

Gaceta

Núm. 15, Abril 2016

Facultad de

Química

100 años
Facultad de
Química
1916 UNAM 2016

IX ÉPOCA. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



unam
donde se construye el
futuro

DESIGNACIONES DEL CONSEJO UNIVERSITARIO:



Eduardo Bárzana García,
integrante de la Junta de Gobierno

▶ 2



Rachel Mata Essayag, Profesora Emérita

▶ 4

Simposio

Química. Inorgánica

desde un enfoque multidisciplinario

▶ 7



Eduardo Bárzana García, nuevo integrante de la Junta de Gobierno de la UNAM

Con información de *Gaceta UNAM*



El Consejo Universitario, máximo órgano colegiado de la Universidad Nacional, aprobó en su sesión del 18 de marzo la designación del ex Director y actual profesor de carrera de la Facultad de Química, Eduardo Bárzana García, como nuevo integrante de la Junta de Gobierno.

Bárzana García es ingeniero químico por la UNAM con mención honorífica (1974), maestro de Ciencias en Ingeniería Biológica por la Universidad de Birmingham, Inglaterra (1975), y doctor en Biotecnología por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (1988), donde realizó una estancia posdoctoral en 1989.

Ingresó a la planta docente de la FQ en 1974 como ayudante de profesor y desde 1990 es Profesor Titular “C” definitivo. A partir de 1998 es académico nivel D del PRIDE e investigador III del Sistema Nacional de Investigadores. Ha recibido distinciones como el Premio Nacional de Química *Andrés Manuel del Río*, que concede la Sociedad Mexicana de Química, y el *USA Space Act Brief Award*, otorgado por la NASA de Washington D.C., por estudios sobre contaminantes tóxicos en fase gas.

Se desempeñó como Secretario General de la UNAM de abril de 2011 a noviembre de 2015. Antes, en la Facultad de Química ocupó diversos cargos académico-administrativos, como jefe de la Sección de Microbiología Industrial, fundador y jefe del Departamento de Alimentos, Secretario Académico de Investigación y Posgrado, y Director, de 2005 a 2011.



DIRECTORIO



Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Enrique Luis Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Secretario General

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Secretario Administrativo

Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa
Secretario de Desarrollo Institucional

Dr. César Iván Astudillo Reyes
Secretario de Atención a la Comunidad
Universitaria

Dra. Mónica González Contró
Abogada General

Mtro. Néstor Martínez Cristo
Director General de Comunicación Social



Facultad de Química

Dr. Jorge Manuel Vázquez Ramos
Director

QFB Raúl Garza Velasco
Secretario General

Lic. Verónica Ramón Barrientos
Coordinadora de Comunicación

Antonio Trejo Galicia
Responsable de Edición

Brenda Álvarez Carreño
Corrección de Estilo

Ricardo Acosta Romo
Sonia Barragán Rosendo
Norma Castillo Velázquez
Leticia González González
Vianey Islas Bastida
Diseño

Elda Alicia Cisneros Chávez
Yazmín Ramírez Venancio
Mirna Hernández Martínez
Cortesía DGCS-UNAM
Fotografía

Ha dirigido 32 tesis de licenciatura, 19 de maestría y siete de doctorado, y formado a dos estudiantes de posdoctorado. Como docente, a lo largo de 38 años ha impartido de manera continua en la UNAM 115 cursos curriculares de licenciatura y posgrado. Ha participado en 18 congresos internacionales, 26 nacionales y 51 conferencias, además de ser ponente por invitación en 17 ocasiones.

Autor de tres libros, 19 capítulos de libro y 61 artículos especializados en publicaciones internacionales indizadas, Eduardo Bárzana cuenta con dos patentes nacionales y tres internacionales. Sus campos de investigación se centran en el desarrollo de procesos biocatalíticos aplicados a los alimentos; en el sector químico y la protección del ambiente, así como en el aprovechamiento de residuos agroindustriales. 🌱

Junta de Gobierno

La Junta de Gobierno de la Universidad Nacional Autónoma de México es un órgano creado en 1945. Se integra por quince distinguidos miembros de la comunidad académica elegidos por el Consejo Universitario y, en ocasiones específicas, por la propia Junta. Entre sus facultades está la de nombrar al Rector y a los directores de las facultades, escuelas e institutos, así como designar a los miembros del Patronato Universitario.

Para ser miembro de la Junta de Gobierno es necesario ser mexicano por nacimiento, mayor de 35 y menor de 70 años, poseer grado universitario superior al de bachiller, haberse distinguido en su especialidad, prestar o haber prestado servicios docentes o de investigación a la UNAM o haber mostrado en otra forma interés en los asuntos universitarios y gozar de estimación general como persona honorable y prudente.

La ley orgánica de la UNAM establece que el cargo es honorario y que el Consejo Universitario elegirá anualmente a un miembro de la Junta que sustituya al de más antigua designación. La Junta celebra sesiones ordinarias una vez por mes y se reúne también cuando es convocada por su presidente, por el Rector o por cinco de sus miembros.

Sesiona válidamente con la asistencia de la mitad más uno de sus miembros y toma sus decisiones por mayoría absoluta de votos de los concurrentes, salvo casos especiales como la elección de Rector, en la cual se requerirá una mayoría calificada de diez votos, o la designación de directores de facultades, escuelas e institutos, en la cual es indispensable una mayoría de ocho votos.



Por su destacada labor docente y de investigación

Designa el Consejo Universitario a Rachel Mata Essayag, Profesora Emérita

José Martín Juárez Sánchez

En reconocimiento a su labor docente a lo largo de 30 años y al trabajo de investigación sobre productos naturales en México, la académica de la Facultad de Química, Rachel Mata Essayag, fue designada Profesora Emérita de la Universidad Nacional Autónoma de México, durante la sesión del Consejo Universitario realizada el pasado 18 de marzo.

Rachel Mata obtuvo su título de licenciatura en la Universidad Central de Venezuela en 1972; posteriormente en 1976 y 1979, respectivamente, obtuvo los grados de maestría y de doctorado en Química Farmacéutica y Farmacognosia en la Universidad de Purdue, Indiana, Estados Unidos.

De nacionalidad mexicana, se incorporó hace más de 30 años a la UNAM, primero como posdoctorante en el Instituto de Química, de 1982 a 1985, donde trabajó bajo la dirección de Alfonso Romo de Vivar, y, posteriormente, como Profesora de Carrera en la Facultad de Química, en donde ha desarrollado su labor científica y docente durante los últimos 31 años.

Es Investigadora Emérita del Sistema Nacional de Investigadores y pertenece al Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE) con el máximo nivel de estímulos desde su creación.

En el posgrado ha impartido numerosas asignaturas incluyendo las materias Química Orgánica, Quimiotaxonomía, Química de Productos Naturales, Materias Primas Mexicanas y Seminario de Temas Selectos de Farmacia en el programa antiguo de la Maestría en Ciencias Químicas (Farmacia-Química Farmacéutica). En la actualidad, imparte los cursos de Farmacognosia I (Biosíntesis y Biotecnología de Productos Naturales), y Farmacognosia II (Fitoterapia). También, ha

coordinado algunos seminarios de doctorado en el programa vigente de Maestría y Doctorado en Ciencias Químicas de la UNAM.

Ha tenido también una destacada participación en la estructuración de los proyectos académicos del antiguo Doctorado en Ciencias Químicas (Farmacia) y en el actual Posgrado en Ciencias Químicas de la UNAM. Fue coordinadora del Posgrado (maestría y doctorado) en el antiguo plan de Química Farmacéutica, y miembro del Comité Académico del Posgrado en Ciencias Químicas en el período 2000-2003. Desde noviembre de 1997 hasta el mismo mes del 2004, fue integrante del Comité Permanente de Ingreso y Egreso al Doctorado del mismo posgrado.

El trabajo de Rachel Mata ha ido más allá de la docencia y el diseño curricular. En el marco de sus actividades de investigación sobre productos naturales medicinales ha dirigido más de un centenar de tesis, incluyendo las de 33 alumnos de doctorado, 41 de maestría y 45 de licenciatura. También ha publicado 179 artículos en revistas indizadas, capítulos de libros y libros, acreedores de más de tres mil citas en el *Science Citation Index* (SCI); invariablemente, sus alumnos son los autores o coautores de estos trabajos.

A través de esta intensa y dedicada labor en las aulas, ha formado a numerosas generaciones en la Facultad y muchos de sus alumnos son ya destacados académicos, de manera que su grupo de investigación es hoy día uno de los más sólidos de la Universidad Nacional y del país en el campo de los productos naturales medicinales, y ha representado la cuna de jóvenes científicos que inician su carrera o han consolidado su posición como investigadores y profesores independientes, en diversas instituciones académicas de México y otros países. 🇲🇽



Por su destacada trayectoria docente

Para Gisela Hernández Millán, el Reconocimiento *Sor Juana Inés de la Cruz*

Yazmín Ramírez Venancio

La académica de la Facultad de Química, Gisela Hernández Millán, recibió el Reconocimiento *Sor Juana Inés de la Cruz* de manos del Rector Enrique Graue Wiechers, junto con 81 docentes e investigadoras de la UNAM, quienes han destacado en los ámbitos de la docencia, la investigación y la difusión de la cultura, en el marco del *Día Internacional de la Mujer*.

Esta distinción, la cual reconoce las cuatro décadas y media de trayectoria en las aulas de esta investigadora en Docencia, adscrita al Departamento de Química Inorgánica y Nuclear de la FQ, le fue concedida en una ceremonia realizada el pasado 8 de marzo en el Teatro *Juan Ruiz de Alarcón* del Centro Cultural Universitario.

Gisela Hernández refirió, en entrevista, que su labor radica “en hacer un esfuerzo para que los estudiantes comprendan los temas presentados en el salón de clases”, lo que redundará en la formación de recursos humanos de excelencia.

Para ello, busca estrategias que mejoren el aprendizaje y la preparación continua, explorando diferentes modelos de enseñanza. Ahora, dijo, “el profesor se ha convertido en el guía de

los estudiantes y éstos aprenden o construyen por sí mismos sus saberes”.

La universitaria consideró que el profesor debe estar comprometido con la docencia, conocer su materia, además de saber qué se hace en el campo de la investigación educativa; “estos aspectos son fundamentales en la práctica docente”, refirió.

En la era de la información, apuntó Hernández Millán, el reto del docente es elegir, desde los programas, qué contenido se les brindará a los estudiantes, además de diseñar estrategias para que ellos construyan su conocimiento, y así “dotar a los alumnos de elementos para que puedan seguir aprendiendo por sí mismos”.

La académica, quien imparte clases tanto en la licenciatura como en la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS), expuso que su experiencia como profesora le ha dejado lecciones muy gratas, ya que se ha reencontrado con ex alumnos que trabajan en la industria o en la academia, quienes le han manifestado la influencia que ella tuvo en su formación.

- ▶ Manifestó sentirse agradecida por este importante premio, el cual reconoce la labor de las mujeres en la Universidad a través de una medalla y un diploma conmemorativos. “La UNAM siempre distingue a quienes hacen trabajo en tres aspectos fundamentales: docencia, investigación y difusión de la cultura. Este reconocimiento es para mí un motivo de orgullo. Yo también, como Violeta Parra, le doy gracias a la vida, por haberme brindado la oportunidad de trabajar en esta entrañable Facultad de Química y en la UNAM”.

Trayectoria

Gisela Hernández Millán cursó la Licenciatura en Química, así como la Maestría en Físicoquímica en la Facultad de Química de la UNAM. En 1971, se incorporó como docente a la FQ; actualmente, es Profesora Titular “C” de Tiempo Completo, con nivel C en el Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE) de esta Institución, en donde imparte las asignaturas de licenciatura de Química General I y II, así como Didáctica de la disciplina en la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS).

De octubre de 1998 a octubre de 2002 fue Presidenta Nacional de la Academia Mexicana de Profesores de Ciencias Naturales (AMPCN).

El trabajo de la universitaria se centra en la enseñanza de las ciencias, con alumnos y profesores: en la formación docente en todos los niveles educativos, y en el desarrollo estudiantil desde secundaria hasta posgrado.

Hernández Millán ha impartido más de 30 cursos a profesores de México, con énfasis en la didáctica de la disciplina. También es integrante del grupo docente fundador de la MADEMS, en la que participa activamente.

Además, la docente de la FQ es autora de diversos libros de texto de nivel básico y universitario, y actualmente, es subdirectora de la revista electrónica *Educación Química*. Forma parte del comité editorial de revistas de educación editadas en España, Brasil y, recientemente, ha sido invitada a formar parte del Consejo Editorial Internacional de la revista argentina *Educación en la Química*, publicada por la Asociación de Docentes en la Enseñanza de la Química de la República Argentina (ADEQRA). 🇲🇵

En el marco de los festejos por su Primer Centenario, la Facultad de Química invita a la

Españita de cursos

1916 2016

Fq
100

Algunos Elementos de la **Tabla Periódica** que presentan los alumnos de la asignatura Comunicación Científica

Vestíbulos de los edificios A y B

Del 19 al 21 de abril 2016

100 Facultad de Química



Presentan avances en Química Inorgánica con un enfoque multidisciplinario

Yazmín Ramírez Venancio · José Martín Juárez Sánchez

Especialistas de México, Estados Unidos, Italia, España, Francia y Alemania se reunieron en la Facultad de Química durante el Simposio *Química Inorgánica desde un enfoque multidisciplinario*, en donde se presentaron nuevas tendencias de investigación y aplicaciones de la Química Inorgánica que inciden en las áreas de magnetismo molecular, sensores, biomateriales, nanotecnología, Química Inorgánica medicinal, Química Sustentable y Química Verde.

Organizado en el marco de los Festejos por el Primer Centenario de la FQ, por la Secretaría Académica de Investigación y Posgrado, el Posgrado en Ciencias Químicas y el Departamento de Química Inorgánica y Nuclear, este encuentro se realizó los días 3 y 4 de marzo.

Durante la inauguración del Simposio, el Director de la FQ, Jorge Vázquez Ramos, destacó que esta actividad es la mejor forma de conmemorar el Centenario de esta Institución, al desarrollar ciencia y academia de excelencia. “Este encuentro subraya, asimismo, el papel de la inter y multidisciplinaria; por eso no es casual –agregó– que tenga un enfoque multidisciplinario, porque esta postura se ha pretendido consolidar con la contratación de los nuevos profesores en la Facultad, pues es necesario trabajar desde diferentes ópticas”.

“De aquí podrán salir nuevas ideas para ser exploradas por los profesores y también por los jóvenes estudiantes. Hemos traído a la Facultad a Premios Nobel que han hecho ciencia básica

y también la han aplicado al desarrollar patentes, lo que hace evidente la relevancia de la aplicabilidad. Con una mente abierta el conocimiento básico puede tener múltiples opciones de salida. Ésa es la idea que esta comunidad debe tener”, subrayó Vázquez Ramos.

Por su parte, la profesora del Departamento de Química Inorgánica y Nuclear, Noráh Barba Behrens, dijo que la Facultad de Química “ha jugado un papel trascendental en el desarrollo de la Química Inorgánica en el país y en la formación de nuevos cuadros”. En la actualidad, apuntó, las líneas de investigación en esta área son variadas y afrontan los retos a futuro como nuevos materiales y fármacos más efectivos, sensores químicos, los avances y aplicaciones de la nanotecnología y la Química Verde, entre otras.

En este sentido, apuntó que el objetivo del Simposio fue presentar un panorama de la interdisciplina que se gesta en esta área, con la participación de destacados especialistas para apreciar su amplia variedad de aplicaciones; con ello, agregó, “se cubren las áreas de interés en este campo en la Facultad, para que las nuevas generaciones tengan la visión de lo que se requiere hoy para impactar y hacer una contribución relevante en el campo de la Química Inorgánica”.

En la inauguración también estuvieron presentes el Secretario Académico de Investigación y Posgrado de la FQ, Felipe Cruz García; el jefe del Departamento de Química Inorgánica y



Cassandra Fraser



Andrea Cornia

► Nuclear, Jesús Gracia Mora, y los integrantes del comité organizador de este encuentro académico: Itzel Guerrero Ríos, Alfonso García Márquez y Noráh Barba Behrens.

Las actividades del Simposio comprendieron conferencias, efectuadas el 3 de marzo en el Auditorio B de la FQ, y una exposición de carteles en el *Jardín de las Ardillas* del Edificio B, el 4 de marzo, donde tomaron parte estudiantes de la Facultad, del Posgrado en Ciencias Químicas, y de otras 30 instituciones, quienes pudieron intercambiar puntos de vista con los especialistas invitados.

Conferencias

En el primer día de actividades del encuentro, la profesora del Departamento de Química de la Universidad de Virginia, Estados Unidos, Cassandra Fraser, impartió la conferencia *Luminescent Boron Beta-diketonate materials for imaging and sensing*, en donde presentó una serie de compuestos de tipo

organofluoroboranos, los cuales presentan fluorescencia, así como una respuesta fosforescente en ausencia de oxígeno.

Al modificar la estructura de la parte orgánica de la molécula, explicó la especialista, es posible desplazar la longitud de onda de absorción y emisión (fluorescencia) y la sensibilidad al oxígeno (fenómeno de fosforescencia) de dichos compuestos, lo que convierte a esta familia de derivados en una biblioteca versátil de sensores de oxígeno para detectar anoxias (ausencia casi total de oxígeno) en la sangre, obstrucción venosa y arterial.

Por su parte, Andrea Cornia, de la Universidad de Módena, Italia, presentó el tema *Twenty five years of magnetic bistability in high-spin molecules*, en donde definió, de manera didáctica, qué es un imán molecular, los principios teóricos en los que se sustenta su magnetismo y brindó ejemplos de éstos con propiedades sobresalientes como temperatura y magnetización.

Además, el profesor italiano destacó la importancia del desarrollo y control de las propiedades de los sistemas moleculares, los cuales son cruciales para obtener sistemas de almacenamiento masivo en tamaños reducidos.

En tanto, Patricia Horcajada, de la Universidad de Versalles, Francia, habló sobre *Metal-organic frameworks in bioapplications*. Durante su charla explicó que los *Metal-organic frameworks* (MOF) consisten en un polímero cristalino con nanoporos, de estructura tridimensional, los cuales pueden encapsular principios activos contra el cáncer o el virus de inmunodeficiencia humana, para evitar efectos tóxicos, descomposición temprana o falta de penetración en las células enfermas.

Estas nanoesponjas, apuntó, pueden ser modificadas, procesadas o mezcladas con otros materiales para lograr un control en la liberación del principio activo, conservan su forma y propiedades, sin ser atacadas por el sistema inmunológico y,





Patricia Horcajada



Enzo Alessio



Johannes de Vries

de esta forma, crean un efecto sinérgico para liberar fármacos vía tópica, oral o intravenosa.

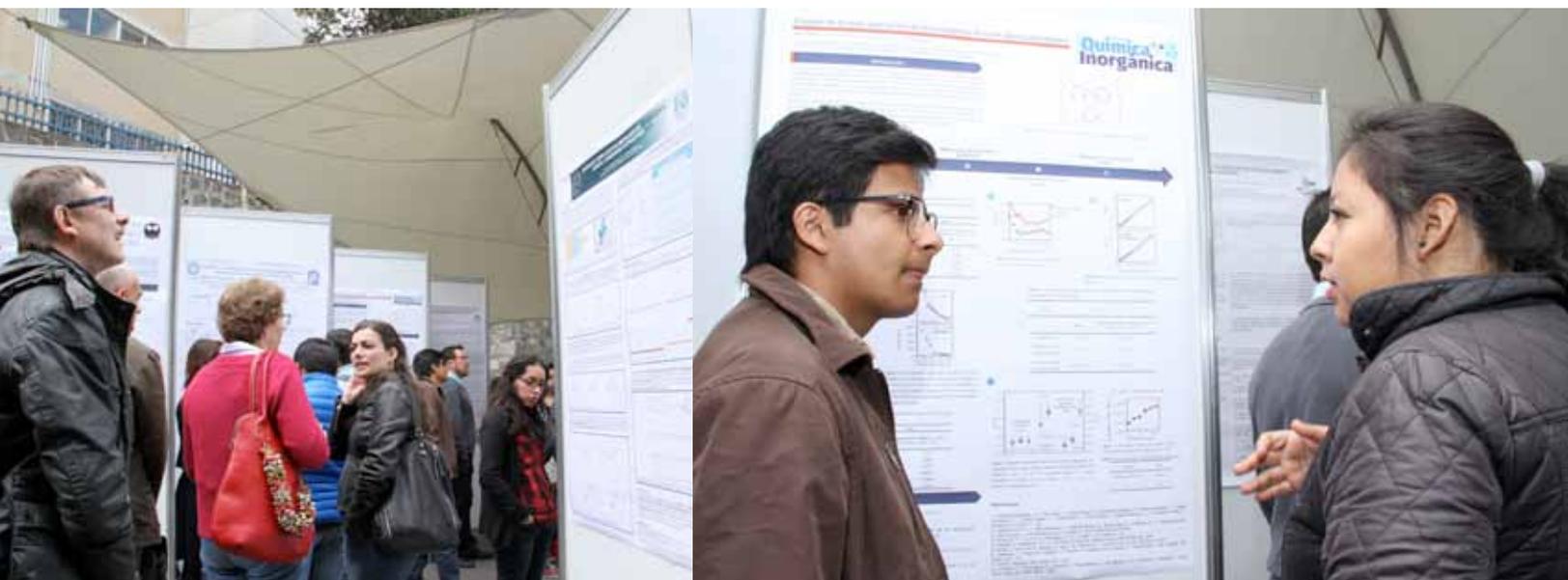
Patricia Horcajada indicó, además, que gracias a los grupos funcionales que presentan varias moléculas con actividad biológica y antibacterial o antimicótica de algunos cationes metálicos, es posible combinarlos químicamente para crear nuevos materiales que presenten un efecto sinérgico o puedan atacar de manera simultánea dos padecimientos distintos, indicó.

Al dictar la conferencia *Metal compounds in the battle against cancer and other diseases*, Enzo Alessio, profesor de la Universidad de Trieste, Italia, mostró la capacidad potencial que tienen en la Medicina los compuestos de coordinación y organometálicos de rutenio, un metal de transición poco abundante, ya que por su estructura química pueden tener un efecto de acción específico, minimizando los daños colaterales de los compuestos comerciales usados para quimioterapia.

También, mencionó que otra de las aplicaciones en el campo médico es que estos compuestos son agentes de contraste en resonancia magnética de imagen y compuestos para radioterapia.

Finalmente, Johannes de Vries, del Instituto *Leibniz* de Catálisis, de Alemania, impartió la conferencia *Catalytic conversion of renewable resources into bulk and fine chemicals*, en la que señaló que dada la creciente escasez de combustibles fósiles y la contaminación, una de las mejores alternativas es la transformación catalítica de materias primas abundantes a productos de interés comercial.

El especialista presentó varios ejemplos en los que a partir de cáscaras de nueces, madera y desechos derivados de biomasa, se pueden obtener precursores de nylon, pinturas y fármacos mediante catalizadores en fase homogénea. 🗨️





Durante el Simposio *Una ciencia más que centenaria: la enseñanza de la Química en perspectiva histórica*

Abordan aspectos científicos e históricos de la enseñanza de la Química en México

José Martín Juárez Sánchez · Yazmín Ramírez Venancio

En el marco de los Festejos por el Primer Centenario de la Facultad de Química, especialistas de España y México participaron en el Simposio *Una ciencia más que centenaria: la enseñanza de la Química en perspectiva histórica*, en donde abordaron aspectos científicos e históricos de esta disciplina para conmemorar la fundación de esta entidad universitaria, así como su trascendencia y aportaciones al país.

Organizado por las secretarías académicas de Docencia (SAD) y de Investigación y Posgrado (SAIP) de la FQ, los días 14 y 15 de marzo en el Auditorio A de esta entidad, el titular de la SAIP, Felipe Cruz García, recalcó el año de fundación de la hoy Facultad, 1916, lo que “nos enseña cómo en tiempos difíciles, aún en plena Revolución Mexicana, es posible salir adelante con la visión de grandes personajes. Es importante saber de dónde venimos, el esfuerzo que ha hecho este país, la Universidad y la propia Facultad de Química por llevar a nuestra comunidad más allá”.

“Es relevante –añadió durante la ceremonia inaugural– saber lo ocurrido y sentir orgullo por quienes empujaron y le dieron vitalidad a esta entidad. Por esa razón, se han realizado coloquios en diferentes áreas, además de que se tienen pre-

vistas diversas conferencias, impartidas incluso por Premios *Nobel*, para hacer más amplia la vida académica de la Facultad y mostrar lo que esta Institución puede dar al país”, explicó.

Por su parte, Felipe León Olivares, integrante del comité organizador del Simposio, dijo que el 23 de septiembre de 1916 es una fecha memorable para el país, pero especialmente para los químicos, “porque ese día arrancó la vida académica de la hoy Facultad de Química de la UNAM. Este encuentro destaca la importancia de ese acontecimiento, la génesis y desarrollo de la Química en México”.

Durante los últimos años, señaló también León Olivares, se han realizado esfuerzos por reconstruir la historia de la FQ, así como el desarrollo de la Química en México; sin embargo, hay mucho trabajo por hacer. “En Tacuba y en Ciudad Universitaria hay instrumentos, bitácoras, manuscritos, archivos fotográficos, cuadros que dan muestra de nuestro quehacer a través de los años. Este Simposio es una manifestación clara de la importancia de nuestra Facultad en la formación de científicos en el campo de la Química y un esfuerzo para recuperar su historia y desarrollo como ciencia”, refirió.

Conferencias

El Simposio inició con la conferencia *La construcción del concepto de sustancia desde una perspectiva histórica*, dictada por el académico de la FQ, Plinio Sosa Fernández, quien afirmó que los antecedentes de la Biotecnología y la Química actuales se ubican en la obtención de metales y aleaciones, y en la elaboración de vino, pan y cerveza en la antigüedad, así como en la alquimia.

Con los griegos, agregó, se tenía la idea de una sola materia, pero con Empédocles se empezó a pensar en una división de elementos como tierra, aire, agua y fuego. “Las alquimias vienen luego como una compleja red de tradiciones filosóficas, que abarca desde 2500 antes de la era común hasta cerca de 1800 de nuestra era. Aquí ya hay, junto con cuestiones esotéricas y mágicas, técnicas, equipos y material de laboratorio, y también lenguaje y registros crípticos. Se hacía mucha Química Analítica, lo cual fue una de las grandes herencias a la Química moderna”, explicó.

Antoine Lavoisier, comentó también el universitario, hablaba ya de 33 cuerpos simples y elementos, y propuso que todas las sustancias que no se podían descomponer por ningún medio eran elementos. En tanto, John Dalton propuso que los elementos son aquellos que tienen átomos iguales y que los compuestos están hechos de átomos distintos. “Por primera vez explica los cambios químicos como intercambios y arreglos de átomos, y Dimitri Mendeléiev propone la Tabla Periódica de los Elementos, para explicar la reactividad de éstos”, recordó.

Hoy, refirió Sosa Fernández, se sabe que las sustancias consisten de partículas, se conocen sus propiedades y estructuras, su reactividad y mecanismos de reacción. Se dominan las reglas del juego de la Química, así como las condiciones de reacción para fabricar las sustancias o materiales. En la actualidad, concluyó, se calcula que se tienen registradas alrededor de 109 millones de sustancias y el número crece continuamente.

Por su parte, el integrante del Instituto de Historia de la Medicina y de la Ciencia *López Piñero*, de la Universidad de Valencia, José Ramón Bertomeu Sánchez, abordó el tema *Más allá de Mendeléiev: el sistema periódico y la pedagogía química alrededor de 1916*, donde el especialista explicó que la Tabla Periódica es producto de la creatividad colectiva, además de un proceso constructivo y constante que también se genera en las aulas, las cuales son espacios de creatividad, fundamentales para la enseñanza de la ciencia. ▶



Plinio Sosa



José Ramón Bertomeu



Patricia Aceves Pastrana



Gabriel Pinto Cañón

► “Por ello, entender la historia de la ciencia es comprender a quien la escribe y a su época, es decir, el contexto en el que se construye. En este sentido –asentó al hablar de las contribuciones de Mendeléiev a la Tabla Periódica– cuando el científico ruso creó su tabla, tuvo como antecedente algunos grupos de elementos, con lo que inició la sistematización que hasta hoy se utiliza”.

En tanto, la docente de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, Patricia Aceves Pastrana, dictó la conferencia *Los farmacéuticos y la Facultad de Ciencias Químicas*, en donde destacó la relevancia de este gremio de especialistas en el origen y desarrollo de la actual Facultad de Química de la UNAM.



Felipe León Olivares

Aceves Pastrana recordó que un grupo de farmacéuticos egresados de la Escuela Nacional de Medicina fundó la primera Sociedad Química en México, en 1910, y tuvo gran importancia en la fundación de la Escuela Nacional de Química Industrial. En estos años, la Farmacia estaba en crisis porque ya se daba el uso de medicamentos industriales y había campos emergentes como la Química toxicológica, los análisis de alimentos y los análisis clínicos; se crearon laboratorios de análisis químico y había un espacio en el Instituto Médico Nacional, donde se estudiaban plantas. En este sentido, indicó que los profesores de enseñanza media de la Escuela Nacional Preparatoria eran quienes daban clase en la Facultad de Medicina, en el área de Farmacia, y trabajaban en el Instituto Médico Nacional; fueron ellos los que formaron la primera Sociedad Química.

En 1915, el Ejército Constitucionalista de Venustiano Carranza tomó el poder, hubo entonces un cambio en la política educativa y se vio la necesidad de que fuera más técnica, porque se buscaba industrializar al país. Nombraron a Juan Salvador Agraz como responsable de la primera Escuela Nacional de Química Industrial, en esencia técnica, donde podían entrar incluso niños y mujeres aunque no supieran leer, rememoró Patricia Aceves.



Antonio García Belmar

Esa escuela, agregó, se fundó en el pueblo de Tacuba en 1916 y en 1917 pasó a ser Facultad de Ciencias Químicas, gracias a la gestión de Agraz, “y la Química se convirtió en una profesión con estudios universitarios. Los farmacéuticos se integraron a ella en 1919. De ahí en adelante, se inició un largo periodo en donde resalta la importante presencia de los farmacéuticos. La fundación de esta Facultad es una obra colectiva, en un contexto en el que fue relevante la vinculación entre Química y Farmacia”, finalizó.

Segundo día de actividades

El segundo día del Simposio abrió con la conferencia *Aportaciones para la enseñanza de la Química en el contexto de las Conferencias Solvay del primer tercio del siglo XX*, dictada por Gabriel Pinto Cañón, de la Universidad Politécnica de Madrid, donde el docente español recordó que las conferencias Solvay (también conocidos como congresos) fueron impulsadas por el químico e industrial belga Ernest Solvay (quien desarrolló un proceso industrial para producir sosa); en ellas se reunían los más grandes científicos de la época, lo cual permitió importantes avances en mecánica cuántica.

La primera de estas conferencias, apuntó Gabriel Pinto, se celebró en 1911 en Bruselas (ciudad donde se continuaron celebrando) y fue de las más emblemáticas junto con la de 1927. Científicos como Marie Curie y Albert Einstein fueron constantes en estos congresos. “Solvay tenía un gran espíritu social y pensaba que lo que ganaba se debía a la ciencia y a la sociedad, por lo que buscaba formas de patrocinar a la ciencia. A finales del siglo XIX se profesionaliza la ciencia, se inauguran muchas organizaciones, revistas y academias científicas, y empieza a haber reuniones y congresos científicos”, expuso.

En su turno, el profesor de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) Plantel 1 *Gabino Barreda*, Felipe León Olivares, impartió la conferencia *Génesis y desarrollo de la profesión química en México*, donde abordó la creación de la Química como profesión desde tres puntos: la institucionalización, la profesionalización y la industrialización. Dijo que el desarrollo de la Química en México está ligado a la creación de la Escuela Nacional de Química Industrial, fundada en 1916, desde la cual se realizan proyectos para el aprendizaje y para la industrialización. En 1921, narró el docente, Roberto Medellín gestó un programa de becarios, mediante el cual 27 jóvenes realizaron estudios técnicos, de licenciatura y de posgrado en el extranjero.

Felipe León Olivares señaló que durante la década de 1930, ocurrió la expansión de la industria farmacéutica a nivel mundial, y en México, en 1935, en la Escuela Nacional de Ciencias Químicas (ENCQ), Fernando Orozco declaró que el aprendizaje no es un oficio, sino una actividad intelectual basada en el método científico. Durante las décadas de 1940 y 1950 es el esplendor de la industria química en México, como fue el caso de la industria de los esteroides con los Laboratorios de Investigación *Syntex*. A partir del 29 de junio de 1965, la ENCQ incorporó estudios de posgrado y se convirtió en Facultad de Química, época en la que el país requería formar científicos para la industria química, aseguró.



Por último, Antonio García Belmar, del Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia, de la Universidad de Alicante, presentó el tema *Poniendo a la Química en su lugar: forma, significado y función de los espacios de la Química a lo largo de la historia*, donde describió los espacios físicos como una herramienta para desarrollar actividades de la Química, como en un primer momento las boticas y las explotaciones mineras, entre otros.

El término *laboratorio*, dijo el especialista, aparece en un conjunto de textos que surgen a finales del siglo XVI, en los cuales se designa un espacio específico destinado para el estudio de la materia. Además de darle nombre y forma, está presente en éstos la Quimica, ciencia que proviene de las tradiciones. “Por lo tanto, desde el inicio la Quimica, disciplina incipiente, crea el espacio y la palabra, al mismo tiempo ese lugar ubica la disciplina que está surgiendo”, concluyó. 🗨️





Concierto de la OFUNAM en el Centenario de la FQ

José Martín Juárez Sánchez

La música clásica inundó las instalaciones de la Facultad de Química. Gracias al talento y virtuosismo de los integrantes de la Orquesta Filarmónica de la UNAM (OFUNAM), en la Explanada principal de esta entidad se escucharon las obras de grandes compositores barrocos, románticos y contemporáneos.

Viernes 4 de marzo, una mañana con viento intenso que, por momentos, estremeció el escenario donde ejecutó la OFUNAM. Desde temprano, comenzaron a ocuparse los lugares instalados para presenciar el concierto que inició a las 10:00 horas. En pocos minutos, cientos de estudiantes, profesores y trabajadores de la Facultad colmaron el espacio e incluso se instalaron en los pisos superiores del Edificio A para apreciar el recital.

Esta actividad fue organizada en el marco de la celebración del Primer Centenario de la Facultad de Química, como parte del ciclo *La música vive en la Universidad*, mediante el cual

la OFUNAM lleva a cabo presentaciones en distintas entidades de la Universidad Nacional.

Antes de iniciar la presentación, el Director de la Facultad de Química, Jorge Vázquez Ramos, agradeció la presencia de la Orquesta, “una de las mejores de este país”, lo que consideró un honor, con un atractivo programa. “Quienes no tengan el hábito de oír música clásica –agregó el titular– pueden enamorarse de este género después de este concierto, y los que ya tengan esta costumbre, van a gozar aún más el recital”.

Momentos después, el director huésped de la OFUNAM, Iván López Reynoso, anunció que esta presentación incluyó obras “de los periodos barroco, romántico e incluso contemporáneo”. En efecto, el recital inició con *Entrada de la Reina de Saba*, de Georg Friedrich Händel (1685-1759), y continuó con dos piezas del propio autor barroco: *Aria Ombra mai fú* y *Aria Or la tromba*, donde el maestro Iván López Reynoso no sólo participó como director, sino también como cantante contrateno.

Más adelante, la OFUNAM interpretó una de las piezas más conocidas del género clásico: las *Danzas polovtsianas*, de Alexander Borodin (1833-1887), que entusiasmaron al público, así como la pieza *Primer movimiento de la Sinfonía española*, de Edouard Lalo (1823-1892).

El concierto concluyó con las obras: *Jota de El sombrero de tres picos*, de Manuel Falla (1876-1946) y *Malambo*, de la *Suite de danzas de Estancia*, op. 8, de Alberto Ginastera (1916-1983). La comunidad de la FQ ovacionó de pie a los músicos universitarios.

Al final del recital, el director Iván López Reynoso invitó a los asistentes a los conciertos de la OFUNAM, la cual cumple 80 años de ser el conjunto sinfónico más antiguo en el panorama cultural de la Ciudad de México y constituye uno de los factores preponderantes del proyecto cultural de la Universidad Nacional Autónoma de México.

En ocho décadas de actividades, la OFUNAM se ha convertido en una de las mejores orquestas de México. Cada año, realiza presentaciones por diferentes escuelas y facultades de la UNAM. En 2014, realizó una gira por Italia y, en 2015, otra por el Reino Unido. Su repertorio abarca todos los estilos, desde el barroco hasta los contemporáneos, incluyendo desde luego la producción nacional. 🇲🇽





Estudio auspiciado por el University College London

Participa la UNAM en la identificación del gen asociado al encanecimiento

José Martín Juárez Sánchez · Yazmín Ramírez Venancio

Investigadores de las facultades de Química (FQ) y de Medicina (FM) de la UNAM, así como de la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH), participaron en la identificación del primer gen asociado al encanecimiento en humanos: el IRF4, descubrimiento que podría tener potencial para futuras aplicaciones forenses y cosméticas, y permitiría entender la biología del envejecimiento y la evolución de la especie.

El equipo científico que llevó a cabo esta investigación también identificó otro gen, el PRSS53, asociado con la forma del cabello, lo cual fue posible gracias al auspicio de un consorcio internacional del cual forma parte la Universidad Nacional.

El anuncio de este descubrimiento se realizó el 17 de marzo, en conferencia de prensa realizada en el Edificio *Mario Molina* de la Facultad de Química, donde el profesor de esta entidad, Samuel Canizales Quinteros, informó que el trabajo de investigación se logró gracias al impulso del Consorcio para el Análisis de la Diversidad y Evolución de Latinoamérica (CANDELA), que lidera el University College London.

El estudio, que confirma que tanto el encanecimiento como la forma del cabello tienen un componente genético y no se deben sólo al medio ambiente, se titula *A genome-wide association scan in admixed Latin Americans identifies loci influencing facial and scalp hair features*, y fue publicado en la revista científica *Nature Communications*.

Samuel Canizales también indicó que para esta investigación se analizó una muestra de más de seis mil voluntarios de cinco países –México, Colombia, Brasil, Chile y Perú– con diferente composición genética ancestral.



Tras explicar que el color del cabello lo define la presencia de melanina (pigmento oscuro), la cual se va perdiendo con el proceso de envejecimiento –que en algunos individuos se acelera por factores genéticos y ambientales–, Canizales Quinteros expresó que no se había podido identificar en un estudio previo un gen asociado con el encanecimiento.

“Este trabajo abre algunas ventanas de oportunidad, pues si se logra conocer el proceso biológico de cómo impacta el gen en el envejecimiento, podría pensarse eventualmente en tener cierto control de esta etapa, lo cual conlleva implicaciones biológicas y biomédicas”, añadió el docente de la FQ.

Por su parte, el profesor de la FM, Jorge Gómez Valdés, señaló: “En el caso de México es un esfuerzo sin precedentes, pues se analizaron a mil 600 personas de entre 18 y 40 años, habitantes de la Ciudad de México, muchos de ellos estudiantes y académicos de la UNAM”.

Finalmente, el docente de la ENAH, Víctor Acuña Alonzo, dijo que en el estudio se analizó el genoma completo de los voluntarios, con distintos marcadores para cubrir diferentes cromosomas. “Se buscó la relación con fenotipos que tienen que ver con la distribución, la forma y la pigmentación del cabello en la cabeza y la cara”, expuso.

En este sentido, refirió que se hallaron 18 señales de asociaciones (variaciones genéticas), de las cuales 10 no se habían reportado antes; dentro de ellas se ubicaron estos dos genes (IRF4 y PRSS53), los cuales son relevantes porque tienen importantes funciones biológicas relacionadas con el envejecimiento y la forma del cabello.

Este trabajo, abundó, tiene utilidad no sólo en términos de antropología, sino también de salud y biología de procesos como el envejecimiento; además puede dar pistas importantes sobre el papel de la evolución en éste y acerca de los mecanismos de funcionamiento de estos genes, lo cual incluso podría tener aplicaciones médicas, concluyó.

De acuerdo con la investigación, el gen IRF4 está implicado en la regulación de la producción y almacenamiento de melamina, el pigmento que determina el tono del cabello, la piel y los ojos. El envejecimiento es causado por la ausencia de esa sustancia, por lo que ahora los investigadores quieren encontrar el papel del gen en ese proceso.

El otro gen encontrado por los científicos, el PRSS53, está vinculado a la forma del cabello, en específico, lacio como el de las poblaciones del este de Asia y amerindias.

El equipo de investigación también halló que otros genes, denominados EDAR, FOXL2 y PAX3, controlan el grosor y la forma del pelo de la barba, el espesor de las cejas y la prevalencia de conexión entre éstas, respectivamente. 🧐



Samuel Canizales



Jorge Gómez Valdés



Víctor Acuña Alonzo



Designan a la nueva Coordinadora de Asuntos Escolares

José Martín Juárez Sánchez

Elena Guadalupe Ramírez López ocupa a partir del 1 de abril del año en curso, la Coordinación de Asuntos Escolares (CAE) de la Facultad de Química.

Con el nombramiento de Ramírez López –doctora en Ciencias Químicas en el Área de Farmacia, quien se ha desempeñado como consejera técnica y presidenta de la Comisión de Ingresos Extraordinarios del Consejo Técnico de la FQ– se dará una atención de excelencia a estudiantes y profesores de esta entidad académica, así como a los enlaces entre las diferentes carreras.

En entrevista, Elena Guadalupe Ramírez señaló que se mejorarán los procedimientos en áreas como inscripciones o exámenes extraordinarios. “Se tratará de hacer más eficiente el servicio y el trabajo en todos los departamentos de esta Coordinación, cuyo trabajo atiende el ingreso, permanencia y egreso de los estudiantes”, refirió.

Enfatizó que es de gran importancia “la claridad en la información otorgada a los usuarios, para que a su vez ellos puedan realizar sus trámites sin contratiempos. Apoyamos y dependemos de múltiples instancias, dentro y fuera de la Universidad Nacional, pero si la información no es clara,

surge entonces una barrera de comunicación que debe ser remontada”, puntualizó.

La funcionaria refirió que, en materia de servicios escolares, la Facultad de Química cuenta ya con un eficiente sistema de intercambio de información, tanto con otras entidades como con los usuarios, “pero es necesario actualizarlos y, sobre todo, continuar con el objetivo de ampliar la atención y los trámites en línea”.

Finalmente, Elena Guadalupe Ramírez aseguró que la comunidad de la Facultad de Química puede esperar una “mejoría, transparencia y agilidad en los procesos” de la CAE, instancia responsable de apoyar todos los trámites académicos administrativos asociados al ingreso, permanencia y egreso de los alumnos.

En cuanto al ingreso, esta Coordinación cuida que se cumpla el Reglamento General de Inscripciones de la UNAM, considerando las distintas modalidades de ingreso, documentación e inscripción.

Por lo que se refiere a la permanencia, realiza la administración del registro y control escolar de los alumnos y efectúa

trámites y servicios escolares diversos (por ejemplo, constancias). En el egreso, se encarga de la revisión de los estudios, trámite de certificados y organización de exámenes profesionales; asimismo, coordina y apoya la emisión de los títulos y cédulas profesionales.

Trayectoria

Elena Guadalupe Ramírez López cursó la Licenciatura en Química en la FQ; asimismo, la Maestría en Ciencias Químicas (Farmacia-Química Farmacéutica) y el Doctorado en Ciencias Químicas en la Universidad Nacional.

Actualmente, es Técnico Académico Titular "C" Definitivo. Ha sido Profesor de Asignatura "B" Definitivo, en la mate-

ria de Química Orgánica I Enseñanza Práctica, y Profesor de Asignatura "A" Interino en la clase de Química Farmacéutica Enseñanza Práctica.

Además, en la FQ se ha desempeñado como coordinadora de los Laboratorios de Docencia (1E, 1F y 202) del Departamento de Farmacia.

Obtuvo el primer lugar en el Concurso de Investigación Clínica en Urología y Nefrología, en 2003; el Premio al Servicio Social *Dr. Gustavo Baz Prada* 2006, como coordinadora directa del programa de Servicio Social *Diseño y síntesis de antian-drógenos*, y el Premio Nacional *Santiago Maza* al mejor trabajo libre de la especialidad en Química Farmacéutica (2006), entre otros reconocimientos. ☺

En el marco de los festejos por el **Primer Centenario** de la **Facultad de Química de la UNAM**, la **Secretaría Académica de Investigación y Posgrado** invita al Coloquio

Frontiers in
epigenetics:
impact on health
and agriculture

19 y 20 de mayo de 2016

100 años
Facultad de
Química
1916 - UNAM - 2016

DGECI
UNAM

DOTIC

DAAD
German Academic Exchange Service

En el marco de los Festejos por el Centenario de la FQ

Analizan especialistas de educación media superior la enseñanza de la Química

Yazmín Ramírez Venancio



José Ramón Bertomeu

Especialistas de España en Historia de la ciencia intercambiaron puntos de vista con profesores de educación media superior y de licenciatura en el área química y de diversas disciplinas científicas de la Universidad Nacional, durante el Simposio *La enseñanza de la Química en el contexto del Primer Centenario de la Facultad de Química de la UNAM*.

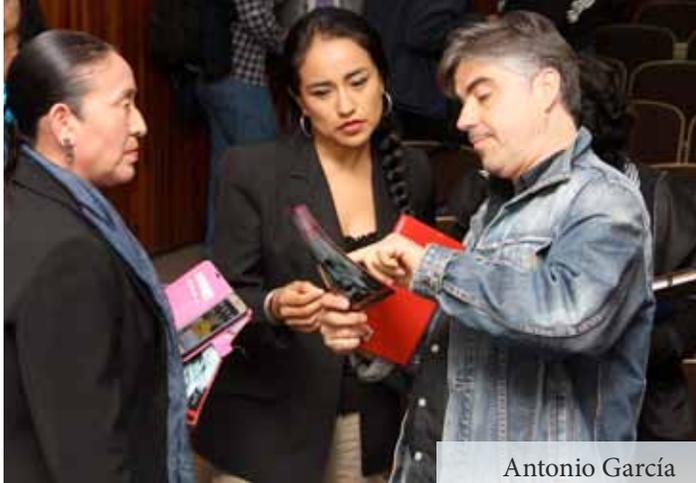
Este encuentro, efectuado el pasado 18 de marzo en la Sala de Precursores del Posgrado y en el Auditorio *Francisco Alonso de Florida* de la FQ-Instituto de Investigaciones Biomédicas, en el marco de los Festejos por el Primer Centenario de la Facultad de Química, fue organizado por las secretarías académicas de Investigación y Posgrado y de Docencia, así como por la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS) de la Universidad Nacional.

Al respecto, el responsable de Docencia de la MADEMS, Plinio Sosa Fernández, apuntó que en México la historia de la enseñanza de la Química de manera institucional está ligada

con el devenir de la Escuela Nacional de Química Industrial, hoy Facultad de Química y, en este sentido, explicó que el Simposio tuvo como finalidad reflexionar sobre la enseñanza de la ciencia química: “La conmemoración de los cien años de la Facultad permite ver el pasado para mirar y planear hacia dónde dirigir esta disciplina”, expresó.

La primera exposición estuvo a cargo del académico de la Universidad de Alicante, Antonio García Belmar, quien impartió el tema *La enseñanza de la Química a lo largo de la historia*, en donde abordó el modelo de enseñanza de esta disciplina.

El especialista español indicó que la enseñanza “es un espacio que se construye como resultado de la interacción de varios factores y actores”. En el siglo XVIII y parte del XIX, continuó la manera como se aprendía la Química a través de las notas que realizaban los alumnos de los cursos. “El proceso de aprendizaje consistía en el proceso de reescritura; ésta era una manera de aprender y de enseñar”. Los cursos en este periodo se impartían a un público difuso.



Antonio García



Gabriel Pinto

De acuerdo con García Belmar, la Química se institucionalizó a raíz de los espacios destinados para su enseñanza en las escuelas, lo que implicó un cambio en el modelo, pues en éste ya intervienen actores (los profesores especializados, alumnos que son público cautivo, editores, gobierno y fabricantes); los instrumentos (didácticas y laboratorios); los métodos, y los espacios (la Universidad y la enseñanza en secundaria). En este sentido, la relación entre la Química académica y la Química industrial es fundamental para entender el proceso de incorporación a la enseñanza secundaria.

En la segunda conferencia, José Ramón Bertomeu Sánchez, del Instituto de Historia de la Medicina y de la Ciencia López Piñero, de la Universidad de Valencia, habló sobre *La Tabla Periódica: historia de la enseñanza de la ciencia*, de la que dijo, está en constante construcción.

El especialista refirió que la enseñanza es “un espacio de creatividad complejo en el que intervienen estudiantes, editoriales y gobierno. A los historiadores nos apasiona este contexto,

donde encontramos esa fuerte interacción entre ciencia, tecnología y sociedad”, indicó.

En este sentido, destacó que la Tabla Periódica es un producto de las aulas, resultado de la labor colectiva de un conjunto de personas. La ciencia y en particular dicha sistematización, puntualizó Ramón Bertomeu, “constituye un proceso creativo de las aulas, es un material vivo”.

Al finalizar su presentación, exhortó a los profesores a crear canales de intercambio y didáctica de la historia. Asimismo, hizo una invitación a los profesores al máster *Historia de la Ciencia y Comunicación Científica*, del cual es coordinador.

Por último, Gabriel Pinto Cañón, de la Universidad Politécnica, presentó el tema *La enseñanza de la Química a través de la resolución de problemas cotidianos*, donde planteó cómo llevar la vida cotidiana al aula para que los alumnos aprendan conceptos químicos. Para ello mostró a los docentes diez problemas que presenta a sus estudiantes en clase para su resolución. 🗣️

HISTORIA DE LA FACULTAD DE QUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO SU PRIMER SIGLO: 1916-2016

EDITORES:
DR. ANDONI GARRITZ RUIZ · DR. JOSÉ LUIS MATEOS GÓMEZ

A LA VENTA EN LA CAJA DE LA FACULTAD DE QUÍMICA

Con más de mil 500 asistentes

Jornada Científica, Cultural y Deportiva por el Centenario de la FQ

Romarico Fuentes Romero



Más de mil 500 personas asistieron a los eventos de la Jornada Científica, Cultural y Deportiva de la FQ, que incluyó conciertos de música de cámara y de jazz, presentaciones de danza árabe y flamenco contemporáneo, exhibiciones de juegos de destreza y deportes de contacto, simultáneas de ajedrez, proyección de videos y cine, teatro, charlas académicas, así como una exposición de pintura, en el marco de los Festejos por el Primer Centenario de la Facultad de Química.

Organizada por la Secretaría de Apoyo Académico, en colaboración con la Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM, esta Jornada se realizó del 9 al 17 de marzo, con una amplia gama de actividades dirigidas a la comunidad académica y estudiantil, con la intención de reafirmar el compromiso de la FQ con la difusión del conocimiento.

Las actividades comenzaron el miércoles 9 con el concierto del ensamble *Jazz Tubo Suave*, integrado por Edgar López, en el bajo eléctrico; David Rodríguez, en la guitarra eléctrica, y Ricardo Alejandre, en la segunda guitarra eléctrica, quie-

nes presentaron una propuesta musical que mezcló ritmos de blues y swing, acorde a los instrumentos de cuerdas y sin los efectos de la batería.

El mismo día se realizó la presentación de danza árabe con el Ballet *Sulayezi*, cuyas integrantes atraparon la atención del público con la demostración de una hora, con cadencias de medio oriente y fusiones contemporáneas, así como *La Mafia Flamenca*, que bajo la dirección del profesor Óscar Campos mostraron el arte del baile flamenco, con ocho piezas musicales de ritmos propios de Andalucía y Extremadura, España.

Posteriormente, se presentó la obra de teatro *Me látex mucho*, escrita y dirigida por Renato Gómez Herrera, con el propósito de promover el uso del condón entre los adolescentes universitarios como medida de prevención ante infecciones de transmisión sexual y embarazos no planeados. El reparto estuvo compuesto por los actores Érick Israel Consuelo, Diana Cardoso, Julio Sandoval y Alberto Palavicini; además, esta obra forma parte de los contenidos de la exposición permanente de *Universum Sexualidad: vivirla en plenitud es tu derecho*.

Charlas académicas

Con el apoyo de la *Gira con ciencia, saber te toca*, programa perteneciente a la Dirección General de Divulgación de la Ciencia, se realizaron diversas charlas académicas con el propósito de generar, promover, divulgar y difundir el conocimiento científico a través de los investigadores y las investigadoras de la UNAM, y presentarlo en espacios, escuelas y facultades de la propia Universidad, mediante la interacción con la comunidad y la sociedad en su conjunto.

Los estudiantes de la FQ tuvieron oportunidad de escuchar la charla *Violencia en el noviazgo*, impartida por la psicóloga Diana Ventura Mendoza, del Programa de Sexualidad Humana de la Facultad de Psicología, quien refirió que dicha violencia puede ser de tipo sexual, física o psicológica, y tiene como objeto presionar o controlar al otro, además de resaltar que, si bien las mujeres son más proclives a recibir algún tipo de violencia por parte de su pareja, también los hombres sufren este tipo de circunstancias, ya que las agresiones pueden presentarse cotidianamente en las relaciones de pareja que, en muchas ocasiones, pueden pasar desapercibidas.

Asimismo, el director del Instituto Mexicano de Medicina Integral del Sueño y profesor de Fisiología del Sistema Nervioso en la Facultad de Medicina de la UNAM, Reyes Haro Valencia, impartió la charla *¿Por qué no duermo bien?*, en la cual expuso cuáles son los principales trastornos del sueño, como el insomnio, los trastornos respiratorios, la apnea central primaria y la narcolepsia, entre otros.

Por su parte, el psicólogo y médico cirujano Alfonso Andrés Fernández Medina, dictó la charla *Las emociones y hábitos saludables en la alimentación. Dieta sana para una vida sana, aprendiendo a alimentarte sanamente*. De igual manera, la psicóloga por la UNAM, Ingrid Marissa Cabrera, expuso en su charla *Los riesgos de las redes sociales en los jóvenes*, los peligros inminentes a que están expuestos los universitarios por difundir datos privados y personales en redes como *Facebook* e *Instagram*, por mencionar algunas.

Recital de ópera y piano

En el marco de esta Jornada, el jueves 17 se realizó en el Auditorio A de la FQ el recital de ópera y piano con la soprano Victoria Zúñiga y el pianista Héctor Cruz, quienes interpretaron un programa con piezas como *Viva Navarra*, de Joaquín Larregla; *Déjame llorar*, de Alfonso Esparza Oteo; *La borra-*





► *chita*, de Ignacio F. Esperón; *Elodia* y *Aleluya*, de Manuel M. Ponce, entre otras.

Victoria Zúñiga realizó su formación musical en el Conservatorio Nacional de Música; posteriormente obtuvo una beca para estudiar en Munich, Alemania, y permaneció dos años especializándose en Lied. En España realizó un curso de música española con la maestra Conchita Badía.

Más actividades

En el Vestíbulo del Edificio A se desarrollaron las simultáneas de ajedrez con el juez internacional de este deporte ciencia, Enrique Gómez Vázquez, quien tiene un *rating* de mil 850 puntos y que, en esta ocasión, con 16 participantes, todos ellos alumnos de la FQ, tuvo un saldo de 10 partidos ganados, cuatro perdidos y dos empatados.

En el mismo espacio se presentó el grupo Colectivo *Arte Mexicano*, agrupación que mediante la guitarra, el teclado y la batería, hicieron un recorrido por el repertorio tradicional del jazz hasta llegar a la música contemporánea mexicana.

Los estudiantes de Química presenciaron la exhibición de Taekwondo con el grupo representativo de la Facultad de Estudios Superiores Aragón. Además se proyectó, en la Unidad Móvil de la *Gira con ciencia*, la película *Somos Guerreros*, del director Lee Tamahori.

Finalmente, se exhibió en el Vestíbulo del Edificio B, la exposición pictórica *Ciencismo*, de Sebastian Lazos Morán, pintor autodidacta de 21 años de edad, estudiante de la Facultad de Artes y Diseño. 🎨



Seminarios del Departamento de Farmacia



● abril 15

Las plantas medicinales como fuente de materias primas de agentes antiprotozoarios
Dr. Fernando Calzada Bermejo
Unidad de Investigación Médica en Farmacología y Productos Naturales, Instituto Mexicano del Seguro Social

● abril 29

Síntesis de productos naturales mediante reacciones de radicales libres
Dr. Alejandro Cordero Vargas
Departamento de Química Orgánica, Instituto de Química, UNAM

● mayo 13

Metodologías computacionales utilizadas en el descubrimiento y diseño de moléculas con importancia biológica
Dra. Karina Martínez Mayorga
Departamento de Físicoquímica, Instituto de Química, UNAM

Auditorio del Conjunto E, FQ, UNAM
12:00 horas

Coordinadores: Dr. Mario Alberto Figueroa Saldívar y Dra. Rachel Mata Essayag
Informes: farmaciafqunam@gmail.com

Correspondientes al Semestre 2016-2

Reciben estudiantes las Becas Profesores Pro Alumnos *Bob Johnson*

Yazmín Ramírez Venancio · José Martín Juárez Sánchez

Un total de 130 alumnos del semestre 2016-2 recibieron de manos del Director de la Facultad de Química, Jorge Vázquez Ramos, el apoyo correspondiente del Programa de Becas Profesores Pro Alumnos *Bob Johnson*, durante una ceremonia realizada el pasado 11 de marzo en el Auditorio B de esta entidad universitaria.

Vázquez Ramos destacó que más de una tercera parte de los alumnos de la Facultad recibe algún tipo de apoyo o beca, ya sea interna o externa, lo cual, dijo, resulta importante ya que las carreras impartidas en esta Institución demandan permanecer todo el día en aulas o laboratorios y, además, un gran número de alumnos recorren trayectos de una o dos horas para llegar a Ciudad Universitaria.

En este sentido, comentó que el Programa de Becas *Bob Johnson* –en donde profesores de la FQ donan quincenalmente una cantidad para otorgar apoyos de transporte a los estudiantes– contribuye a que los alumnos de la Facultad puedan continuar y concluir satisfactoriamente sus estudios. Por ello, agregó, “estamos en busca de más donadores para ampliar el número de becas”.

Asimismo, Jorge Vázquez exhortó a los estudiantes a que realicen su mejor esfuerzo en la consecución de sus metas, para ser así los mejores estudiantes y después los mejores profesionistas que este país requiere, profesionistas comprometidos, críticos y creativos que logren transformar a México y que, incluso, apoyen a la Universidad y a la Facultad.

En representación de los alumnos beneficiados, Ernesto Olguín Soto, de la carrera de Química Farmacéutico-Biológica, recordó que a su ingreso a la Facultad solicitó una beca externa y al ser rechazado, comentó la situación con su tutora, quien le habló de la posibilidad de solicitar una beca interna.

Inmediatamente, la profesora lo puso en contacto con el psicólogo de la FQ y fundador del Programa, Robert *Bob Johnson*; el joven universitario expuso su situación económica al también docente de la Facultad, realizó los trámites correspondientes y más tarde obtuvo el apoyo.

“En mi caso, tengo que viajar desde Naucalpan hasta Ciudad Universitaria. Esto representa un viaje de cuatro horas de ida y vuelta, en el que abordo tanto autobuses como Metro, con un gasto de 28 pesos al día. La beca no sólo me ayudó con los gastos de transporte, sino que además me fue de utilidad para comprar material escolar e incluso comida”, expuso.

Tras comentar que cursa el último semestre de la licenciatura, Ernesto Olguín agradeció a la Facultad y a los docentes el apoyo que obtuvo a lo largo de los nueve semestres, y expresó a los presentes que “sí se puede terminar la carrera”.

Por su parte, la donadora del Programa, la académica Silvia Bello Garcés, señaló que obtener este apoyo implica una serie de responsabilidades para los alumnos. La primera es personal y tiene que ver con realizar estudios de manera comprometida; la segunda “es con la familia, que sufraga sus gastos mientras ustedes estudian; pero también hay una responsabilidad con la sociedad que nos ha permitido llegar a esta Universidad pública, laica y gratuita, donde se promueven grandes valores y se enseña a pensar no de manera individualista, sino con un sentido colectivo, y donde además nos preocupa el presente y el futuro del país”, concluyó la docente.

A la ceremonia también acudieron el secretario de Apoyo Académico, Jesús Escamilla Salazar; el coordinador de Atención a Alumnos, Nahum Martínez Herrera, y la jefa del Departamento de Becas Internas, Jacqueline Sánchez Flores, además de académicos y egresados de la FQ, donadores del Programa, así como familiares de los beneficiarios. 📍



PROGRAMA DE _____
BECAS Profesores pro-
 Alumnos
BOB JOHNSON

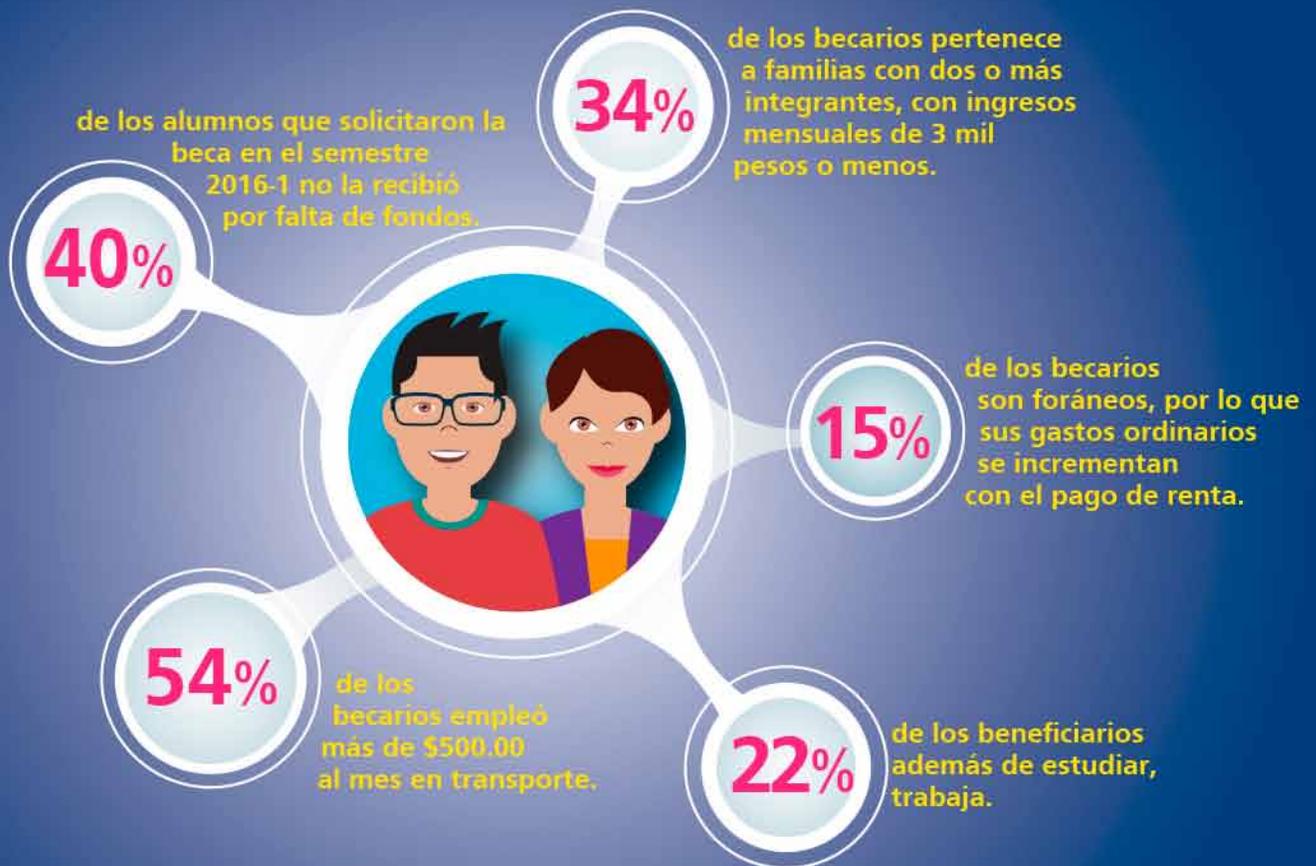


FACULTAD DE QUÍMICA • UNAM

Universidad Nacional Autónoma de México • FACULTAD DE QUÍMICA • Secretaría de Apoyo Académico
 Coordinación de Atención a Alumnos • Departamento de Becas Internas

CAMPAÑA DE AFILIACIÓN 2016

¿Sabías que...?



¡Ayúdalos a llegar!
¡Tu donativo puede ser el catalizador!

Si estás interesado en apoyarlos, acude al

Departamento de Becas Internas

Vestíbulo del Edificio A, frente al pasillo hacia la Dirección.

Horario de atención de lunes a viernes de 10:00 a 19:00

Teléfonos 56223692 - 56223693

Correos electrónicos:

becasinternasfq@gmail.com • profesoresproalumnos@gmail.com



CARRERA NOCTURNA

Facultad de **Química**

30:04:16



Inscríbete

carreraatletica.quimica.unam.mx

Braskem **IDESA**



UNIVAR

ciel

**SPORT
CITY**

PISA
MANUFACTURERA
MEXICANA



Deporte y
Recreación
UNAM



UNAM
donde se construye el
futuro



Servicio a la Comunidad
**UNAM
DGSC**





Concurso de Creación Literaria

Romarico Fuentes Romero

Un total de 65 alumnos de las cinco licenciaturas ofertadas en la Facultad de Química y del Posgrado en Ciencias Químicas, así como dos académicos y dos administrativos, participaron en el Sexto Concurso de Creación Literaria de la FQ, a fin de promover el vínculo entre las ciencias y la Literatura.

En esta edición del certamen se recibieron 92 trabajos en cinco categorías: cuento, cuento corto, poesía, microrrelato y crónica, en donde se premiaron a los tres primeros lugares, con excepción de crónica, la cual se declaró desierta.

En la categoría de Cuento, el primer lugar fue para Antonio Trejo Galicia, jefe del Departamento de Información de la Coordinación de Comunicación de la FQ, con el trabajo *La lanza de Cuauhtémoc*; la segunda posición correspondió a Erick Xetiel Vega del Pilar, de la carrera de Ingeniería Química (IQ), con *Cajones de recuerdo*. El Jurado Calificador decidió reconocer únicamente los dos primeros lugares, dada la calidad que, a su juicio, presentaron los trabajos premiados.

La obra ganadora en Cuento Corto fue *Opisueño*, escrita por Édgar Josué Vázquez Cortés, de la licenciatura en Química; la segunda posición recayó en la autora de *La felicidad de la muerte*, Karla Itzel Pineda Núñez, de Química Farmacéutico-Biológica (QFB), y el tercero, en el texto *No me mires así...*, escrito por Valeria Vilchis Romero, también de QFB. El trabajo *El niño que cultivaba estrellas... en su corazón*, de Iliana Zaldívar Coria, del Departamento de Programas Audiovisuales, se hizo acreedor de una Mención Honorífica.

En poesía, el primer sitio lo obtuvo Erick Soto Galicia, con *Ojos de ciego*, de la carrera de Química; el segundo puesto fue para Miguel Ángel Sordo Godínez, con *Documento 2*, de IQ, y la tercera posición la mereció Erick Enrique Herrera Romo, por los versos *El bosque de los prodigios*, de QFB. Los alumnos Hazel Hireki Cruz Alvarado, de IQ, y Janet Ivonne Ordóñez Monroy, de Química de Alimentos (QA), obtuvieron Mención Honorífica con los escritos *Canción para Magally* y *Mujer*, respectivamente.

En Microrrelato, Fernando Castillo Dimas de QA, se adjudicó el primer lugar, con *Todo terminó*; el segundó puesto lo obtuvo Miguel Alberto Casab Olguín, de Química, con *Apeirón*, y el tercer sitio lo consiguió María de Jesús Sánchez Orduño, de QFB, con el texto *Cáncer, la constelación que se extiende por mi cuerpo*.

Los premios fueron entregados por el Director de la FQ, Jorge Vázquez Ramos; el Secretario de Apoyo Académico, Jesús Escamilla Salazar, y el Coordinador de Atención a Alumnos, Nahum Martínez Herrera, en una ceremonia realizada en el Salón de Directores, con la presencia de los participantes en esta justa literaria. 📖

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE QUÍMICA



HOMENAJE A

*Estela
Sánchez
Quintanar*

PROFESORA EMÉRITA

25 DE ABRIL DE 2016 • 12:00 HORAS • AUDITORIO B





DuPont dona a la Facultad de Química equipos para manejo de emergencias químicas

Yazmín Ramírez Venancio · José Martín Juárez Sánchez

La empresa DuPont donó a la Facultad de Química dos trajes DuPont™ Tychem® TK Hazmat nivel A para la atención de emergencias químicas. Adicionalmente, dará capacitación, en coordinación con el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), a personal de esta entidad en el manejo de dichos equipos, así como a estudiantes que cursen la asignatura de Seguridad Industrial de la carrera de Ingeniería Química.

Los equipos Tychem® TK Hazmat (Hazardous Materials) son trajes encapsulados de última generación para protección personal. El nivel A garantiza máxima protección contra sustancias químicas, y su manejo es altamente especializado, pues requiere el uso de equipo de respiración autónoma, por ejemplo mediante tanques de aire comprimido, que permite trabajar en áreas contaminadas de materia segura, aunque durante tiempos relativamente cortos, entre otras características.

La coordinadora de Protección Civil de la FQ, Martha Alcántara Garduño, señaló que su uso es sólo para personal capacitado en su manejo, y que siempre debe hacerse en equipos coordinados aplicando protocolos que faciliten una actuación segura y eficiente.

Con la capacitación de DuPont y el CENAPRED se podrán compartir estos conocimientos con los estudiantes de la asignatura de Seguridad Industrial de la carrera de Ingeniería Química, “quienes en su formación profesional deben aprender sobre elementos para el manejo de emergencias químicas”, refirió la funcionaria.

Alcántara Garduño explicó que pocas instituciones educativas en el país cuentan con este tipo de trajes, y añadió que para la FQ es relevante contar con este equipo, tanto para tener mayor capacidad al atender emergencias como para capacitar a los estudiantes en este tema específico.

El equipamiento fue entregado en una reunión efectuada en las oficinas de la Secretaría Administrativa de la FQ, en donde es-



tuvieron presentes la titular de esta instancia, Patricia Santillán de la Torre; así como la coordinadora de Protección Civil de la Facultad, Martha Alcántara Garduño; además del profesor de la Facultad y director de la Escuela Nacional de Protección Civil, Enrique Bravo Medina, y un representante de la empresa DuPont.

Para la empresa DuPont estos trajes (denominados *DuPont™ Tychem® TK*, nivel A) contribuirán a que la Facultad de Química de la UNAM continúe con la capacitación a los universitarios, para que conozcan los equipos encapsulados y adquieran conocimientos básicos para responder a emergencias químicas o trabajar en ambientes contaminados con sustancias diversas.

Por su parte, Bravo Medina recordó que esta donación fue posible gracias a la relación establecida entre DuPont y CENAPRED, como parte del Comité Científico Asesor de Fenómenos Perturbadores de Carácter Químico del Sistema Nacional de Protección Civil de dicho Centro, donde iniciaron pláticas para gestionar la entrega de este tipo de equipos a instituciones donde se imparten carreras relacionadas con la Química, proyecto que inició hace dos años.

Esta donación adquiere relevancia, sostuvo, porque en esta Facultad se tiene el semillero de talento de los futuros profesionales de la Química, para que cuenten así con la mejor formación y conozcan los equipos más modernos manejados en la industria. En su opinión, ello marcará la diferencia para crear conciencia, tanto entre los alumnos como entre los profesores, acerca de la importancia de las sustancias químicas y la responsabilidad con que deben manejarse.

En tanto, Santillán de la Torre agradeció la donación de los equipos y señaló que serán utilizados en la FQ, tanto para la capacitación de personal de Protección Civil como de los alumnos de la Institución. 🙏



En el marco de los festejos por el Primer Centenario
de la **Facultad de Química** de la UNAM,
la Secretaría Académica de Investigación y Posgrado invita a la

Conferencia Magistral del
Premio Nobel 1996
en Fisiología o Medicina

DR. ROLF M. ZINKERNAGEL

Understanding
Immunity

18 de abril de 2016
12:00 horas

Auditorio B

Circuito cerrado a los auditorios A y E
de la Facultad de Química
y transmisión simultánea en Webcast-UNAM

Informes: saipfqui@unam.mx

CUPO LIMITADO AL AFORO DEL AUDITORIO

Registro a partir del 6 de abril en:

www.quimica.unam.mx

