

Gaceta

Núm. 14, Marzo 2016

Facultad de

Química

100 años
Facultad de
Química
1916-2016



unam
donde se construye el
futuro

IX. ÉPOCA. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

OFUNAM Concierto conmemorativo del Centenario ▶ 7



Ceremonia de Antigüedad Laboral ▶ 14



Simposio Internacional

**Plantas y
microorganismos,**
¿las **armas del futuro**
contra el **cáncer**?

▶ 2





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

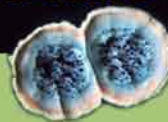
Brenda Álvarez Carreño
Corrección de Estilo

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



¿Las **armas del futuro** contra el **cáncer**?



Reunión internacional para estudiar productos naturales como fuente de nuevos medicamentos

Yazmín Ramírez Venancio · José Martín Juárez Sánchez
(con información de Mario Alberto Figueroa Saldívar)

Investigadores de México, Estados Unidos y la India resaltaron la importancia de profundizar en el estudio de productos naturales como fuente invaluable de nuevos medicamentos, durante el *Simposio Internacional: Plantas y microorganismos, ¿las armas del futuro contra el cáncer?*, efectuado los días 4 y 5 de febrero en los auditorios A y B de la Facultad de Química.

Este encuentro internacional convocó a alrededor de 280 asistentes, entre estudiantes y académicos de más de 13 universidades del interior de nuestro país, además de distintas entidades de la UNAM y de la propia Facultad.

Durante la inauguración, el académico del Departamento de Farmacia de la FQ, Mario Alberto Figueroa Saldívar, quien también fungió como uno de los organizadores del encuentro, refirió que el estudio químico y biológico de recursos naturales ha contribuido al desarrollo de numerosos medicamentos a lo largo de la historia; es el caso de fármacos como la penicilina, producida a partir de hongos; de agentes hipoglucemiantes obtenidos de secreciones del monstruo de Gila o del Taxol, un anticancerígeno descubierto por Mansukh Wani, a la fecha utilizado para el tratamiento de cáncer de mama, pulmón y ovario.

El investigador añadió que con este Simposio, organizado por la Secretaría Académica de Investigación y Posgrado y el Departamento de Farmacia, en el marco de los festejos por el Primer Centenario de la Facultad de Química, “se amplía el saber de la mano de renombrados investigadores”, pues dijo, los participantes en este encuentro han dedicado sus carreras a la búsqueda de nuevos medicamentos, a partir de plantas y microorganismos.

Conferencias

Los hongos son los químicos sintéticos más talentosos del mundo, ya que generan gran cantidad y diversidad de metabolitos o compuestos, con estructuras químicas extraordinarias y actividades biológicas diversas; no obstante, a pesar de haberse demostrado su importancia para la humanidad, a la fecha no se ha descubierto algún fármaco anticancerígeno proveniente de un hongo, expuso en el primer día de actividades, el profesor de la Universidad de Carolina del Norte, Nicholas Oberlies.

Al dictar la conferencia *New Techniques in Pursuit of New Anticancer Leads from Fungal Cultures*, en donde habló sobre la importancia de los organismos fúngicos para la búsqueda de nuevos agentes biodinámicos, el investigador comentó que en su laboratorio se ha desarrollado una metodología accesible para analizar el perfil metabólico y detectar compuestos conocidos, directamente sobre el micelio de los hongos, lo que garantiza el análisis de numerosos microorganismos en, relativamente, poco tiempo. Además, es posible determinar en tiempo real, la producción y localización de los compuestos, así como detectar aquellos que inhiban el crecimiento de otros organismos.

El investigador, quien ha sido reconocido con el Premio *Abbott* en Química Medicinal, señaló además que a partir de los exudados rojos o sangre de hongo de *Penicillium restrictum* y de los extractos orgánicos de cepas fúngicas, pertenecientes a la familia *Bionectriaceae*, se han aislado una serie de compuestos de tipo antraquinonas y alcaloides piperazínicos azufrados (verticilinas), los cuales han demostrado ser candidatos potenciales para el desarrollo de nuevos fármacos.

En su turno, el profesor asociado del Centro Médico de la Universidad del Suroeste de Texas, John B. MacMillan, al exponer *An Exploration of Biologically Active Natural Products from Marine Microorganisms*, apuntó que en los últimos 30 años, los organismos marinos como esponjas, tunicados y algas han sido las fuentes naturales más importantes para el descubrimiento de nuevos productos naturales, y que la gran diversidad microbiana existente en los ambientes marinos ha demostrado ser también un recurso invaluable para la obtención de nuevas moléculas con gran diversidad biológica y química. ▶



Dr. Nicholas Oberlies



Dr. John B. MacMillan



Dr. Huzefa Raja

Dr. José Luis Medina



Dr. Cedric J. Pearce



Dr. Douglas Kinghorn



John B. MacMillan indicó que en su laboratorio se ha aislado gran cantidad de bacterias marinas, como actinomicetos y proteobacterias, a partir de sedimentos recolectados de diferentes partes del mundo para explorar su potencial metabólico y farmacológico. También descubrió que la última reacción en la biosíntesis de los discoipirroles se produce a través de una reacción no enzimática a partir de tres moléculas aromáticas. Ello permitió la obtención de numerosos derivados químicos de estas moléculas en grandes cantidades, lo cual es indispensable para las evaluaciones biológicas *in vitro* e *in vivo*.

Actualmente, su grupo de investigación desarrolló una estrategia novedosa para la selección de los organismos marinos, basada en la evaluación biológica de los mecanismos de acción de los extractos. Con esta plataforma de análisis, ha sido posible determinar el mecanismo de acción de los productos naturales dideminina B y aplidina, los cuales son evaluados en ensayos clínicos para el tratamiento de diversos tipos de cáncer.

Más adelante, el investigador asociado del Departamento de Química y Bioquímica de la Universidad de Carolina del Norte, Estados Unidos, Huzefa Raja, dictó la conferencia *Identification of Culture Strains via DNA Barcoding in Fungal Bioprospecting Research*, en la que también habló sobre la importancia de los hongos, los cuales prácticamente se pueden encontrar en cualquier ambiente natural o creado por el hombre, para la búsqueda de nuevos compuestos bioactivos.

La investigación en torno a ellos, explicó, inicia con la identificación taxonómica de las especies, tarea que se realiza mediante los análisis morfológicos y moleculares. En este sentido, expresó que recientemente se ha recomendado a la comunidad científica el uso de marcadores moleculares de ADN o “código de barras” para la identificación inequívoca de las especies.

El investigador, cuyas líneas de trabajo están orientadas a la ecología, taxonomía y sistemática molecular de organismos fúngicos, expuso que el marcador molecular universalmente aceptado es el espaciador interno transcrito (ITS, por sus siglas en inglés) y que después de la búsqueda comparativa en bases de datos, se debe realizar un análisis filogenético detallado y un estudio morfológico, mismos que permitirán la identificación precisa de la especie de hongo objeto de estudio.

Por su parte, José Luis Medina Franco, del Departamento de Farmacia de la Facultad de Química de la UNAM, dictó la conferencia *Navigating Natural Products Chemical Space for Anticancer Agents: A Computational Expedition*, donde habló sobre los métodos quimioinformáticos y de modelado molecular que han sido implementados exitosamente en el descubrimiento y optimización sistemática de nuevos compuestos bioactivos.

Recordó que en su laboratorio en la FQ se realizan estudios sobre el sinergismo entre los métodos quimioinformáticos aplicados a la investigación en productos naturales, e indicó que, para este tipo de estudios, se cuenta con numerosas bases de datos moleculares de productos naturales, disponibles en el dominio público o de carácter privado; con éstas, y mediante la aplicación de diversas estrategias de análisis molecular, se ha logrado cuantificar la diversidad de las estructuras químicas, considerando propiedades fisicoquímicas, núcleos estructurales y huellas digitales moleculares.

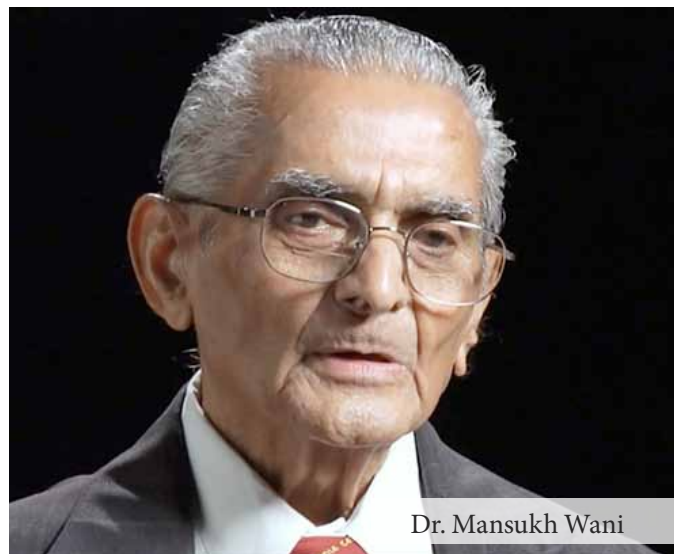
Medina Franco puntualizó también que uno de los retos del análisis computacional de bases de datos de estos productos, es lograr una adecuada visualización de los resultados debido a su magnitud y complejidad. En la conferencia, el universitario presentó algunos ejemplos de la visualización del espacio químico de productos naturales en relación con fármacos anticancerígenos y otras bases de datos moleculares de referencia.

Segundo día

En el segundo día de actividades, Cedric J. Pearce, director general y fundador de la empresa Mycosynthetix, abordó el tema *Microbial Products for Infectious Diseases and Agricultural Applications*, donde detalló que en 2001 adquirió una de las colecciones de hongos filamentoso más grandes del mundo, con más de 50 mil aislados, obtenidos de numerosas partes del mundo. Con este material, en su empresa se realizan bioensayos para determinar el potencial antimicrobiano, antifúngico, antiparasitario, herbicida y pesticida de los extractos orgánicos de hongos.

Como parte de la investigación en busca de nuevos agentes antiparasitarios, Cedric J. Pearce comentó que el extracto orgánico del hongo MSX 70741 mostró una actividad importante contra el nematodo *Haemonchus contortus* –parásito que infecta principalmente a ovejas y cabras, y también es un patógeno para el hombre–, del cual se lograron aislar una serie de péptidos de biosíntesis extra ribosomal, denominados *peptaiboles*. Asimismo, expuso que en colaboración con el profesor Nicholas Oberlies trabaja en la obtención de derivados fluorados de los peptaiboles, así como en el desarrollo de un producto de uso veterinario.

En tanto, el profesor de la Escuela de Farmacia de la Universidad del Estado de Ohio, Estados Unidos, A. Douglas Kinghorn, abordó el tema *New Anticancer Lead Compounds from Tropical Plants*, donde resaltó el hecho de que los productos naturales siguen contribuyendo de manera significativa al descubrimiento de nuevos medicamentos.



Dr. Mansukh Wani

De acuerdo con el experto, quien también es editor en jefe del *Journal of Natural Products*, entre los años 2000 y 2013, de los 375 nuevos agentes terapéuticos aprobados para uso clínico, 56 son productos naturales o derivados de éstos. En el campo de la oncología, agregó, los compuestos anticancerígenos obtenidos de plantas han sido un pilar en la quimioterapia contra diferentes tipos de cáncer durante más de 50 años. Tal es el caso de los alcaloides bisindol y camptotecina, los estilbenoides y los diterpenos de tipo taxano.

Durante su plática, Douglas Kinghorn destacó además los avances realizados en la obtención de compuestos anticancerígenos líderes a partir de plantas superiores recolectadas en el Caribe y el sureste de Asia, como la *Piptocoma rufescens* (Asteraceae) y la *Cyrrilla racemiflora* (Cyrillaceae), respectivamente.

Para cerrar el Simposio, se realizó la videoconferencia *From Yew to Me to You: A Personal History of the Discovery and Development of Plant-Derived Anticancer Agent, Taxol*, con el Investigador Principal Emérito del Research Triangle Institute (RTI), de Carolina del Norte, Estados Unidos, Mansukh Wani.

Se recordó que en colaboración con el fallecido Monroe Wall, en la década de 1970, Mansukh Wani descubrió los fármacos Taxol y camptotecina, a partir de los extractos orgánicos de las especies vegetales *Taxus brevifolia* y *Camptotheca acuminata*, respectivamente, los cuales son, en la actualidad, dos de los medicamentos de elección para el tratamiento de diversos tipos de cáncer, con ventas mundiales que superan el billón de dólares.

El investigador resaltó la colaboración que prevaleció por más de 40 años con su homólogo Monroe Wall, la cual comenzó en el Research Triangle Institute (RTI) en 1962. En ese año, los



► investigadores iniciaron el estudio químico de 20 kg de material vegetal de la planta *C. acuminata*, mismo que cuatro años después resultó en el aislamiento y caracterización, mediante rayos X, del compuesto camptotecina, agente anticancerígeno que inhibe a la enzima Topoisomerasa I del ADN, evitando su replicación.

A mediados de la década de 1990, dos análogos de la camptotecina solubles en agua, el Topotecan e Irinotecan, fueron aprobados para el tratamiento del cáncer de ovario, pulmón, mama y colon. Asimismo, en 1992, se aprobó el uso del Taxol contra el cáncer de ovario. En años recientes, su uso se ha expandido para el tratamiento del cáncer de mama y el sarcoma de Kaposi.

Inauguración

Al inaugurar esta jornada, el Director de la FQ, Jorge Vázquez Ramos, señaló que el área de los productos naturales, la cual relaciona a la Química con la Biología, ha sido estudiada desde hace décadas y, continuamente, aporta nuevos conocimientos. No obstante, apuntó, generar nuevos fármacos es un proceso

complejo, pues se estima que sólo uno de cada diez mil compuestos químicos logra convertirse en un medicamento.

En la ceremonia inaugural, realizada el 4 de febrero, estuvieron presentes el Secretario Académico de Investigación y Posgrado de la FQ, Felipe Cruz García; el jefe del Departamento de Farmacia, Andrés Navarrete Castro, y la Profesora Emérita del Sistema Nacional de Investigadores e integrante de ese mismo Departamento, Rachel Mata Essayag.

El Simposio también incluyó el taller *Emprendedores y Productos Naturales: las oportunidades para tus descubrimientos*, al que asistieron 34 estudiantes de las facultades de Química, de Ingeniería, de Ciencias, de Estudios Superiores Cuautitlán, así como del Instituto de Química de la UNAM y del Instituto Politécnico Nacional. Esta actividad fue impartida, el 4 de febrero en el Salón de Conferencias del Edificio *Mario Molina* de la FQ, por Cedric J. Pearce, fundador y director general de Mycosynthetix y Nicholas H. Oberlies, profesor del Departamento de Química y Bioquímica de la Universidad de Carolina del Norte, en Greensboro, Carolina del Norte. 🇺🇸





Gala de Rossini dedicada al Primer Centenario de la Facultad de Química

José Martín Juárez Sánchez

Noche de conmemoración. En punto de las 20:00 horas del 6 de febrero, se marca la tercera llamada en una Sala *Nezahualcóyotl* abarrotada de profesores y alumnos de la Facultad de Química. En la explanada del Centro Cultural Universitario, el frío se deja sentir con intensidad, pero es más fuerte la expectación ante el Concierto Conmemorativo por el Primer Centenario de esta Institución que incluye un programa de lujo, en donde la Orquesta Filarmónica de la UNAM (OFUNAM) alterna con el tenor Javier Camarena, uno de los mejores cantantes de ópera del mundo.

Previo a que la batuta comience con los primeros acordes, el Director de la Facultad de Química, Jorge Vázquez Ramos, sube al escenario para señalar que la FQ agradece profundamente el honor, en este año en que conmemora el Primer Centenario de su fundación, de compartir esta celebración “con la Orquesta Filarmónica de la UNAM y con la música de Rossini, interpretada por solistas de primer nivel, entre los que sin duda destaca Javier Camarena”.

Este recital, agrega, “no puede sino augurar un exitoso futuro, tanto para la UNAM como para la OFUNAM, en su 80° aniversario y para la Facultad de Química”.

Asimismo, Vázquez Ramos expresa su agradecimiento a Fernando Saint Martin, director general de Música de la UNAM; a Iván López Reynoso, director huésped de la OFUNAM, y a María Teresa Uriarte, coordinadora de Difusión Cultural de

la Universidad Nacional. También reconoce “a nuestros académicos, a nuestros alumnos, a nuestro personal administrativo, a todos aquellos que fueron nuestros alumnos y que ahora son parte de nuestra historia, a la Orquesta, al Coro y a la UNAM”.

Un prolongado aplauso recibe al director huésped de la OFUNAM, Iván López Reynoso. Inicia la primera parte del programa, que incluye el estreno en México de dos obras de Gioachino Rossini (1792-1868), el genio musical de Pésaro, Italia: la *Oberatura de Ermione* y *El llanto de Armonía sobre la muerte de Orfeo*, con sus siete movimientos: *Sinfonía*, *Coro: Quale i campi Rodopei*, *Recitativo: Sparse il lacero crine*, *Aria: Nelle spietate furie*, *Recitativo Ma tu che desti già si dolce suono*, *Aria: Almo piacer de' Numi* y *Coro: Finché fronde e fior del Rodope*.

La Sala *Nezahualcóyotl* vibra con las intervenciones del tenor Javier Camarena, la soprano Gabriela Herrera, la mezzosoprano Guadalupe Paz, el bajo Alejandro López y el Coro Sinfónico *Cantarte*. El público aplaude entusiasta. No por nada, a Camarena la crítica internacional lo considera “Príncipe entre tenores”, luego de que en 2014 se convirtió en noticia mundial, al ser el tercer cantante en 70 años, en repetir un número musical en la Metropolitan Opera House de Nueva York, suceso que se repitió en dos funciones consecutivas.

La gala alcanza su clímax en su segunda parte, con la interpretación del *Stabat Mater*, también de Rossini, que incluye los movimientos *Stabat Mater*, *Cujus animam gementem*, *Quis est*

homo, Pro peccatis, Eja, Mater, fons amoris; Sancta Mater; Fac ut portem; Inflammatus et accensus; Quando corpus morietur, e In sempiterna saecula.

En poco más de una hora, los asistentes forman parte de uno de los muchos festejos por los cien años de la Facultad de Química, con un recital que conjunta la madura sonoridad de una OFUNAM —que celebra su 80° aniversario—, la presencia de uno de los mejores tenores del mundo en el culmen de su carrera artística, y una de las salas de concierto con mejor acústica. Todo suma una noche de éxito.

Los profesores opinan

José Luis Mateos Gómez

Profesor Emérito

He asistido a un concierto que me emocionó profundamente y me ha parecido majestuoso. Es la mejor manera de conmemorar a la Facultad. La Química y la música son una ciencia y un arte que prácticamente tienen que ver con todo. Así que vamos juntos.

Plinio Sosa

Departamento de Química Inorgánica y Nuclear

Fue un concierto donde los coros, los músicos han sido de gran nivel. Son importantes este tipo de actividades conmemorati-

vas. No cualquier institución cumple 100 años y, a un siglo del nacimiento de la Facultad, considero que en plena Revolución Mexicana, hubo alguien que dijo “hay algo que hacer en este país, una escuela de Química, porque eso va a ser importante para el futuro”, y que además considera formar recursos humanos integrales: no todo es ciencia, necesitamos el arte, la sensibilidad, la creatividad, la imaginación.

Norberto Farfán

Departamento de Química Orgánica

Ha sido un concierto excelente. Me parece que conmemorar el Centenario de la Facultad con distintas actividades, entre ellas un concierto como éste, es una excelente idea, ya que permite darle una mayor proyección a esta Institución.

Elizabeth Nieto



Departamento de Química Inorgánica y Nuclear

Ha sido un concierto estupendo, con una calidad increíble, tanto de los cantantes como de los músicos; un recital muy bien organizado. Es una buena forma de recordar que tenemos ya cien años como Facultad.

David Díaz

Departamento de Química Inorgánica y Nuclear

La música siempre es reconfortante y la ejecución de la Orquesta Filarmónica de la UNAM ha sido simplemente magistral. 🎵

<div style="text-align: center;">  <p>Departamento de bioQuímica Facultad de Química, UNAM Seminarios 2016-2</p> </div> <p>marzo 11</p> <p>Inducción de la autofagia en neuronas durante la privación de glucosa. ¿Señal de muerte o sobrevivencia? Dra. Lourdes Massieu Trigo Instituto de Fisiología Celular, UNAM Auditorio D, FQ</p> <p>marzo 18</p> <p>El potencial de la minería genómica en el desarrollo de nuevos compuestos bioactivos Dr. Sergio Sánchez Esquivel Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM Auditorio del Conjunto E, FQ</p> <p>Auditorios del Conjunto D-E, FQ · 9:00 horas</p> <p>Informes: Tel: 5622 5335, Fax: 5622 5329 Coordinadora: Dra. Rosario Adelaida Muñoz Clares</p>	<p>Marzo 10 <i>La Evolución del universo</i> Dra. Julieta N. Fierro Gossman Instituto de Astronomía, UNAM</p> <p>Marzo 17 <i>Síntesis de nanomateriales usando estrategias sintéticas poco convencionales</i> Dr. Alfonso García Márquez Departamento de Química Inorgánica y Nuclear, Facultad de Química, UNAM</p> <p>Abril 7 <i>Activación de dioxígeno por complejos de metales de transición</i> Dra. Dra. Martha E. Sosa Torres Departamento de Química Inorgánica y Nuclear, Facultad de Química, UNAM</p> <p>Auditorio B, FQ, 13:00 horas Informes: lcienciamaa@gmail.com Responsable del ciclo: Dra. Lena Ruiz Azuara</p> <div style="text-align: right;">  </div>
---	---



PROGRAMA DE
BECAS Profesores pro-Alumnos
BOB JOHNSON

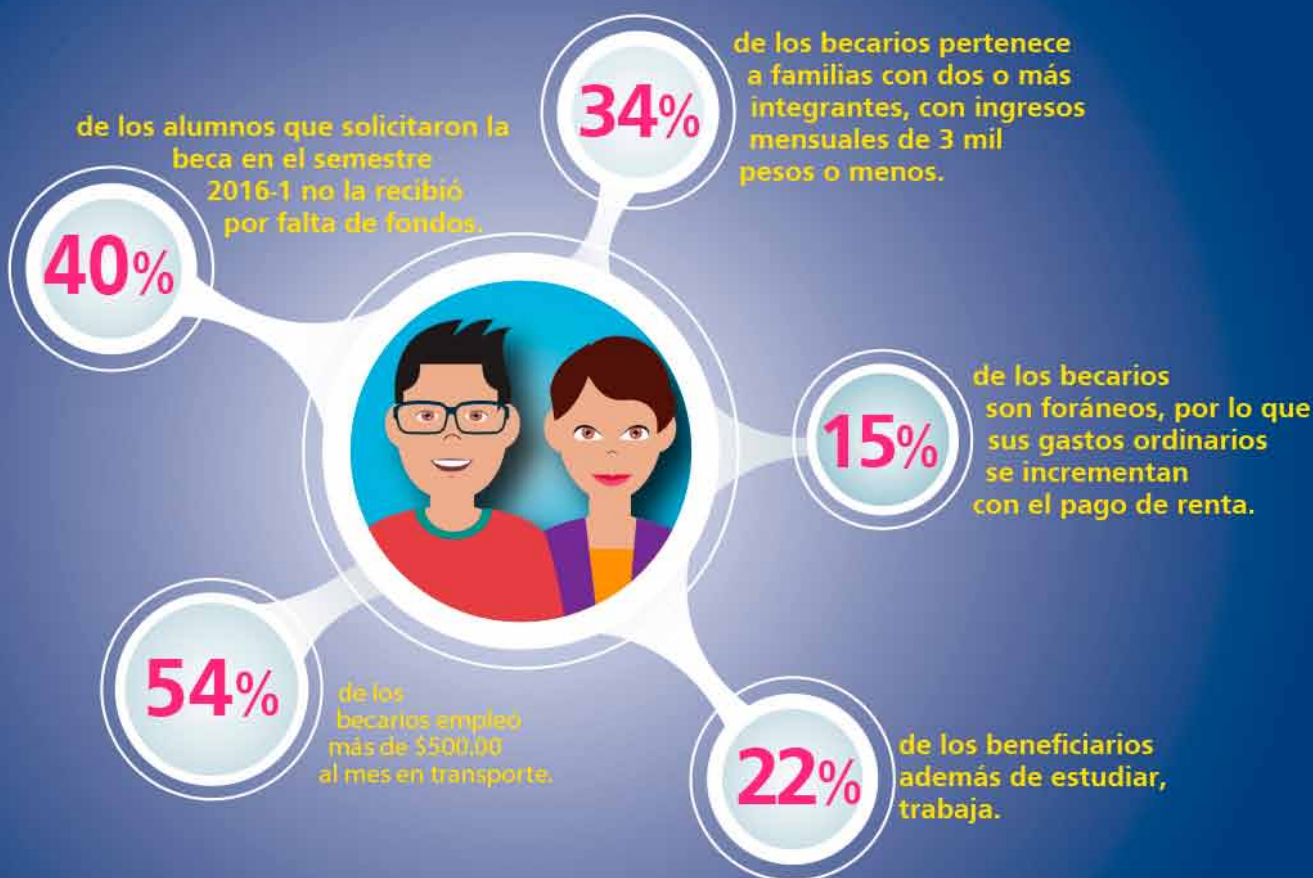


FACULTAD DE QUÍMICA • UNAM

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





Egresado de la FQ, nuevo Miembro Correspondiente de la Academia Mexicana de Ciencias

Yazmín Ramírez Venancio · José Martín Juárez Sánchez

Con una conferencia donde destacó los esfuerzos de su equipo de trabajo por desarrollar sensores basados en cristales líquidos, capaces de detectar tanto virus como proteínas, los cuales serían útiles en el caso de enfermedades como el Alzheimer o la diabetes tipo II, el investigador Juan José de Pablo Lastra, egresado de la Facultad de Química de la UNAM y, actualmente, profesor en la Universidad de Chicago, ingresó como Miembro Correspondiente de la Academia Mexicana de Ciencias (AMC).

En una ceremonia realizada el pasado 18 de febrero en el Auditorio A de la FQ, De Pablo Lastra ofreció un panorama acerca de las líneas de trabajo que ha desarrollado recientemente. En este sentido, habló sobre los cristales líquidos, en los que se producen defectos topológicos, los cuales permiten generar patrones útiles para el ensamblaje de nanopartículas.

El investigador dictó la conferencia *Ingeniería y diseño de defectos: cristales líquidos en nanopartículas y nanopartículas*

en cristales líquidos, acompañado por el Director de la FQ, Jorge Vázquez Ramos; el Director del Instituto de Química (IQ), Jorge Peón Peralta; el Profesor Emérito José Luis Mateos Gómez, quien por ser decano de ex presidentes de la AMC, le correspondió entregar el diploma a De Pablo Lastra, en representación del Consejo Directivo de esta asociación científica, y la investigadora del IQ, Jacqueline Quintana Hinojosa, entre otras personalidades.

En su conferencia, mostró simulaciones moleculares de los trabajos realizados por su equipo y destacó las que buscan el desarrollo de sensores basados en cristales líquidos, capaces de detectar tanto virus como proteínas. Eventualmente, estos sensores serían útiles en el caso de enfermedades como el Alzheimer o la diabetes tipo II.

El trabajo de investigación de Juan José de Pablo Lastra se centra tanto en temas de ciencia básica, como aplicada. El investigador mexicano ha publicado alrededor de 400 artículos en

revistas de alta calidad como *Nature*, *Proceedings of the National Academy of Sciences* y *Physical Review Letters*, entre otras, y además, cuenta con más de 12 mil 700 citas a sus trabajos.

Sus investigaciones abarcan principalmente los campos de los polímeros, cristales líquidos, ADN, proteínas y vidrios. Asimismo, ha desarrollado métodos y herramientas numéricas para el estudio de dichos sistemas.

Durante la ceremonia, Vázquez Ramos aseguró que es una gran satisfacción que este acto de ingreso a la AMC se lleve a cabo en la Facultad de Química, por lo que, dijo, “éste es un día especial, pues tenemos entre nosotros a un académico de primer nivel. El honor es múltiple porque también es egresado de esta Institución y, además, proviene de una familia de universitarios, como la maestra Dolores Lastra, quien ha sido una distinguida académica de esta casa de estudios”.

El Director también destacó que esta reunión se enmarcó dentro de las celebraciones por el Primer Centenario de la Facultad de Química, Institución que, indicó, continuará trabajando de manera intensa en la Química y para formar recursos humanos de excelencia.

En tanto, José Luis Mateos, al dar la bienvenida al nuevo Miembro Correspondiente de la Academia Mexicana de Ciencias, subrayó el hecho de que una ceremonia de esta naturaleza es especial, pues en ella se reconoce a investigadores distinguidos, quienes además han contribuido en la formación de estudiantes mexicanos, “como es el caso de Juan José de Pablo”, apuntó.

Asimismo, Mateos Gómez –tras recordar que la AMC se fundó en 1959 con el propósito de reunir a investigadores activos de diversos campos del conocimiento, para compartir sus pro-

yectos, propiciar la discusión, la crítica y la reflexión conjunta– indicó que esta Academia cuenta con 2 mil 657 integrantes, de los cuales sólo 104 son miembros correspondientes.

El Profesor Emérito dijo también que De Pablo Lastra es un profesor comprometido con los estudiantes, al grado que recibe alumnos en su laboratorio del Instituto de Ingeniería Molecular de la Universidad de Chicago y colabora con instituciones mexicanas como la UNAM y la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), unidad Iztapalapa.

Por su parte, la investigadora del Instituto de Química de la UNAM, Jacqueline Quintana Hinojosa, habló sobre la trayectoria del nuevo integrante de la AMC, de quien, dijo, es un líder internacional en el área de las simulaciones moleculares y se ha consolidado como una referencia en su campo de estudio, al tiempo que ha realizado notables contribuciones al entendimiento de problemas fundamentales de la Física, en particular en el área de la energía libre y los cristales líquidos.

Además, Jacqueline Quintana sostuvo que el investigador egresado de la FQ se ha distinguido como formador de recursos humanos, ya que ha ofrecido numerosas oportunidades a estudiantes para trabajar en su laboratorio, quienes luego se han colocado en la industria y en la academia.

Al concluir la ceremonia, Jorge Vázquez Ramos y Jorge Peón Peralta hicieron entrega de la medalla conmemorativa del Centenario de la Facultad de Química de la UNAM a De Pablo Lastra. En el acto también estuvieron presentes Fernando del Río Haza y Gustavo Chapela Castañares, de la UAM, y Magdaleno Medina Noyola, de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, quienes propusieron el ingreso de De Pablo Lastra a la AMC, entre otros. 🗨️





Reciben diplomas, más de 300 alumnos de la Generación 2012

Yazmín Ramírez Venancio

Más de 300 estudiantes de la Generación 2012, de las cinco carreras que se imparten en la Facultad de Química, recibieron diploma por cubrir el 90 por ciento de créditos o más, al concluir sus estudios.

En una emotiva ceremonia, realizada el 9 de febrero en el Auditorio *Raoul Fournier* de la Facultad de Medicina, los universitarios –quienes estuvieron acompañados por sus familiares– recibieron el reconocimiento de manos del Director de la FQ, Jorge Vázquez Ramos, así como de autoridades de esta entidad educativa.

Vázquez Ramos recordó que el inicio de su gestión coincidió con el ingreso de la Generación 2012, y les refirió a los presentes que siempre encontrarán una Universidad solidaria con los estudiantes, la cual les brinda una educación gratuita y diferentes tipos de becas, además de un sólido ambiente académico.

La Facultad de Química forma a los mejores profesionistas en su área, además de darles una forma de vida, “les perfiló la personalidad, los hizo más propositivos, más conscientes de lo que quieren hacer en su vida y les brindó un ambiente plural”. Ahora, dijo, “les corresponde demostrar que egresó gente con orgullo y carácter para enfrentarse al ámbito la-

boral. Salen de la Universidad más importante de México y Latinoamérica, están hechos para triunfar. Es el momento de tomar decisiones, están preparados para el mundo profesional, elijan su área de interés y hagan su trabajo con pasión”, concluyó Vázquez Ramos.

A este acto, organizado por la Secretaría de Apoyo Académico (SAA), a través de la Coordinación de Atención a Alumnos de la Facultad, asistió el Secretario General, Raúl Garza Velasco; el Secretario Académico de Docencia, Mauricio Castro Acuña; el Secretario Académico de Investigación y Posgrado, Felipe Cruz García, así como el titular de la SAA, Jesús Escamilla.

Padrinos de Generación

Como ya es tradicional, durante la ceremonia tomaron la palabra los representantes de la Generación 2012 y los padrinos de cada carrera. Correspondió a los alumnos Alberto Martínez Lara y Nataly Sánchez Sarmiento, referirse a sus compañeros e indicarles que al concluir sus estudios de licenciatura enfrentarán nuevos retos, aspectos por conocer, lugares por explorar y múltiples vivencias. No obstante, subrayaron, “en

la Facultad hemos adquirido las herramientas para subsistir en este mundo y solucionar cualquier problema que se nos presente”.

Por su parte, el padrino de la carrera de Ingeniería Química, Néstor Noé López Castillo, aseguró que haber cursado la licenciatura en la Facultad les abrirá un buen camino en el futuro, por lo que apuntó: “Sigamos esforzándonos, han cumplido una primera meta, han obtenido un grado académico y una gran preparación. Tienen un gran futuro, créanselo, son grandes profesionistas y personas”.

En su mensaje a los estudiantes de Ingeniería Química Metalúrgica, Leopoldo Rodríguez Reyes indicó que un metalúrgico es aprendiz de todo y maestro en algo, por lo que invitó a los jóvenes egresados a realizar estudios de posgrado, y de esta forma poner en alto el nombre de la carrera.

Posteriormente, el padrino de la licenciatura en Química, José Manuel Méndez Stivalet, tras reconocer el esfuerzo de los padres de los alumnos de la Generación 2012, enfatizó que los estudiantes son la razón de ser la Facultad de Química, la cual trabaja todos los días porque el nivel académico se acrecienta. En este sentido, dijo que “el éxito es lograr lo que uno se propone, y todos ustedes son exitosos, ustedes se propusieron ser químicos, están a un paso de serlo, lo cual les debe de llenar de mucho orgullo y satisfacción”.

Al tomar la palabra, el padrino de la carrera de Química de Alimentos, Juan Carlos Ramírez Orejel, afirmó que los egresados de esta licenciatura se han formado en la mejor escuela del país. “Son afortunados por haber estudiado en la Facultad de Química, que no sólo les brindó una sólida formación académica, también los dotó de valores”.

A partir de ahora, continuó, será la sociedad quien los evalúe y les dé seguimiento a su trayectoria a través de sus actitudes. “Se llevan de la Institución lo más trascendente, que es el conocimiento. Siempre pongan en alto el nombre de nuestra Facultad y Universidad”, indicó.

Para finalizar, el padrino de la licenciatura en Química Farmacéutico-Biológica, Francisco Hernández Luis, aseveró que esta carrera representa orgullo y satisfacción, pues son generaciones de jóvenes exitosos que lo demuestran, quienes desempeñan una labor importante en el ámbito académico y en la industria. “Siéntanse orgullosos, valieron la pena todos los esfuerzos, porque están a punto de ingresar al campo profesional que da muchas satisfacciones. Les deseo el mayor de los éxitos. Sean bienvenidos al campo farmacéutico”, finalizó. ☺



Seminarios del Departamento de

Farmacia

● abril 1

La paradoja del agua en el desierto: Cuatro Ciénegas
Dra. Valeria Souza
Departamento de Ecología Evolutiva, Instituto de Ecología, UNAM

● 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

Auditorio del Conjunto E, FQ, UNAM

12:00 horas

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

Simposio para alumnos y profesores de la Maestría en Educación Media Superior (MADEMS)

La enseñanza de la Química en el contexto del centenario de la Facultad de Química de la UNAM

18 de marzo de 2016



Informes:
felipeleon@unam.mx



Contribuyen con las funciones sustantivas de la institución

Reconoce la Facultad de Química el compromiso y la entrega de sus trabajadores administrativos

José Martín Juárez Sánchez · Yazmín Ramírez Venancio

La Facultad de Química reconoció el compromiso y la entrega de 173 integrantes de su personal que cumplieron 10, 15, 20, 25, 30, 35 y 40 años de antigüedad administrativa en esta entidad universitaria.

Esta magna ceremonia, efectuada el pasado 2 de marzo en el Auditorio Alfonso Caso de Ciudad Universitaria, fue encabezada por el Director de la Facultad, Jorge Vázquez Ramos; el Secretario Administrativo de la UNAM, Leopoldo Silva Gutiérrez, y el Secretario General del Sindicato de Trabajadores de la Universidad Nacional Autónoma de México (STUNAM), Agustín Rodríguez Fuentes.

En el acto, también estuvieron presentes el secretario general de la Facultad, Raúl Garza Velasco, y la Secretaria Administrativa, Patricia Santillán de la Torre, así como delegados sindicales y familiares de los trabajadores distinguidos.

Al dirigir un mensaje a los trabajadores de la FQ, Jorge Vázquez Ramos señaló que trabajar en la Universidad Nacional, “es un empleo dedicado al progreso de México”. El personal administrativo, agregó, “es uno de los pilares fundamentales con que se sostiene la UNAM”, por ello felicitó a todos los trabajadores reconocidos de esta dependencia universitaria.

El Director explicó que ésta es una Facultad diferente, donde no sólo se dan clases teóricas, sino que se realizan prácticas en laboratorios, lo cual define el perfil de los administrativos; por ello, es relevante la labor de auxiliares de intendencia y de laboratorio, laboratoristas, bibliotecarios, vigilantes, almacenistas y diferentes técnicos, quienes realizan sus tareas a diario “con lealtad y pasión”.

Por su parte, Silva Gutiérrez destacó que es difícil encontrar en el país otra Facultad como ésta, la cual, dijo, ha crecido de

una forma extraordinaria, no sólo en espacios sino en población atendida, pues actualmente cuenta con alrededor de 7 mil alumnos y uno de los posgrados más productivos de la Universidad Nacional.

El Secretario Administrativo de la UNAM valoró la labor cotidiana de los empleados administrativos que contribuyen con la FQ. “No es fácil encontrar instituciones con personal que cumple 20, 25 o 30 años de servicio; esto habla de una estabilidad apreciada en el empleo”, por lo que expresó su reconocimiento a los presentes, así como al STUNAM.

En tanto, Agustín Rodríguez Fuentes comentó que laborar en la Universidad Nacional es un enorme privilegio, que “valoramos y entendemos cuando nos damos cuenta del papel que tiene esta institución para el desarrollo del país”.

Además, dijo que los trabajadores universitarios desarrollan una sólida identidad institucional, lo cual significa “no sólo fortalecer nuestros derechos, sino también identificarnos con las funciones sustantivas de la UNAM”.

En este sentido, el Secretario General del STUNAM manifestó que quienes laboran en la Universidad Nacional son partícipes de la construcción del futuro de los mexicanos a partir de sus funciones cotidianas.

Finalmente, el delegado sindical de la FQ, Eduardo García Hernández, quien dirigió un mensaje a los presentes expresó: “Es grato saber que aunque somos pequeñas piezas de una gran maquinaria, que es la UNAM, se reconocen todos estos



años llenos de alegrías, de tristezas, de un esfuerzo diario por llegar a tiempo, enfermedades, problemas personales, tal vez hasta compromisos familiares que hemos hecho a un lado por cumplir con nuestra Facultad”.

Más adelante, García Hernández apuntó que “nuestra Facultad es nuestra segunda casa y a la casa, compañeros, se le respeta, se le cuida, se le quiere, se le mantiene y se trabaja para que cada vez esté mucho mejor”, dado que se forma parte, concluyó, de este gran árbol que es la UNAM, el cual ha dado grandes frutos en sus académicos, en sus estudiantes y en sus trabajadores. 🍷





Designan, a docente de la FQ, integrante del Comité Asesor en Educación y Divulgación sobre Armas Químicas

José Martín Juárez Sánchez · Yazmín Ramírez Venancio

El académico de la Facultad de Química (FQ), Benjamín Ruiz Loyola, fue designado integrante del Comité Asesor en Educación y Divulgación sobre Armas Químicas, organismo de reciente creación que forma parte de la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas (OPAQ), con sede en La Haya, Holanda.

Dicho Comité está integrado por especialistas de 15 países, entre ellos Alemania, Argentina, Bélgica, China, Estados Unidos, Gran Bretaña, Kenia, Rusia y Sudáfrica. El docente de la FQ es uno de los dos miembros provenientes de América Latina.

Este organismo internacional tiene como objetivo brindar asesoría en materia de armas químicas al Secretario General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), a los Estados integrantes de esta entidad y a las autoridades nacionales que lo soliciten, así como establecer vínculos con organizaciones pacifistas relacionadas con el control de armamento de este tipo.

Además, tratará de incidir en fomentar la educación para que los estudiantes de carreras científicas tengan claro qué son, cómo actúan y cómo se puede responder ante las armas químicas,

también promover códigos de ética en actividades científicas relacionadas con la Química.

“En la medida como podamos incidir en la educación superior para crear conciencia y responsabilidad ética y profesional en los egresados de las carreras científicas, será más difícil que se enfoquen hacia actividades destructivas. También se buscará que la población mundial esté consciente de la existencia de este tipo de arsenales, a fin de buscar su apoyo para su desaparición”, expresó en entrevista el académico.

Ruiz Loyola comentó que la designación como integrante de este Comité se dio a partir del 1 de enero de este año y que la primera reunión de sus 15 integrantes será en la última semana de abril próximo. Por el momento, los miembros se han estado comunicando vía correo electrónico y, probablemente, habrá enlaces por videoconferencia.

Además, a esta instancia se integrará un invitado permanente de la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC, por sus siglas en inglés), quien tendrá derecho a voz, pero no a voto. “Esto es importante, porque la IUPAC es el organismo rector de la Química en el ámbito internacional”, dijo el universitario.

Las armas químicas, explicó Benjamín Ruiz, son compuestos químicos que por su alto grado de toxicidad pueden ser incapacitantes, o bien, letales en cantidades sumamente pequeñas.

A partir de la entrada en vigor de la Convención para la Prohibición de Armas Químicas, el 29 de abril de 1997, añadió, se destruyó prácticamente el 90 por ciento de los arsenales que existían en el mundo (más de 70 mil toneladas). Queda solamente el 10 por ciento (7 mil toneladas, concentradas en Estados Unidos y Rusia), lo cual, sin embargo, es suficiente para matar a la población mundial un par de veces.

“A quienes hace falta educar es a los políticos, porque a veces las decisiones relacionadas con la ciencia son tomadas por líderes que no saben mucho, precisamente, de ella. Hay que pugnar por una educación científica que incluya también a quienes toman decisiones o elaboran leyes”, sugirió Benjamín Ruiz.

El académico expuso la necesidad de que este Comité se ponga a trabajar inmediatamente, a fin de comenzar a generar productos relacionados con propuestas de programas de estudio para universidades y con propuestas de mecanismos de divulgación y de impacto a los medios de comunicación, para comenzar a crear más conciencia en la población.

“Quizá pensamos que las armas químicas nos son lejanas; sin embargo, los accidentes químicos que involucran sustancias, que también pueden ser letales, sí los tenemos cerca, por eso es necesario fomentar conocimiento y conciencia en torno a este tema”, sostuvo el especialista.

Finalmente, Benjamín Ruiz expresó que participar en este Comité representa para él una gran satisfacción, porque implica reconocer el trabajo que ha desarrollado en esta área durante mucho tiempo y es también un reconocimiento a la Universidad Nacional y a la Facultad de Química, de las cuales es egresado; “gracias a la preparación que he recibido aquí, ahora puedo trabajar en estas instancias internacionales”.

Además, dijo que significa la posibilidad de continuar con una línea de política pacifista y, al mismo tiempo, una gran respon-

sabilidad “porque debo responder adecuadamente a la confianza que se está depositando en mí y porque tengo la responsabilidad de representar a México, a la UNAM y a la FQ en foros internacionales de prestigio”.

Comité

El Comité Asesor en Educación y Divulgación sobre Armas Químicas mantendrá contacto con organismos internacionales relacionados con la pacificación mundial. Por ejemplo, con la Agencia Internacional de Energía Atómica, la Oficina de las Naciones Unidas para el Desarme, la Unidad de Apoyo para la Implementación de la Convención de Armas Biológicas y la Comisión Preparatoria para la Organización del Tratado de Prohibición Total de Pruebas Nucleares, entre otros.

A la primera generación del organismo dependiente de la ONU, le corresponderá sentar las bases de su funcionamiento. El cargo de Benjamín Ruiz tendrá una duración de tres años, con opción a continuar otro periodo más.

Trayectoria

Benjamín Ruiz Loyola es egresado de la carrera de Química, en la Facultad de Química de la UNAM. Cuenta con un diplomado en Periodismo Científico y es pasante de la Maestría en Ciencias Químicas (Química Orgánica).

Sus áreas de especialidad son: materiales peligrosos, armas de destrucción masiva, terrorismo con armas de destrucción masiva y divulgación científica. Además, imparte asignaturas en licenciatura, como Ciencia y Sociedad, Química Orgánica I (teoría y laboratorio) y Comunicación Científica.

El docente de la FQ ha sido Miembro Distinguido del Colegio Nacional de Ingenieros Químicos y de Químicos (2003), recibió la Medalla y Diploma al Mérito Académico, AAPAUNAM (2007) y fue seleccionado como Inspector de Armas de Destrucción Masiva en Irak, por la Organización de Naciones Unidas (2003). ☺



Próximas elecciones para profesores y alumnos en diversos Consejos:

- i. Para representantes de los alumnos de licenciatura ante el Consejo Universitario, ante el Consejo Técnico y ante los Consejos Académicos del Área de las Ciencias Físico-Matemáticas y de las Ingenierías y del Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud.
- ii. Para representantes de los profesores ante el Consejo Universitario y el Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico-Matemáticas y de las Ingenierías.

El próximo 14 de abril se llevarán a cabo votaciones para sustituir a nuestros representantes alumnos ante los siguientes órganos colegiados: **a)** el Consejo Universitario; **b)** el Consejo Técnico; **c)** el Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud (CAABQYS); **d)** el Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico-Matemáticas y de las Ingenierías (CAACFMI); asimismo, se elegirán representantes de nuestros profesores: **e)** ante el Consejo Universitario; y **f)** ante el CAACFMI.

En cuanto a los casos de los incisos **c** y **d**, los representantes alumnos tendrán relación directa con la licenciatura en la que están inscritos, ya que las carreras de Ingeniería Química e Ingeniería Química Metalúrgica corresponden al CAACFMI y, por su parte, las de Química, Química de Alimentos y Química Farmacéutico-Biológica corresponden al Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud (CAABQYS).

En tal sentido, los estudiantes de IQ e IQM sólo podrán fungir como elegibles y/o electores para el CAACFMI y, análogamente, los de Q, QA y QFB sólo lo harán para el CAABQYS.

La modalidad de las seis elecciones paralelas (son eventos diferentes pero la votación de todas ellas se efectuará el mismo día) será la electrónica, por lo cual es importante que nuestros estudiantes y profesores cuenten oportunamente con su NIP. Por otra parte, los requisitos para ser elegible y/o elector se describen claramente en las convocatorias respectivas y quienes no se encuentren en las listas de elegibles y/o electores, podrán solicitar en la Secretaría General de la Facultad que se revise su caso particular, basándose en lo asentado en las mencionadas convocatorias.

Todo el proceso, desde el 7 de marzo, será supervisado y regulado por los miembros de la Comisión Local de Vigilancia de la Elección, organismo que fue designado para tal efecto por el H. Consejo Técnico de la Facultad.

Las convocatorias y las listas de elegibles y padrones de electores se encuentran publicados en la página www.quimica.unam.mx.



La música vive en la Universidad

Recital de
Ópera y Piano

Victoria Zúñiga

SOPRANO

Héctor Cruz

PIANO



JUEVES 17 DE MARZO, 2016
13:00 horas - Auditorio A





Obtienen dos alumnos de la Facultad el Premio *Gustavo Baz Prada*

Yazmín Ramírez Venancio

Los alumnos de la Facultad de Química Luis Alberto López Villegas, de Ingeniería Química, y Ángel César Tamariz Hernández, de Química, recibieron el Premio *Gustavo Baz Prada* que otorga la UNAM a los estudiantes destacados por su participación en programas de Servicio Social con alto impacto en la sociedad, los cuales contribuyen a mejorar sus condiciones de vida de la población menos favorecida del país.

En una ceremonia efectuada el pasado 18 de febrero en el Auditorio *Carlos Pérez del Toro* de la Facultad de Contaduría y Administración, el Rector Enrique Graue Wiechers entregó a 137 universitarios la medalla y reconocimiento por su contribución en la prestación del servicio social.

El estudiante de Ingeniería Química, Luis Alberto López Villegas, estuvo inscrito en el programa *Seguridad en el manejo, almacenamiento, transporte y emergencias en productos químicos* del Instituto de Química y fue asesorado por el profesor de la FQ, Eduardo Marambio Dennett. Fue reconocido por su proyecto para el manejo adecuado de sustancias peligrosas, así como generar una cultura del reciclaje en beneficio del medio ambiente.

También Ángel César Tamariz Hernández, adscrito al programa de *Investigación en Química Inorgánica*, realizó su servicio social en el Instituto de Química, bajo la dirección

de Jorge Uribe Godínez. Fue distinguido por su trabajo en la búsqueda de nuevos materiales electrocatalíticos, para aplicarlos en celdas de combustible. Con ello, dichas celdas pueden ser de menor costo en cuanto a producción, ser de bajo impacto ambiental y contribuir a solucionar los problemas energéticos en el país.

Ceremonia

Al dirigirse a los galardonados, el Rector Enrique Graue dijo que el reto es hacer del servicio social una experiencia cada vez más significativa en lo académico. “Que sea para ustedes una forma de hacer confluir conocimientos y lograr algo multidisciplinario, como procuramos en diversos programas a fin de atacar los problemas presentes en nuestro territorio”.

En tanto, César Iván Astudillo Reyes, secretario de Atención a la Comunidad Universitaria, indicó que este premio representa el legado del doctor Gustavo Baz Prada, su visión, talento y compromiso. El país se ha beneficiado durante ocho décadas del servicio social prestado a la nación mexicana por parte de la Universidad Nacional y los estudiantes, labor que llevan a cabo con responsabilidad y vocación social.

En la UNAM, indicó el funcionario, alrededor de 25 mil alumnos se inscriben anualmente en estas actividades para



colaborar en más de cuatro mil programas, en los ámbitos urbano y rural, tanto en el sector público e instancias del orden federal como en los gobiernos locales. Además, se vinculan también con asociaciones, fundaciones y organizaciones de la sociedad civil.

Resaltó que el servicio social “no debe soslayarse en ningún espacio, ni dentro ni fuera de la Universidad; es preciso ponderarlo como una gran oportunidad de encauzar a los jóvenes en su consolidación como agentes de cambio y transformación de su entorno”.

Al tomar la palabra, el representante de los galardonados, Eduardo Salomón Quiroz, de la Facultad de Contaduría y Administración, apuntó que esta distinción compromete a los universitarios a seguir trabajando en beneficio de la sociedad mexicana.

Salomón Quiroz, quien estuvo inscrito en el programa *Alfabetización en Tecnologías de Información y Comunicación para jóvenes que no estudian ni trabajan*, señaló que éste tiene como

objetivo capacitar a gente de entre 18 y 22 años en habilidades en esta área, que faciliten su inserción al mercado laboral.

Por su parte, Brenda Yurai Mondragón, de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, apuntó que su servicio social consistió en brindar apoyo a los pequeños productores de leche del municipio de Teoloyucan, Estado de México, a partir de un convenio entre la Secretaría de Desarrollo Agropecuario de ese estado y la Universidad Nacional.

Durante este periodo, “estaba ahí para diversificar su mercado y enseñarles a elaborar derivados lácteos. Tuve la oportunidad de analizar la calidad de la leche de 30 establos, esto sirvió para que los productores conocieran el valor nutrimental de lo que vendían y, además, recibieran capacitaciones mensuales acerca de temas de su interés”, asentó.

A la ceremonia asistieron directores de escuelas y facultades, profesores universitarios y familiares de los galardonados, además de Patricia Elena Baz Gutiérrez, nieta del doctor Gustavo Baz Prada. 🇲🇽





Cerca de 150 estudiantes en el Décimo Seminario de Tecnología Farmacéutica

Yazmín Ramírez Venancio

La Facultad de Química puso en marcha la décima edición del Seminario de Tecnología Farmacéutica, en donde especialistas de diversas empresas ofrecieron, por primera ocasión, una serie de talleres en recubrimiento de tabletas, granulación, fabricación de geles, de emulsiones y de suspensiones.

Este encuentro, al que asistieron alrededor de 150 estudiantes de distintas instituciones, se efectuó del 19 al 21 de enero en el Auditorio B de esta entidad educativa y ha tenido como finalidad, desde que inició en 2006, generar un vínculo entre el sector industrial y la academia, así como actualizar los conocimientos de los universitarios en el área de Farmacia.

Organizado por el Laboratorio de Tecnología Farmacéutica de la Facultad, a este Seminario acudieron profesores de esta misma entidad; representantes de las empresas Helm de México, Ashland, FMC, DVA Mexicana, Lubrizol y Mexal, quienes dictaron diversas conferencias e impartieron los talleres; así como alumnos de las facultades de Química y de Estudios Superiores Zaragoza de la UNAM, además de los institutos Politécnico Nacional y del Tecnológico de Milpa Alta, de las universidades Autónoma Benito Juárez de Oaxaca y de la de Juárez Autónoma de Tabasco.

En la ceremonia inaugural, el Director de la Facultad de Química, Jorge Vázquez Ramos, señaló que este evento brinda a los estudiantes un vasto panorama sobre el sector farmacéutico, el cual requiere de profesionales bien preparados, por lo que exhortó a los universitarios a concluir con sus estudios de licenciatura y realizar un posgrado en esta área, para que sean ellos quienes desarrollen la industria que el país requiere. “Necesitamos gente emprendedora, con conocimientos y que quiera arriesgarse”, apuntó.

Por su parte, el Secretario Académico de Investigación y Posgrado de esta entidad, Felipe Cruz García, comentó que la FQ tiene una relevante actividad académica, tanto de docencia como de investigación. Además, otro aspecto fundamental es el de vincularse con la industria, y “este seminario constituye un acercamiento entre este sector y los estudiantes, quienes poseen una formación integral”, indicó.

En su turno, el jefe del Departamento de Farmacia, Andrés Navarrete Castro, comentó que este seminario se ha llevado a cabo desde 2006 de manera ininterrumpida y ha tenido trascendencia en los estudiantes de la Facultad y de otras instituciones. Asimismo, agradeció la participación de los organizadores, entre quienes se encuentran los docentes Socorro Alpizar Ramos, Enrique Amador González y Verónica Zamora Salazar.

Conferencias

El primer día de actividades, representantes de la empresa Helm abordaron los temas *Situación actual del mercado Farmacéutico Mexicano*, dictado por Nancy Rodríguez; *Tendencias en materiales de empaque para blister*, que ofreció Aarón Ramírez, y *EUDRAGIT®: Alternativas Tecnológicas para Formas Farmacéuticas Sólidas*, presentado por Luis Morales.

El miércoles 20 de enero, por parte de Ashland, Emmanuel Ríos presentó *Selección de aglutinantes, una nueva visión ante los retos de la granulación*; Karina Pedroza expuso *Nuevas tendencias en sistemas de liberación controlada*, y Luz Antonia Borja impartió la conferencia *Semisólidos*; además, los docen-

tes de la FQ, Luis Torres Septién, Tania Campos y Arturo Rodríguez hablaron sobre la *Aplicación de las operaciones unitarias en la fabricación de formas farmacéuticas sólidas*.

En el último día de actividades, Miguel Gutiérrez y Rodolfo Cruz, de la compañía FMC, expusieron *Granulación activada por humedad y Suspensiones*, respectivamente. Por su parte, Francisco Escorcia Rodríguez, de DVA, dictó la conferencia *Fundamentos de recubrimiento farmacéutico*, en tanto que Lucila Santiago, de Lubrizol, habló sobre la *Formulación de semisólidos tópicos con emulsificantes poliméricos*, y los representantes de Mexalc, Tillmann Klabe y Andrea Majluf, impartieron la conferencia *Aplicaciones de excipientes coprocitados*. 🗣️



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

En el marco de los festejos del **Primer Centenario de la Facultad**

CONVOCAN AL **Abierto de Ajedrez de Primavera**

a celebrarse bajo las siguientes:

BASES

Lugar y fecha: Se llevará a cabo en el vestíbulo del Edificio A de la Facultad de Química, el viernes 18 de marzo de 2016.

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

Inscripciones: A partir de la publicación de la presente convocatoria, en la Sección de Actividades Deportivas y Recreativas de la Facultad, de lunes a viernes de 10:00 a 14:30 y de 17:00 a 19:00 horas. Mayores informes en deportesfq@unam.mx o en los teléfonos 5622-3692 y 93.

Habrán inscripciones una hora antes de la Primera Ronda y después de esa hora, los jugadores serán pareados en la Segunda Ronda, con *bye* de medio punto.
Cupo limitado a 100 personas.

Cuotas de recuperación:

\$35.00 público en general.
\$25.00 con credencial de la UNAM.
\$20.00 estudiantes de la Facultad de Química.

Categoría: Única.

Sistema de competencia: Suizo, a seis rondas.

Tiempo de reflexión: 25 minutos por jugador para toda la partida.

Calendario de juego:

Primera ronda	10:00 horas
Inauguración	11:00 horas
Segunda ronda	11:15 horas
Tercera ronda	12:15 horas
Cuarta ronda	13:15 horas
Receso	14:15 horas
Quinta ronda	14:45 horas
Sexta ronda	15:45 horas
Premiación	17:00 horas

Reglamento: Se utilizarán las Leyes de 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, Sonnenborn y Berger, en este orden). De persistir el empate, se recurrirá a Blitz a 5 minutos por jugador.

Premios: 1er lugar de Química: reconocimiento, medalla y reloj.
1er lugar de cada rama: reconocimiento, medalla y ajedrez.
1er lugar de cada rama: reconocimiento, medalla y ajedrez.
2do lugar de cada rama: medalla y reconocimiento.
3er lugar de cada rama: reconocimiento.

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

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, D.F., febrero de 2016.



En el marco de los festejos por el Primer Centenario de la Facultad de Química,
la Secretaría de Apoyo Académico y la Dirección General
de Divulgación de la Ciencia invitan a la

Jornada Científica, Cultural y Deportiva



del 9 al 17
de marzo de 2016

Vestíbulo del Edificio A · Auditorio A · Unidad Móvil



www.quimica.unam.mx

Ahora cursa Álgebra Superior

Concluye niño de nueve años de edad, segundo diplomado en la FQ

José Martín Juárez Sánchez · Yazmín Ramírez Venancio



El niño de nueve años de edad, Carlos Santamaría Díaz, concluyó con altas calificaciones los tres módulos de su segundo diplomado realizado en esta casa de estudios.

Carlos cumplió satisfactoriamente con las 140 horas de clase del Diplomado de *Bioquímica y Biología Molecular para la Industria Farmacéutica y Biotecnológica*, impartido por la Secretaría de Extensión Académica de la Facultad de agosto a octubre de 2015. En el Módulo 1 (Estructura de Proteínas) obtuvo calificación de 10; en el Módulo 2 (Métodos de purificación y análisis de proteínas), de 8, y en el Módulo 3 (Principios de Biología Molecular y expresión de proteínas) su calificación fue de 9.

Carlos fue aceptado en agosto pasado en el Diplomado en *Química Analítica* en la FQ, donde concluyó los módulos *Principios de equilibrios en disolución y Espectroscopia infrarroja, espectroscopia de RMN y espectroscopia de masas*. Ahora que también terminó su segundo diplomado, el niño reconocido por su alta capacidad para procesar información, dijo sentirse cómodo al tomar este curso, “más que en la primaria, porque aquí sí me siento en mi ambiente”.

En entrevista, Carlos Santamaría comentó que la Bioquímica es el área que más le llamó la atención de este diplomado, “porque me gusta saber acerca de todo lo que pasa en los seres vivos a nivel químico”.

Todos los temas abordados, añadió, fueron entendibles, aunque “sí hubo algunos con los que tuve ciertas dificultades, por ejemplo, en el módulo dos se me complicaron algunas cuestiones como la purificación de proteínas y, más adelante, la parte de bioinformática, pero con las consultas de los maestros y las prácticas en casa, seguí avanzando”.

Desde su punto de vista, la Bioquímica puede ser útil para desarrollar medicamentos que curen enfermedades genéticas, “como es el caso de la deficiencia de una enzima, donde se puede manipular una bacteria para que vaya por la sangre repartiendo esa enzima que falte”.

Al pequeño Carlos, le gustaría continuar con estudios en las áreas de Biotecnología, Ingeniería Genética y Bioquímica.

En su opinión, la Facultad de Química es una escuela con excelentes instalaciones, “la gente me ha recibido muy bien y los maestros son muy buenos, siempre dispuestos a contestar las dudas”, afirmó.

El pequeño de nueve años cursa en la actualidad la asignatura de Álgebra Superior en la FQ, tres veces a la semana como invitado. En esta materia de primer semestre, ha aprendido en un mes Lógica matemática, ecuaciones lineales y ya ha realizado un examen, en donde obtuvo 8 de calificación. ▶



Todos pueden entender

A los niños que se les dificultan las Matemáticas y asignaturas científicas, Carlos Santamaría les recomendó “que se lo tomen con calma. Si mañana les toca examen no se desesperen; estudien en su casa sin estar nerviosos, porque ponerte nervioso sólo te hace contestar mal. Creo que todos pueden entender, sólo hay que ponerle gusto”.

Para aprender, aseguró, no sólo hay que centrar la atención en lo que se estudia, también se puede jugar con lo que se acaba de aprender, “eso es lo divertido”.

Carlos Santamaría opinó también que “México está atrasado en el área científica, por lo que necesitamos más gente en este campo para que el país pueda avanzar”.

Entre los planes de Carlos está, en un futuro, ingresar a la carrera de Química Farmacéutico-Biológica, para lo que continuará con sus estudios de educación a distancia, a fin de concluir las etapas de formación básica. 📖

EL PATRONATO DE LA FACULTAD DE QUÍMICA
PONE A TU DISPOSICIÓN
LOS RECUERDOS CONMEMORATIVOS

Medalla

Pin dorado

Pin plateado

Taza

Termos

ADQUIÉRELOS EN NUESTRAS OFICINAS UBICADAS EN:

Edificio H. Mario Molina, tercer piso, Circuito Mtro. Mario de la Cueva s/n, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán,
Ciudad de México (a un costado de Tu Tienda UNAM)
5622-3899 ext. 84045 · patronatofq@unam.mx

Exhiben parte de la Sala de Química de *Universum*

Montan la exposición La Química en la vida cotidiana

José Martín Juárez Sánchez
Yazmín Ramírez Venancio



¿Qué elementos componen la miel, una olla de barro, un refresco o un pollo?, ¿cuál es la historia de la aspirina?, ¿cuáles son las diferencias entre las texturas de las telas naturales, como el algodón y el lino, y las sintéticas, como el acrilán o el nylon?, éstas fueron algunas de las preguntas que pudieron responderse quienes visitaron la exposición *La Química en la vida cotidiana*, que se instaló del 15 al 26 de febrero en el Vestíbulo del Edificio A de la Facultad de Química.

La exposición fue organizada por la Secretaría de Apoyo Académico y la Coordinación de la Carrera de Química de la FQ, con el apoyo del Museo de las Ciencias *Universum* de la UNAM. En ésta se pudieron observar diferentes aspectos en donde la Química ha mejorado la calidad de vida de las personas, a partir de la elaboración de textiles o medicamentos, así como polímeros o el modelo atómico.

Esta muestra, inaugurada por el Secretario de Apoyo Académico, Jesús Escamilla Salazar, y el coordinador de la carrera de Química, José Manuel Méndez Stivalet, en el marco de las celebraciones por el Primer Centenario de la Facultad de Química, presentó la diversidad de áreas en donde la Química se manifiesta en la vida diaria, en muchas ocasiones de manera inadvertida.

Al inaugurar el montaje, Méndez Stivalet explicó que se presentó a la comunidad de la Facultad una parte de la Sala de Química de *Universum*, la cual depende de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM. En este sentido, agradeció a la Secretaría de Apoyo Académico de la FQ por su colaboración para concretar esta exposición, así como al asesor académico permanente de la Sala de Química del Museo de las Ciencias *Universum*, Benjamín Ruiz Loyola.

“El propósito de esta exposición es hacer evidente que la Química está en todos lados. Si nos despojáramos de todo lo que contiene Química, quedaríamos desnudos”, apuntó el docente, quien también dijo que se busca motivar a que los estudiantes visiten y conozcan la Sala de Química.

La exhibición integró elementos como una Tabla Periódica Interactiva, en donde los visitantes podían conocer de qué están constituidos diferentes materiales (miel, pollo, refresco, etcétera), así como pantallas donde se informaba sobre avances importantes de la Química y su presencia en la vida cotidiana, con hincapié en aportaciones de mexicanos, además de que se abordaron temas como la Química en los alimentos, en la vestimenta, o bien, el lenguaje de esta ciencia.



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 La Química y sus nuevos paradigmas:



5 martes
de abril

12:00 • 13:15 horas

Following Nature's Lead: Transitioning Organic Synthesis from Organic Solvents to Water

Bruce Lipshutz University of California-Santa Barbara

13:15 • 14:15 horas

Catalyst Driven Advances in Sustainable Polymer Synthesis

Michael Shaver University of Edinburgh

16:30 • 17:30 horas

New Borylation Chemistry With Pincer Catalysts

Oleg Ozerov Texas A&M

17:30 • 18:30 horas

When Two are Better than One: Bifunctional Catalysts that Move Protons for Organic Chemistry and Energy

Douglas B. Grotjahn San Diego State University

6 miércoles
de abril

10:15 • 11:15 horas

CO₂ - Switchable Surfaces

Philip Jessop Green Centre Canada, Queen's University

11:15 • 12:15 horas

Pincer Compounds. Ligand Design as a Mean to Facilitate Reactions

David Morales-Morales Instituto de Química, UNAM

12:15 • 12:30 horas

Receso

12:30 • 13:30 horas

Why Do Weaker Metal-Carbon Bonds Lead to More Stable Complexes? What's Going On?

William Jones University of Rochester

13:30 horas

Clausura

Informes: saipfqui@unam.mx

Auditorio B, Facultad de Química

Prerregistro a partir del 9 de marzo en:

www.quimica.unam.mx



Douglas
GROTJAHN



Philip
JESSOP



William
JONES



Bruce
LIPSHUTZ



David
MORALES-MORALES



Oleg
OZEROV



Michael
SHAVER

Destacada participación del Coro *Alquimistas* en Bellas Artes

Romarico Fuentes Romero



El Coro *Alquimistas* de la Facultad de Química tomó parte destacada en el concierto que ofreció la Orquesta Sinfónica *Estanislao Mejía* de la Facultad de Música en el Palacio de Bellas Artes, donde interpretó la *Sinfonía número 9 en re menor op. 125 coral*, de Ludwig van Beethoven, y el estreno mundial de *Solo e pensoso*, para coro masculino y orquesta de cuerdas, compuesta por su director artístico Sergio Cárdenas.

Este conjunto coral, dirigido por el maestro Óscar Herrera, se sumó al coro multitudinario conformado por el Coro Sinfónico del Sistema Nacional de Fomento Musical, del director Alejandro León; el Coro *Convivium Musicum*, dirigido por Víctor Luna; el Coral *Ars Iovialis* de la Facultad de Ingeniería, también bajo la batuta de Óscar Herrera, y el Coro de la OSEM-UNAM.

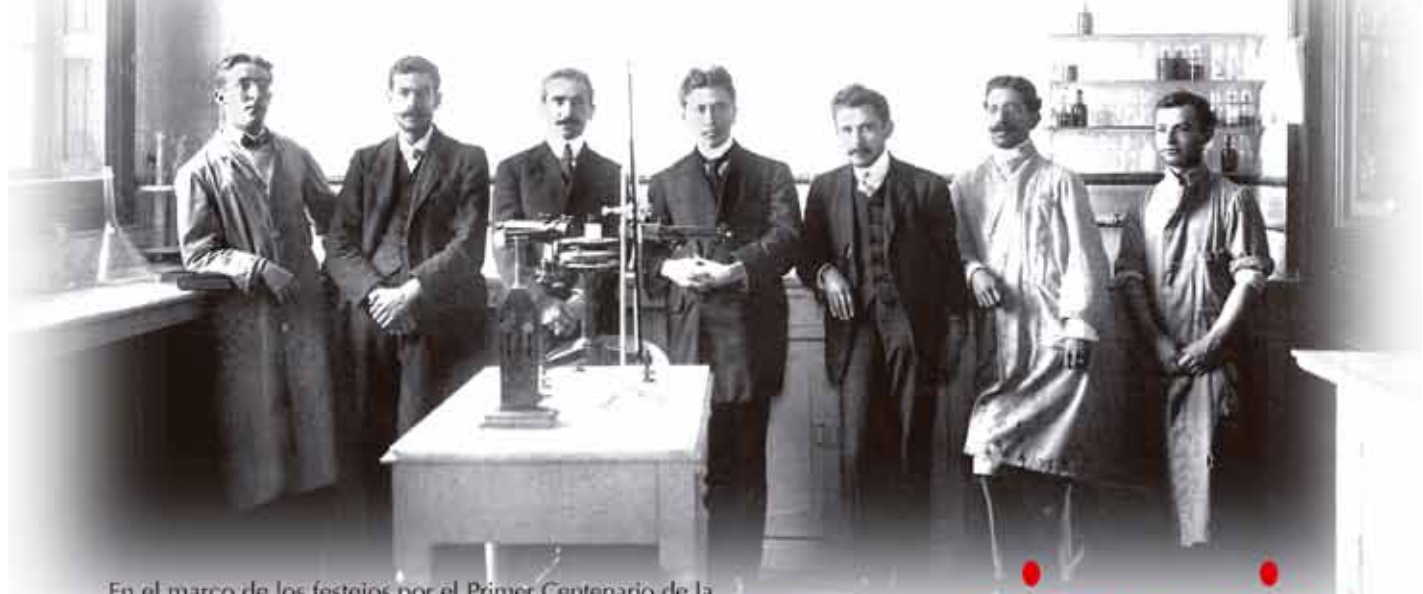
La Orquesta *Estanislao Mejía* contó con la presencia de la soprano Dhyana Arom, la mezzosoprano Jacinta Barbachano, el tenor Alan Pingarrón y el barítono Fernando Diego, quienes a la par de la masa coral, entonaron el cuarto movimiento de la *Sinfonía número 9* de Beethoven, calificada como una de las obras más trascendentales e importantes de la música clásica y las artes.

Para el director Sergio Cárdenas, la participación e integración de los coros es de suma importancia para la interpre-

tación de obras de esta magnitud, ya que a pesar de que los integrantes no son cantantes profesionales, la actividad y el trabajo en equipo contribuye a la formación integral de los mismos, además de que les proporciona las herramientas para incrementar su sensibilidad humana a través de la música, así como desarrollar su capacidad creativa, necesarias para ejercer su profesión con excelencia.

Este concierto representó un logro para los integrantes del Coro de la FQ, quienes se mostraron satisfechos luego de semanas de intensos ensayos y la culminación con la interpretación coral, junto con las demás agrupaciones asociadas, del último movimiento de la *Sinfonía número 9* de Beethoven, compuesto con partes del texto del poema *Himno a la Alegría* del poeta alemán Friedrich Schiller: ¡Abrazaos, millones de seres! ¡Este beso para el mundo entero!

Con apenas un año de formación, el Coro *Alquimistas* se ha presentado en conciertos conjuntos con el Coro de la Facultad de Ingeniería y la Orquesta de Cámara de Minería, además de participar en el Encuentro Coral Internacional UNAM-Nueva Orleans. También intervino en el concierto de Navidad de la Orquesta Sinfónica de Minería en el Auditorio Nacional y los conciertos del *Requiem* de Verdi, que presentó la Orquesta Sinfónica de la Facultad de Música en la Sala *Nezahualcóyotl*. 🎵



En el marco de los festejos por el Primer Centenario de la Facultad de Química, las Secretarías Académicas de Docencia y de Investigación y Posgrado invitan al

SIMPOSIO

Una ciencia más que centenaria:



100 años
Facultad de
Química
1916-2016

la enseñanza de la QUÍMICA en perspectiva histórica

14 de marzo

- 9:30 a 9:45 horas **Inauguración**
Dr. Jorge Vázquez Ramos
Director de la FQ, UNAM
- 9:50 a 10:50 horas **La construcción del concepto de sustancia desde una perspectiva histórica**
Plinio Sosa Fernández
Facultad de Química, UNAM
- 10:55 a 11:55 horas **Más allá de Mendeléiev: el sistema periódico y la pedagogía química alrededor de 1916**
José R. Bertomeu Sánchez
Institut d'Història de la Medicina i de la Ciència "López Piñero" Universitat de València
- 11:55 a 12:10 horas **Receso**
- 12:10 a 13:10 horas **Los farmacéuticos y la Facultad de Ciencias Químicas**
Patricia E. Aceves Pastrana
UAM- Xochimilco
- 14:15 a 14:45 horas **Mesa redonda**
Preguntas

15 de marzo

- 9:30 a 10:30 horas **Aportaciones para la enseñanza de la Química en el contexto de las Conferencias Solvay del primer tercio del siglo XX**
Gabriel Pinto Cañón
Universidad Politécnica de Madrid
- 10:35 a 11:40 horas **Génesis y desarrollo de la profesión Química en México**
Felipe León Olivares
Escuela Nacional Preparatoria Plantel 1 *Cabino Barreda*
- 11:40 a 11:55 horas **Receso**
- 11:55 a 12:55 horas **Poniendo a la Química en su lugar: forma, significado y función de los espacios de la Química a lo largo de la historia**
Antonio García Belmar
Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia, Universidad de Alicante
- 13:00 a 13:30 horas **Mesa redonda**
Comentarios generales del simposio

14 y 15 de marzo de 2016

Auditorio A- FQ, UNAM

Informes: saipfqui@unam.mx
www.quimica.unam.mx



CARRERA NOCTURNA

Facultad de Química

30:04:16



Inscríbete

carreraatletica.quimica.unam.mx

Braskem IDESA



UNIVAR

ciel.

CLARIANT

PISA
FARMACIUTICA
MEXICANA



SPORT
CITY




Deporte y
Recreación
UNAM

donde se construye el
futuro



servicios a la comunidad
UNAM
DQSC

100
Facultad de
Química



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. RUDOLF MARTIN ZINKERNAGEL

Understanding
Immunity

18 de abril de 2016
12:00 horas

Auditorios A y B

Transmisión simultánea en Webcast

Informes: saipfq@unam.mx

www.quimica.unam.mx

