrece las materias Estereoquímica, Análisis espectroscópico I, Determinación de estructuras químicas, Fitomedicina, Química de productos naturales, Materias primas mexicanas y Química Orgánica III. En la actualidad, imparte los cursos de Farmacognosia I y Métodos espectroscópicos II, y ha dirigido en forma continua los Seminarios de Temas selectos del programa de doctorado. También, se ha desempeñado como jurado en más de 100 exámenes profesionales y de posgrado.

Pereda Miranda ha incursionado en los campos de la Química de productos naturales, la Farmacognosia y la Fitoquímica. Para el desarrollo de sus actividades de inves-

En el rubro de Docencia en Ciencias Naturales

Otorgan a Rogelio Gregorio Pereda Miranda el Premio Universidad Nacional 2011

tigación, ha prestado particular interés al potencial que ofrece la flora mexicana utilizada en la medicina tradicional, como fuente de principios biodinámicos. El enfoque de su investigación química de materias primas vegetales ha requerido la consolidación de un grupo multidisciplinario de colaboración a nivel nacional, que reúne a profesionales y alumnos de licenciatura y posgrado, con quienes ha publicado 60 artículos en revistas especializadas internacionales como autor responsable, mismos que representan coautorías con sus tesis.

Pereda Miranda realizó sus estudios de licenciatura en Biología en la Universidad Autónoma Metropolitana, obtuvo el grado de Maestro en Ciencias (Química Bioorgánica), con mención honorífica, en la

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional, y el de Doctor en Ciencias Químicas (Farmacia) en la UNAM, donde se hizo acreedor a la Medalla *Gabino Barreda*.

En 2007, recibió el Premio Nacional de Salud con la Medalla *Martín de la Cruz*, otorgado por el Consejo General de Salud de la República Mexicana. Desde ese mismo año, forma parte del Consejo Editorial de la revista *Phytochemistry Letters* publicada por Elsevier. En la actualidad es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, con nivel III, y participa con el máximo nivel de estímulos en el Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo. ●



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

- **Lean y Seis Sigma para Green Belt**
12 de marzo al 29 de junio
- **Sistemas integrados de gestión ISO 9000 e ISO 14000**
12 de marzo al 22 de junio
- **Química analítica**
12 de marzo al 29 de agosto
- **Estrategias y técnicas directivas en equipos de trabajo**
26 de marzo al 3 de agosto
- **Formación de consultores para el sistema de gestión del Distintivo H**
27 de marzo al 29 de junio
- **Nutrición aplicada**
27 marzo al 17 de agosto
- **Confitería**
7 de mayo al 28 de junio
- **Administración de la producción**
17 de mayo al 7 de diciembre
- **Auditor en sistemas de gestión de inocuidad alimentaria**
21 de mayo al 14 de septiembre

- **Administración de riesgos industriales**
26 de mayo al 1 de diciembre
- **Actualización en mercadotecnia gerencial**
31 de mayo al 16 de noviembre
- **Aditivos alimentarios**
4 de junio al 28 de septiembre
- **Medicina regenerativa y terapia celular: su aplicación en trasplante**
18 de junio al 28 de septiembre

CURSOS

- **Estabilidad de medicamentos**
4 al 8 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 No. 5, Col. San Álvaro, Azcapotzalco, CP 02090.

Teléfonos: 5399-9936 y 5386-0364

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



Por su destacada trayectoria en los campos de la docencia y la investigación, la académica del Departamento de Bioquímica de la FQ, Irma Ofelia Bernal Lugo, fue reconocida con la Medalla *Sor Juana Inés de la Cruz*, otorgada por la Federación de Universitarias de Sinaloa (FUSAC).

Este galardón le fue entregado por la presidenta de la FUSAC, Blanca Castañeda Verduzco, en solemne ceremonia realizada el 8 de diciembre pasado en el Centro Sinaloa de las Artes, ubicado en Culiacán.

Irma Bernal, quien cursó la licenciatura en Química Farmacéutico Biológica en la Universidad Autónoma de Sinaloa, dijo sentirse orgullosa por haber sido distinguida con esta presea, que reconoce la trayectoria profesional de las mujeres sinaloenses.

La universitaria –quien inició sus labores docentes en 1975 en la Facultad de Medicina de la UNAM, para seis años más tarde integrarse a la planta académica de la FQ, donde imparte clases en el área de Bioquímica, tanto en licenciatura como en posgrado– consideró relevante el estudio de esta disciplina científica, “porque es lo más cercano a conocer la vida a nivel molecular”.

Bernal Lugo, quien ha dirigido cerca de 50 tesis de licenciatura y posgrado, explicó que la docencia es una tarea que le apasiona, en especial cuando asesora y guía a los alumnos para el

desarrollo e incremento de habilidades a fin de aplicar sus conocimientos en la solución de problemas, “lo cual les será de gran utilidad cuando se enfrenten a situaciones reales en el sector industrial, tanto en el ramo de los alimentos, como de la transformación o de la Química farmacéutica”.

Aseguró que su mayor satisfacción dentro de la docencia es haber formado recursos humanos altamente especializados, los cuales se desempeñan en la actualidad en empresas como Sabritas, Herdez o Del Valle, entre otras, y como asesores técnicos en industrias que venden productos químicos o en compañías que ofrecen asesoría a agricultores.

También ha formado profesionistas que se desempeñan en el ámbito educativo,

como profesores o investigadores de la Universidad Autónoma Metropolitana o la Facultad de Estudios Profesionales Iztacala de la Universidad Nacional.

Investigación

Como investigadora, Bernal Lugo aborda los mecanismos bioquímicos y genéticos para conservar diversas semillas, así como la utilización de métodos biológicos para eliminar basura de difícil desecho, entre otros aspectos.

La Bioquímica, sostuvo, es un área que incide en diferentes campos científicos como la alimentación, la Biotecnología o el campo médico. En el área clínica, ejemplificó, permite a los investigadores estudiar el cáncer, ▶

Otorgada por la Federación de Universitarias de Sinaloa

Para Irma Bernal Lugo, la Medalla *Sor Juana Inés de la Cruz*

Rosa María Arredondo Rivera

analizar problemas cardiacos a través de las lipoproteínas, obtener vacunas o entender cómo se producen las enfermedades degenerativas y su posible cura.

En este sentido, consideró que la investigación desarrollada en la FQ en dicho campo, es de excelencia y equiparable a la realizada no sólo en las facultades e institutos de la propia Universidad Nacional, sino también en otras instituciones del país y del mundo.

Bernal Lugo estudió el mecanismo molecular, mediante el cual el remojo del frijol disminuye su tiempo de cocción a olla abierta, de dos horas y media a 45 minutos, lo cual es de gran relevancia para las comunidades rurales, pues se evita el desperdicio de energía calórica proveniente de la madera y la consecuente deforestación.

Con ello, puntualizó la universitaria, queda demostrado que la ciencia no está aislada e interactúa con diferentes campos para solucionar problemas.

Trayectoria

Irma Ofelia Bernal Lugo es originaria de Culiacán, Sinaloa. Cursó la Maestría en Ciencias (Bioquímica) en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional; el Doctorado en Ciencias Químicas (Bioquímica) en la Facultad de Química de la UNAM, y un posdoctorado en la Universidad de Washington, Estados Unidos.

Su trabajo de investigación se ha visto reflejado en innumerables publicaciones en revistas de la especialidad. Algunos de los artículos desarrollados en colaboración con otros colegas son: *Efectos del envejecimiento acelerado sobre factores antinutricionales en frijol*; *Does phytic acid influence cooking rate in common beans?*; *Control of superoxide production in mitochondria from maize mesocotyls*, y *"Pinole" de alto valor nutricional obtenido a partir de cereales y leguminosas*. ●



Diego Valencia es profesor de asignatura de química y recién se doctoró en Ciencias Químicas.

Premio de la Juventud de México 2011 a investigadores

En reconocimiento a su trabajo de docencia e investigación, Diego Gerardo Valencia Mendoza, profesor de asignatura de la Facultad de Química (FQ) y recién doctorado en Ciencias Químicas, fue galardonado con el primer lugar del *Premio de la Juventud Ciudad de México 2011* que otorga el Gobierno del Distrito Federal, en la categoría de *Actividades académicas, científicas o profesionales*.

Esta distinción –cuyo propósito es reconocer el esfuerzo académico, científico, profesional, cultural, artístico, ambiental, deportivo, social o de mérito cívico de los jóvenes capitalinos– le fue entregada al universitario en una ceremonia realizada el pasado 27 de enero en el Antiguo Palacio del Ayuntamiento, sede del Gobierno de la Ciudad de México.

Diego Valencia ha publicado, junto con otros investigadores, artículos en revistas internacionales arbitradas en el área de catálisis, como *Journal of Catalysis*, *Journal of Molecular Catalysis A: Chemical*, *Studies in Surface Science and Catalysis*, *Catalysis Communications* y *Catalysis Today*, los cuales ya han sido citados por otros científicos en el mundo.

En este campo se ha dedicado al estudio y desarrollo de mejores catalizadores heterogéneos (sustancias para acelerar reacciones con diversos fines), a fin de eliminar el azufre (una impureza contaminante) presente en los combustibles, especialmente el diesel, mediante un proceso conocido como hidrodeshulfuración. Con ello, busca contribuir a la solución de problemas medioambientales relacionados con la polución atmosférica.

El universitario ha participado también en más de 20 congresos nacionales e internacionales, donde ha ganado concursos de carteles (primer lugar en el Congreso Nacional de Química en 2005, y tercera posición en el International Materials Research Congress en 2011), y ha merecido diversas distinciones, como el primer lugar en el *Certamen*

gnatura de la FQ
Químicas

Ciudad grante de la FQ

José Martín Juárez Sánchez

Nacional Juvenil de Ciencia y Tecnología 2007, así como becas para asistir a congresos en Estados Unidos y España.

Asimismo, imparte clases desde el semestre 2008-2 hasta la fecha en las asignaturas de Termodinámica (Teoría y Laboratorio), y Equilibrio y Cinética (Laboratorio) en la Facultad de Química de la Universidad Nacional. Además, ha participado como tutor de profesores en formación dentro del Subprograma 121 de la FQ y de alumnos becados por PRONABES y PAEA.

Compromiso

Diego Gerardo Valencia ha mostrado una clara conciencia y compromiso social porque, aunque tuvo la oportunidad de estudiar en el extranjero, cuando terminó la licenciatura decidió quedarse en México, “porque me interesa trabajar en torno a los problemas del país. Además, considero que la UNAM es una institución consolidada y con excelentes académicos”, afirmó.

En su opinión, el quehacer científico y la tecnología son esenciales para el progreso de un país. Si una nación tiene ciencia y tecnología será soberana, señaló en entrevista. Si una sociedad sabe cuáles son sus problemas y necesidades buscará las herramientas, mediante la investigación, para utilizar sus recursos como los necesite. En caso contrario, puntualizó, está condenada a la dependencia económica y tecnológica.

“La ciencia es una gran herramienta para afrontar los problemas a los que se enfrenta nuestra población todos los días. Un conocimiento sin

perspectiva, para entretener o generar miseria debe ser considerado inhumano”, advirtió.

En ese sentido, reconoció a la UNAM “por ser una institución tan sólida y tan comprometida con la sociedad, y por haberme enseñado tantas cosas valiosas, tanto en mi posición como estudiante, como en la de profesor”.

Diego Valencia –quien ha desarrollado gran parte de sus últimas investigaciones en el laboratorio de su asesora, Tatiana Eugenia Klimova Berestneva, académica adscrita al Departamento de Ingeniería Química de la FQ– afirmó que se debe invertir más en ciencia y tecnología, y los recursos deben administrarse con mayor seriedad, “pues estamos hablando de inversiones fuertes que se deben ver reflejadas en la vida diaria de la sociedad. Un gobierno que apoye la investigación debe tener investigadores comprometidos con la entrega de resultados tangibles”.

El universitario adelantó que le gustaría realizar un posdoctorado en el extranjero y regresar al país para continuar su trabajo en catálisis heterogénea con modelación molecular, así como explorar otras áreas de investigación.

En tanto, el Premio recientemente recibido lo ha motivado, “porque representa el reconocimiento de un gobierno a los jóvenes sobresalientes, lo cual quiere decir que sí incluyen a este sector y lo consideran importante”.



Trayectoria

Diego Gerardo Valencia Mendoza estudió Química en la Facultad de esta disciplina de la UNAM, donde se graduó con mención honorífica en 2007. Ese mismo año ingresó a la Maestría en Ciencias Químicas, la cual concluyó en 2009. Recientemente culminó sus estudios de doctorado en Ciencias Químicas en la Universidad Nacional.

Ha sido supervisor técnico de tesis de Licenciatura de su *Alma Mater*. Como fruto de sus actividades académicas ha publicado artículos en revistas internacionales de educación (como el *Anuario Latinoamericano de Educación Química y Química e Industria*) y difusión de la ciencia, participando como primer autor.

Además, ha realizado estancias de investigación con Rubén Gaviño (Instituto de Química, UNAM); Héctor García Ortega (Facultad de Química, UNAM); David Díaz (Facultad de Química, UNAM), Amelia Olivas Sarabia (Centro de Ciencias de la Materia Condensada, UNAM), e Isidoro García Cruz (Instituto Mexicano del Petróleo), con quien mantiene una estrecha colaboración hasta la fecha, pues lo ha involucrado en el área de modelación molecular. ●



Recorrido de integrantes del Patronato

Cambio de cancelería y nuevo equipo en el Edificio A

José Martín Juárez Sánchez

Para supervisar los avances del Proyecto *Cambio de cancelería metálica* en la fachada norte del Edificio A de la Facultad de Química, integrantes del Patronato de esta entidad realizaron, el pasado 13 de febrero, una visita a las instalaciones rehabilitadas y equipadas gracias a las aportaciones de este organismo.

Acompañados por el titular de la FQ, Jorge Vázquez Ramos, y el secretario Ejecutivo del Patronato, Carlos Galdeano, Francisco Barnés de Castro, José Fueyo Mac Donald, Jorge Núñez de Alba, Antonio Martínez Esquivel, Enrique Alarcón Robles y José Luis Zepeda Peña recorrieron diversos laboratorios del Edificio A, donde se cambió cancelería y se adquirieron

diversos equipos como microscopios ópticos, tensiómetros y espectrofotómetros, los cuales brindan apoyo a la enseñanza.

De manera específica, los patronos visitaron los trabajos de desmantelamiento de 600 m² de cancelería metálica del Cuarto Piso, la reparación del pretil de la azotea con pasta y pintura impermeable (150 m²), la instalación de módulos de ventanas fabricados en perfiles de acero, pintados a tres manos de esmalte color amarillo cromo y una mano de primer anticorrosivo, así como el cambio de cristales.





El grupo visitó el Laboratorio 4 E del Departamento de Fisicoquímica, donde fueron recibidos por la jefa de este Departamento académico, Silvia Pérez Casas, quien mostró los dos tensiómetros y los seis espectrofotómetros, donados por el Patronato, que se utilizan en la enseñanza.

Asimismo, visitaron el Laboratorio de Micología, donde se donaron 40 microscopios ópticos indispensables para la realización de ejercicios experimentales de docencia.

Aquí fueron recibidos por el jefe del Departamento de Biología, Rodolfo Pastelín, y por Abel Gutiérrez, integrante del laboratorio, quienes explicaron que estos microscopios ópticos de campo claro permitirán el reemplazo de parte del equipo de este espacio, que tiene 25 años de antigüedad.

Estos equipos se utilizarán en la enseñanza de licenciatura (Química Farmacéutica Biológica y Química de Alimentos, así como en materias optativas de Química e Ingeniería Química), para asignaturas como Microbiología experimental, Bacteriología experimental y Microbiología de alimentos, todas del Departamento de Biología.

Los integrantes del Patronato de la FQ también recorrieron los laboratorios 4C y 4D del Departamento de Alimentos y Biotecnología, donde fueron recibidos por Lucía Cornejo y Patricia Severiano, responsables de estos espacios.

El Patronato de la Facultad de Química, constituido y apoyado por quienes sienten un fuerte compromiso con la institución que los formó como profesionales, se ha consolidado como un organismo que apoya a la Facultad de manera trascendente, en el cumplimiento de sus programas prioritarios.

El trabajo comprometido y consistente del Patronato de la FQ ha logrado la realización de obras que han permitido a la Facultad afrontar y resolver problemas importantes. Las aportaciones de este organismo, se han traducido en enormes beneficios para quienes estudian, enseñan e investigan en la FQ. ●





Es profesora de asignatura en la FQ

La Medalla Alfonso Caso, a Carolina Bermúdez

Rosa María Arredondo Rivera

Por su brillante desempeño académico al cursar la Maestría en Ciencias Químicas, Carolina Bermúdez Salguero, profesora de asignatura de la Facultad de Química (FQ), fue reconocida con la Medalla *Alfonso Caso*, máximo reconocimiento con que la Universidad Nacional distingue a los estudiantes más destacados del posgrado universitario.

Este galardón le fue concedido no sólo por obtener promedio de 10 en la maestría, que forma parte del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Químicas, sino por aprobar el total de sus asignaturas en el tiempo estipulado en el plan de estudios y realizar un trabajo de tesis de alta calidad, cuyos resultados se publicaron en 2010 en la revista *Journal of Chemical and Engineering Data*.

La tesis de Bermúdez Salguero se tituló *Coefficientes de actividad a partir de tensión superficial de los acetatos de metilo, etilo, propilo y butilo en agua a 298.15 K*,

y se desarrolló bajo la asesoría y supervisión del investigador del Departamento de Físicoquímica de la FQ, Jesús Gracia Fadrique.

El objetivo del trabajo de la universitaria –quien se incorporó a la planta académica de la FQ a partir de este semestre, al impartir la asignatura de Termodinámica Química a los estudiantes de la licenciatura de Ingeniería Química–, consistió en determinar la tensión superficial de los sistemas binarios acuosos de acetato de metilo, etilo, propilo y butilo a 298.15 K para obtener los coeficientes de actividad a dilución infinita, mediante el equilibrio disolución-superficie.

Carolina Bermúdez probó un modelo desarrollado por investigadores del Laboratorio de Superficies del Departamento de Físicoquímica, coordinados por su asesor de tesis, que sirve para determinar coeficientes de actividad de manera precisa, sencilla y rápida. Este

parámetro es importante no sólo en el campo de la ciencia básica, sino en el área de la Ingeniería ambiental y de procesos de separación, donde se llevan a cabo actividades de destilación, extracción y purificación.

La académica universitaria explicó en entrevista, que usualmente los coeficientes de actividad provienen de determinaciones de equilibrio líquido-vapor, “sólo que estas experimentaciones no son sencillas, ya que requieren de instrumentación compleja como el empleo de cromatógrafos de alto costo y manejo especializado”.

Carolina Bermúdez, actual estudiante del doctorado en Ciencias Químicas en el área de la Físicoquímica, destacó que si bien hay miles de datos de coeficientes de actividad listados, no se conoce alguno que haya sido determinado a partir de datos de tensión superficial como el modelo desarrollado en la FQ.

La ventaja clave de la tensión superficial, resaltó, es su gran sensibilidad a pequeñas concentraciones de soluto y a cambios mínimos en la composición de la solución. Además, es una herramienta para la comprensión de la naturaleza de las interacciones entre las moléculas de las mezclas.

Al señalar que las propiedades termodinámicas de los ésteres alifáticos son de gran interés teórico y práctico, la universitaria dijo que el conocimiento de la tensión superficial de sistemas acuosos que contienen estos ésteres es esencial en muchos campos en los que son usados como disolventes en pegamentos, pinturas, lacas, barnices, reacciones químicas, procesos extractivos y como aditivos saborizantes en alimentos.

El conocimiento de la tensión superficial de sistemas acuosos es esencial en muchos campos

La galardonada, quien en el laboratorio lleva a cabo estudios de Termodinámica de superficies de mezclas líquidas, expresó que su interés por la Físicoquímica surgió desde que cursaba sus estudios de licenciatura, donde tuvo excelentes profesores en este campo científico. "Esta área me interesa porque está presente en todos los procesos biológicos e industriales, y ha permitido cuantificar fenómenos que en otras áreas sólo se estudian cualitativamente".

Asimismo, aseguró que la investigación desarrollada en la Facultad de Química en este rubro es de primer nivel, y está a la par de la realizada en otras universidades del mundo.



Respecto de la Medalla *Alfonso Caso*, Carolina Bermúdez, quien cursó la carrera de Ingeniería Química en la FQ, dijo sentirse muy orgullosa por haber sido distinguida con este galardón, el cual es un reconocimiento a su constancia y dedicación, y la motiva a seguir adelante. ●



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@servidor.unam.mx
Fax: 5606 5070

Universidad Nacional Autónoma de México
FACULTAD DE QUÍMICA
Seminarios del Departamento de



Biología

La motilidad, en bacterias más que una estrategia de sobrevivencia

Dr. Georges Dreyfus
Departamento de Genética Molecular, Instituto de Fisiología Celular, UNAM

Marzo 16
12:00 horas

Cuatro Ciénegas, un análogo de Marte

Dra. Valeria Souza Saldívar
Laboratorio de Evolución Molecular y Experimental, Instituto de Ecología, UNAM

Abril 13
11:00 horas

Auditorio A
Facultad de Química, UNAM

Entrada libre • Informes: 5622 3696 • fqruthm@unam.mx

Por concluir sus estudios de licenciatura



Reciben diplomas alumnos de la **Generación 2008**

Rosa María Arredondo Rivera

Cerca de 500 alumnos de la Generación 2008 de la Facultad de Química recibieron, de manos de autoridades de la Institución, el diploma por haber cubierto 85 por ciento o más de los créditos de sus respectivas carreras.

El pasado 15 de febrero, los jóvenes acudieron en compañía de sus familiares a recibir el diploma por las horas de estudio, dedicación y esfuerzo invertido, tras haber conquistado una de las metas más importantes en su vida profesional.

Los reconocimientos fueron entregados en una emotiva ceremonia, efectuada en el Auditorio *Raoul Fournier Villada* de la Facultad de Medicina, por el Director de la FQ, Jorge Vázquez; el secretario General, Raúl Garza Velasco; el secretario

académico de Docencia, Plinio Sosa Fernández; el secretario académico de Investigación y Posgrado, Felipe Cruz García; el encargado de la Secretaría de Apoyo Académico, Carlos Figueroa; así como por los padrinos de las cinco licenciaturas que se imparten en la FQ.

En el acto, los padrinos de las carreras de Química, Ingeniería Química, Ingeniería Química Metalúrgica, Química Farmacéutico-Biológica, y Química de Alimentos: Gustavo García de la Mora, Milton Thadeu García Medeiros de Oliveira, Guillermo Salas Banuet, Perla Carolina Castañeda y Juan Manuel Díaz Álvarez, respectivamente, felicitaron a los estudiantes de esta Generación por su empeño y esfuerzo por concluir una meta profesional, y los exhortaron a no

desligarse de su Facultad, en donde pasaron gran parte de su vida.

En la ceremonia, Jorge Vázquez Ramos felicitó a los nuevos profesionales de la Química por haber culminado sus estudios. Los alumnos de esta Facultad, sostuvo, tienen un sello que los distingue de otros profesionales, en quienes se manifiesta un espíritu crítico y comprometido con la resolución de las grandes problemáticas nacionales.

Expresó su orgullo de que una nueva generación de profesionistas ha sido formada dentro de los valores de una Universidad orgullosamente pública, de gran calidad y comprometida con las mejores causas de la nación mexicana.

Históricamente, aseveró, la FQ ha estado íntimamente ligada al desarrollo de la industria nacional y ha crecido junto con ella a lo largo de las décadas, por ello "aseguramos que ustedes tienen la capacitación necesaria para atender los retos de un mundo globalizado en el que encontrarán oportunidades de desarrollo en múltiples campos".

Al tomar la palabra a nombre de los premiados, Alberto Herrera Morales dijo que estudiar Química se podría comparar con un viaje de nueve semestres en el que hay accidentes, sorpresas y un camino lleno de obstáculos que se fueron sorteando. Hoy, afirmó, se llega a la estación final.

El integrante de la Generación 2008 pidió tomar lo mejor de cada uno de sus compañeros de carrera: de los ingenieros químicos, el ingenio; de los químicos, la paciencia; de los químicos en alimentos, la creatividad; de los QFB, la constancia, y de los IQM, la fuerza.

Para concluir, agradeció a los profesores sus consejos y enseñanzas, y el haber compartido sus conocimientos, los cuales junto con su entrega, experiencia y amor a su profesión, lograron hacer de ellos profesionistas con valores y una ética comprometida con el ejercicio responsable de su profesión. “Gracias a



ustedes estamos preparados para ganar la batalla en el campo laboral y lograr el éxito”, apuntó.

La magna ceremonia cerró con broche de oro al grito de Goya, entonado por

cada uno de los alumnos de la Generación 2008, quienes unieron sus voces al de las autoridades, académicos y padres de familia. ●

Corredor Laboral 2012

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

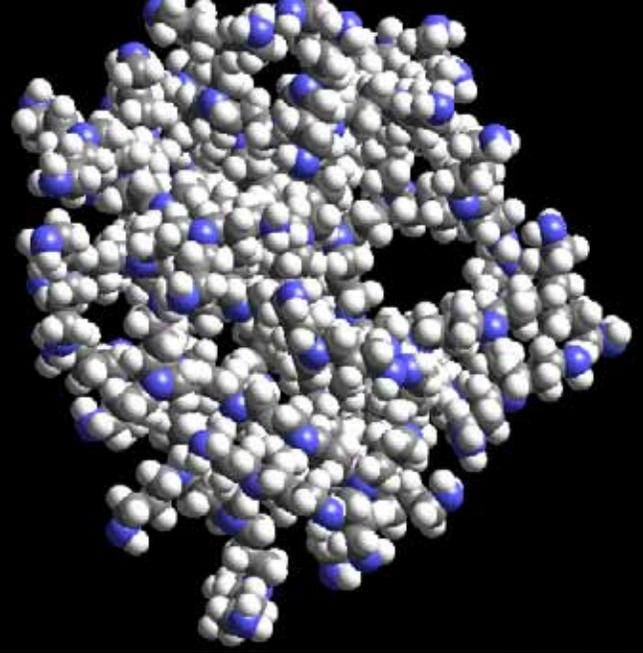
Conferencias, Talleres, Charlas

*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*

25 y 26 de abril de 2012
Explanada de la Facultad de Química

10:00 a 17:00 horas
Asiste con varios CV impresos

atencionalumnos@unam.mx



■ Asisten expertos nacionales e internacionales

Analizan las aplicaciones de los dendrímeros en biomedicina y nanomateriales

Rosa María Arredondo Rivera
José Martín Juárez Sánchez

Expertos nacionales e internacionales tomaron parte en el *Curso sobre Dendrímeros* realizado en la Facultad de Química, en donde abordaron el estudio de estas macromoléculas con aplicaciones en los campos de nanomateriales, biomedicina, biología y sensores, entre otros.

En la ceremonia inaugural participaron instituciones como el Centro Nacional de Investigación Científica (CNRS) de Toulouse, Francia; los Institutos de Ciencias Nucleares, y de Investigaciones en Materiales de la UNAM, así como del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico de esta casa de estudios.

Organizado por la FQ, a través del Departamento de Química Orgánica y el Posgrado en Ciencias Químicas, el *Curso sobre Dendrímeros* se llevó a cabo del 7 al 10 de febrero.

En el Auditorio B, el Director de la FQ, Jorge Vázquez Ramos, reconoció el trabajo del grupo de investigación encabezado por el coordinador del curso, Norberto Farfán, y resaltó la provechosa colaboración que se ha logrado establecer con expertos del Centro Nacional de Investigación Científica (CNRS) de Toulouse, Francia.

Al hablar sobre el tema del encuentro, dirigido a estudiantes y profesores de Química Orgánica, resaltó la impor-

tancia de que la Química Inorgánica básica comience a combinarse con la Química Orgánica, la Bioquímica y la Farmacia.

Resaltó que cursos como éste permiten mostrar a los químicos “todas las potencialidades de lo que hacemos, con lo que podremos no sólo ampliar nuestros conocimientos en esta área, sino descubrir nuevas aplicaciones”.

Por su parte, la coordinadora del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Químicas, Josefina de Gyves, pidió a los estudiantes aprovechar este tipo de encuentros que convocan a expertos de talla mundial.

Dendrímeros

Cédric-Olivier Turrin, investigador del Laboratoire de Chimie de Coordination del CNRS en Toulouse, Francia, quien cuenta con cinco patentes a nivel internacional, ofreció un panorama acerca de estas macromoléculas, área que estudia desde hace 15 años. En su exposición, el especialista habló sobre aspectos generales, síntesis, caracterización y aplicaciones de los dendrímeros.

Olivier Turrin dijo que actualmente desarrolla un producto que está en fase preclínica con aplicaciones en inmunología y

antiinflamación. El científico espera avanzar a la etapa de ensayos clínicos el próximo año.

Para el investigador resulta enriquecedor intercambiar puntos de vista científicos con estudiantes e investigadores de la FQ, lo cual, dijo, contribuye a establecer y fortalecer colaboraciones.

Por su parte, Patricia Guadarrama, del Instituto de Investigaciones en Materiales de la UNAM, quien abordó el tema *Dendrímeros y su potencial aplicación en terapia macromolecular*, explicó que éstos son versátiles y puede usarse en diversos campos como la Farmacia y la catálisis.

Al señalar que los estudios en este ámbito iniciaron hace 20 años, comentó que con el curso se busca atraer el interés de los estudiantes para que trabajen en esta área.

Patricia Guadarrama explicó que los dendrímeros, a diferencia de los polímeros convencionales, presentan huecos en su estructura, lo que hace posible encapsular fármacos en ellos y acarrearlos en medios fisiológicos. “Estas macromoléculas confieren gran solubilidad a los fármacos y además evitan que éstos se vayan a todos los órganos, con lo que se pueden dirigir específicamente a un tumor cancerígeno, por ejemplo”.

En el curso participaron por la UNAM: Pilar Carreón, del Instituto de Ciencias Nucleares, con el trabajo *Nuevos dendrímeros antifilicos conteniendo un núcleo de OPV: Síntesis y Preparación de películas de Langmuir y Langmuir-Blodgett*, y María del Rocío Redón de la Fuente, del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico, quien ofreció la ponencia *Aplicaciones de los dendrímeros en catálisis*.

En la inauguración del curso estuvieron también presentes el secretario Académico de Investigación y Posgrado de la FQ, Felipe Cruz García, y el jefe del Departamento de Química Orgánica, Blas Flores Pérez. •



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Química

La Secretaría de Apoyo Académico
y la Coordinación de Atención a Alumnos,
a través de la Sección de Actividades
Deportivas y Recreativas,
CONVOCAN al

abierto de

Ajedrez

de primavera

QUÍMICA 2012

BASES

Lugar y fecha: Vestíbulo del Edificio A de la Facultad de Química, el viernes 23 de marzo de 2012.

Participantes:

Las inscripciones están abiertas a la comunidad universitaria y público en general.

Inscripciones:

A partir de la publicación de la presente convocatoria, en la Sección de Actividades Deportivas de la Facultad, de lunes a viernes de las 10:00 a las 14:30 horas, y de 17:00 a 19:00 horas.

Habrán inscripciones una hora antes de la Primera Ronda y después de esa hora los jugadores serán pareados en la Segunda Ronda, con un día de modo punto.

Cupo Limitado

Cuota de recuperación:

\$30.00

Categoría:

Única.

Sistema de competencia:

El sistema de competencia será suizo, a seis rondas.

Tiempo de reflexión:

25 minutos por jugador para toda la partida.

Calendario de juego:

• Primera Ronda	10:00 h.
• Inauguración	11:00 h.
• Segunda Ronda	11:15 h.
• Tercera Ronda	12:15 h.
• Cuarta Ronda	13:15 h.
• Receso	14:15 h.
• Quinta Ronda	14:45 h.
• Sexta Ronda	15:45 h.
• Premiación	17:00 h.

Reglamento:

Se utilizarán las Leyes del Ajedrez de la FIDE vigentes.

Arbitraje:

Estará integrado por un árbitro principal y auxiliares. Los pareos y desempates serán hechos en el programa Swiss 5, tipos de desempate (acumulativo, Buchholz, Sonneborn y Berger, en este orden). De persistir el empate, se recurrirá a Elit, a cinco minutos por jugador.



Viernes 23 de marzo,
10:00 horas,
Vestíbulo del Edificio A, FQ.

Premios:

Rolof, Medalla, Reconocimiento y playera al campeón de cada Rama. Medalla y Reconocimiento al segundo y tercer lugar de cada Rama.

Transitorios:

Los casos no previstos en la presente serán resueltos por el árbitro principal, y sus decisiones serán inapelables.



Con el propósito de fortalecer la seguridad en el *campus* universitario, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Química organizó la conferencia *Universitarios sin riesgo. ¿Sabes cómo cuidarte? Tu seguridad y la UNAM*, dictada por María Elena Llarena del Rosario, ex directora de Protección Civil de la Universidad Nacional y secretaria técnica de la Secretaría de Servicios a la Comunidad.

En la charla, realizada el pasado 17 de febrero en el Auditorio B, en donde estuvo presente el secretario General de la FQ, Raúl Garza Velasco, Llarena del Rosario se refirió a la *Seguridad para jóvenes...*, y recomendó no pedir aventón ni aceptarlo cuando sea ofrecido por desconocidos; cuando se viaje en camión, Metro o colectivo, añadió, se debe llevar sólo el dinero necesario y evitar dormir en el trayecto, además de informar a dónde se va y a qué hora se regresa.

Por lo que hace a la *Seguridad para vehículos...*, Llarena del Rosario apuntó que es recomendable dejar el automóvil en los estacionamientos controlados y asegurarse de no olvidar el boleto del estacionamiento; así como no dejar a la vista objetos valiosos o llamativos; asegurarse de que las puertas y ventanillas estén bien cerradas y con los seguros puestos.

Conferencia *Universitarios sin riesgo. ¿Sabes cómo cuidarte?*

José Martín Juárez Sánchez

Asimismo, subrayó que es importante evitar quedarse dentro del automóvil mientras se espera a una persona. Es mejor bajarse del vehículo y esperar en alguna zona iluminada y concurrida.

En cuanto a *Seguridad en el transporte...* dentro de CU, aconsejó consultar el plano de localización y los recorridos de las rutas del Sistema de Transporte Interno *Pumabús*; asegurarse de tomar la ruta correcta, no obstruir las puertas, y no cargar la mochila o morral a la espalda, a fin de evitar el robo de pertenencias y facilitar el paso de otros usuarios.

María Elena Llarena también recordó a los jóvenes presentes en la conferencia que el artículo 95 del *Estatuto General de la UNAM* señala como causas especial-

mente graves de responsabilidad universitaria, sujetas a expulsión provisional o definitiva, el ingerir, vender o proporcionar gratuitamente en los espacios universitarios, bebidas alcohólicas o estupefacientes, así como asistir a la Universidad en estado de ebriedad o bajo los efectos de algún estupefaciente.

Finalmente, comentó que en caso de emergencia se puede hacer uso de los *Teléfonos Amarillos*, instalados en todas las dependencias universitarias, en donde la atención es directa; asimismo, recomendó marcar la extensión 55 desde cualquier línea de la UNAM. También informó que el teléfono de Protección Civil de la UNAM es el 5665-1393 y el de Vigilancia, el 5616-2589. ●



Dentro de su programa de reconstrucción y equipamiento de instalaciones, la Facultad de Química reinauguró el *Comedor* de trabajadores, con el cual se busca apoyar las labores cotidianas del personal administrativo.

En una superficie de 120 metros cuadrados, se realizaron trabajos para cambiar o rehabilitar estructuras metálicas, techo, falso plafón y muros. Asimismo, se construyó una barra de servicio, se cambió la cancelería en las dos fachadas y se reparó el piso de granito.

Las mejoras –efectuadas durante ocho semanas, entre octubre y diciembre del año pasado– también incluyeron la instalación de mesas y sillas para 48 personas, así como dos hornos de microondas, dos parrillas y un nicho con el logotipo de la FQ.

Inauguración

En la ceremonia de reinauguración, realizada el pasado 3 de febrero, el Director de la FQ, Jorge Vázquez Ramos, señaló que esta obra tiene el propósito de que los trabajadores cuenten con un espacio digno para consumir sus alimentos.

Vázquez Ramos subrayó la importancia de que los administrativos de la Facultad cuenten con áreas decorosas para realizar sus actividades, y exhortó a los numerosos empleados presentes en este acto a que contribuyan para que el *Comedor* se mantenga limpio, funcional y en condiciones óptimas.



Forma parte del programa de reconstrucción y equipamiento de instalaciones

Reinauguran el *Comedor* para trabajadores de la FQ

José Martín Juárez Sánchez



Por su parte, el delegado sindical de la FQ, Gregorio Flores Laredo, agradeció al Director “la rehabilitación que se hizo de este espacio” y, en particular, reconoció el compromiso que ha mostrado con los trabajadores la secretaria Administrativa de la Facultad, Patricia Eugenia Santillán de la Torre. ●



Los premios fueron entregados por el encargado de la Secretaría de Apoyo Académico (SAA) de la FQ, Carlos Figueroa Herrera; los escritores Óscar de la Borbolla y Carlos Gustavo Ponce Maldonado; el representante del jurado calificador en la categoría de Poesía, Alejandro Joel Hernández Aceves; así como por la jefa del Departamento de Orientación Vocacional e Integración de la Facultad, Andrea Díaz Hinojosa.

En el certamen, organizado por la SAA a través de la Coordinación de Atención a Alumnos y la Sección de Actividades Culturales, se recibieron 69 trabajos, de ellos 32 cuentos cortos, 14 cuentos y 23 poesías. En esta edición se dio a los autores la posibilidad de participar en más de una de las tres categorías convocadas.

Premian a ganadores del Segundo Concurso de Creación Literaria

Rosa María Arredondo Rivera

Ceremonia

En la entrega de premios y reconocimientos, realizada en el Auditorio B de la FQ, el encargado de la Secretaría de Apoyo Académico, Carlos Figueroa Herrera, señaló que esta iniciativa “debe continuar, porque entre nuestros jóvenes hay talento que debe ser compartido y expuesto con sus compañeros y su entorno inmediato”.

Por su parte, el escritor y filósofo Óscar de la Borbolla dictó la conferencia *Importancia de la Literatura en la formación de los jóvenes universitarios*, en donde dijo que cuando se encuentra rodeado de científicos no puede hablar de Literatura como suele hacerlo, explicando las ventajas que tienen, por ejemplo, las novelas o poemas para desarrollar la imaginación; “si existe algún terreno donde ésta se practique es en el campo de la ciencia”, afirmó.

Asimismo, el escritor y poeta, Gustavo Ponce Maldonado, miembro del jurado en la categoría de *Poesía*, apuntó que en la FQ se ha iniciado la marcha de narrativa y la poesía. “Que sus semillas se esparzan y florezcan sin fronteras”, concluyó. ●

Cincuenta y dos estudiantes de licenciatura y posgrado de la Facultad de Química tomaron parte en el Segundo Concurso de Creación Literaria de esta institución, cuyos ganadores en las categorías de Cuento, Cuento corto y Poesía fueron premiados el pasado 1 de febrero.

En la categoría de Cuento Corto, Octavio Fernando Estrada Alonso, de la carrera de Ingeniería Química (IQ), ganó el primer lugar con *La última noche*; la segunda posición correspondió al estudiante de Química de Alimentos (QA) Aldo Sadik Hernández Martínez, con *El Chapo*; mientras que Olga Zyanya Blancas Guerrero, de Química (Q), se hizo merecedora del tercer sitio con *Cuento.doc*.

En Cuento, la obra *Sueños al borde del abismo*, escrita por Jessica Patricia Briseño Monges, de Química Farmacéutico Biológica (QFB), obtuvo el primer sitio. El segundo lugar lo ocupó Édgar Bernardo Arcos Álvarez, de la misma carrera, y Eduardo Sebastián Alarcón Hernández, de

QA, mereció la tercera posición, quienes presentaron los trabajos: *La pluma de obsidiana* y *La chica con dos almas en un cuerpo*, respectivamente.

En Poesía, César Augusto Machuca Mejía, de IQ, con *Mares de Marte*, ocupó el primer lugar. Adriana Isabel Mesino Serafín, de QA, fue reconocida con el segundo sitio con el poema *Soneto a la antigua alquimia*, mientras que el estudiante de Química, Miguel Reina Tapia ocupó la tercera posición con *Aurora*.

El jurado calificador de Cuento Corto estuvo integrado por los escritores Ernesto Durand Rodríguez, Karla Paniagua y Anamaría Pérez-Rocha Malcher. En Cuento, los creadores Rodolfo Cisneros Márquez, Jorge Enrique Escalona del Moral y Nicolás Fuentes se encargaron de la evaluación; mientras que a José Antonio Durand Alcántara, Alejandro Joel Hernández Aceves y Gustavo Ponce Maldonado –todos ellos con una vasta experiencia literaria– correspondió la revisión de los trabajos en Poesía.

Sexto Seminario de Tecnología Farmacéutica: Plantas Farmacéuticas

Con la participación de especialistas nacionales e internacionales, de empresas como Probiomed, Silanes, Rasch, grupo SINOTECK, Bruluart y Bayer, se llevó a cabo en la Facultad de Química, del 24 al 26 de enero, el *Sexto Seminario de Tecnología Farmacéutica: Plantas Farmacéuticas*, que tuvo como propósito dar a conocer los avances en este sector.

En la ceremonia de inauguración de este Seminario, en el cual tomaron parte 160 estudiantes de licenciatura y posgrado del área de Tecnología farmacéutica, el secretario Académico de Investigación y Posgrado, Felipe Cruz García –quien estuvo

acompañado por el jefe del Departamento de Farmacia, Andrés Navarrete Castro–, dijo que estas actividades son relevantes para la Facultad, porque permiten mantener actualizados a los alumnos, a quienes pidió aprovechar al máximo los conocimientos impartidos por los expertos.

Durante tres días de actividades, desarrolladas en el Auditorio A, los especialistas abordaron temas relacionados con las tendencias en el diseño de plantas farmacéuticas y los requerimientos y controles necesarios para manejar productos oncológicos o inmunosupresores, y para evitar la contaminación del personal y del ambiente. ●



Concierto con el grupo La Chilanga Habanera

Con un repertorio de fusión latina, el pasado 20 de febrero se presentó en la Explanada posterior del Edificio A el grupo *La Chilanga Habanera*, ante un público compuesto en su mayoría por alumnos, quienes pudieron deleitarse con diversos ritmos que, en palabras de los integrantes de la agrupación, hacen honor al *world music*.

Formado en 2004, *La Chilanga Habanera* ofreció un repertorio musical que comprendió géneros como el son cubano, salsa, cumbia, reggae, bossa nova y rumba, entre otros, para comulgar con el credo de la banda que es “encontrar puntos en común entre la música latina con toda la música del mundo”.



Este evento fue organizado por la Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria y la Secretaría de Apoyo Académico, a través de la Coordinación de Atención a Alumnos, dentro del programa permanente de actividades culturales que la FQ ofrece a su comunidad estudiantil. ●

La Química, elemento clave para la preservación (III)

La Capilla Sixtina, un ejemplo de restauración y conservación

Construida en la Ciudad del Vaticano, la Capilla Sixtina es la exposición más amplia y contundente del Arte Renacentista; pero además, constituye uno de los procesos de restauración más importantes del siglo XX.

Los frescos de la Capilla han recibido numerosas intervenciones para preservarlas y conservarlas. Los métodos de restauración cambiaron y evolucionaron con el tiempo: se pasó de aplicaciones de aceite de linaza y nuez, procesos de limpieza con telas de lino y trozos de pan, como también esponjas humedecidas en vino griego, hasta reaplicaciones de barniz y pintura. La última y más importante restauración empezó en 1979.

Antes de la intervención, las pinturas se mostraban oscuras y con una fuerte pérdida del color casi hacia el monocromismo; había grietas en la estructura, las que habían causado manchas de agua y depósitos de sal (los cuales le daban un efecto fluorescente a los colores), así como clavijas metálicas clavadas en los frescos que se



habían usado para dar soporte a la inestable estructura, además de acumulación de polvo y grasa durante 500 años.

Los conservadores no sólo se enfrentaban a esas circunstancias, sino también a todos los procesos de restauración anteriores, muchos de los cuales habían perjudicado la obra.

Seis meses antes de iniciar la intervención se investigó el estado y la composición de las pinturas, a fin de establecer qué solventes y métodos

serían los más adecuados. Gracias a estos estudios se pudo determinar que el techo estaba cubierto por restos de vela compuestos por cera y hollín (carbono amorfo). También se llegó a la conclusión que, dadas las finas capas de pintura utilizadas por Miguel Ángel, si se limpiaba la superficie y rellenaban las grietas, la estructura de los frescos quedaría en perfectas condiciones. En el caso de los anillos de salitre, su rastro es lamentablemente irreversible. ●

Ciclo de Conferencias Semanales

LA CIENCIA
más allá
del AULA

marzo - mayo
2012

13:00 horas,
Auditorio A



La ciencia más allá del aula



@lcmasaa

Escúchanos en Radio Educación por la 1060 AM
todos los viernes a las 9:30 am

www.quimica.unam.mx

[elegir opción Enseñanza]

Responsable del ciclo de conferencias:
Dra. Lena Ruiz Azuara lcmasaa@dgp.unam.mx

■ Marzo 8

La emoción musical: ¿lenguaje universal del cerebro humano?

Dr. José Luis Díaz Gómez, Facultad de Medicina, UNAM

■ Marzo 15

La ciencia es un motor de la civilización

Dr. José de Jesús Franco López, Instituto de Astronomía, UNAM

■ Marzo 22

Cáncer, herencia y ambiente

Dra. Cristina Cortinas, Consultora ambiental
(Auditorio de la USAI, Edificio B, FQ)

■ Marzo 29

Chocolate: oscuro placer o medicina

Dra. Gilda Flores Rosales, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM

■ Abril 19

Estudio de interacciones específicas en aductos fármaco-receptor

Dr. Fernando Cortés Guzmán, Instituto de Química, UNAM

■ Abril 26

Arquitectura y Química

M en C Mónica Cejudo Collera, Facultad de Arquitectura, UNAM

■ Mayo 3

Mesa Redonda: México en año de elecciones

**Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias
Médicas Odontológicas y de la Salud**

Acreditado en el Padrón Nacional de Posgrado Consolidado de CONACYT
Otorga Becas CONACYT y CEP UNAM para los Alumnos con Alto Desempeño

**MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS
CAMPO DEL CONOCIMIENTO**

INVESTIGACIÓN CLÍNICA EXPERIMENTAL EN SALUD

**CAMPO DISCIPLINARIO
BIOQUÍMICA CLÍNICA**

Entidad Académica Participante: **Facultad de Química**

RESPONSABLE: **DRA. MARTA MENJÍVAR IRAHETA**

- Registro de aspirantes por Internet: **a partir del 26 de marzo y hasta el 27 de abril de 2012**
- Curso Propedéutico: **del 30 de abril al 25 de mayo**
- Examen de conocimientos: **28 de mayo**
- Examen psicométrico: **fecha pendiente**
- Inicio de cursos: **6 de agosto**



REQUISITOS PARA SER ASPIRANTE AL CAMPO DISCIPLINARIO DE BIOQUÍMICA CLÍNICA

Requisitos de Ingreso:

- Título de licenciatura QFB o carreras afines, y certificado oficial de estudios con 100 por ciento de créditos
- Presentar y aprobar los exámenes de conocimientos y psicométrico
- Curriculum Vitae con documentos probatorios
- Presentar para maestría Proyecto de Investigación y para doctorado Protocolo de Investigación
- Presentar constancia TOEFL (mínimo 400 puntos para maestría y 450 para doctorado)
- Presentarse a entrevista

Informes: Ana Margarita Zavala Ortiz

Facultad de Química Edif. A, int. Lab. 1D. Tel. 5622-3737 ● ebc@posgrado.unam.mx

www.jmvertiz.posgrado.unam.mx ● www.posgrado.unam.mx/ebc



seminarios **FO** Académicos

2012

Secretaría Académica de Investigación y Posgrado

marzo 30

- **Química Analítica**
Eliminación de contaminantes con diferentes tipos de sorbentes
Dr. José Luz González Chávez

abril 27

- **Fisicoquímica**
Caracterización termodinámica de la formación de la doble hélice de ADN. Apoyo cuantitativo para el diseño de biosensores
Dr. Ernesto Carrillo Nava

mayo 18

- **Farmacología**
Los Propóleos Mexicanos: un tesoro inexplorado
Dr. José Fausto Rivero Cruz

junio 22

- **Ingeniería Química**
Desarrollo sustentable, eficiencia energética y conservación de recursos no-renovables. Una metodología con múltiples criterios
Dr. Carlos Escobar Toledo

agosto 10

- **Bioquímica**
El proteoma durante la germinación de maíz: un enfoque a través del estudio de complejos traduccionales
Dra. Tzvetanka Dimitrova Dinkova

agosto 31

- **Física y Química Teórica**
¿Cómo cinco profesores de la Facultad dan el tema "Enlace químico en materia condensada"?
Dr. Andoni Garritz Ruiz

septiembre 21

- **Química Inorgánica y Nuclear**
Los metales de transición y yo: de sensores moleculares a la activación de moléculas pequeñas
Dra. Martha Elena Sosa Torres

octubre 19

- **Ingeniería Metalúrgica**
¿Qué hay detrás de los minerales?
M en C Antonio Huerta Cerdán

noviembre 16

- **Biología**
Evasión del sistema inmune: el caso de *Salmonella*
Dr. Rodolfo Pastelín Palacios

Auditorio A ■ 13:00 horas

Informes: saipfqui@unam.mx • 56223770

