



Gaceta Facultad de

Química



CORRESPONDIENTE A 2012

SEGUNDO INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES



**Universidad Nacional
Autónoma de México**

Dr. José Narro Robles
Rector

Dr. Eduardo Bárzana García
Secretario General

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Secretario Administrativo

Dr. Francisco José Trigo Tavera
Secretario de Desarrollo Institucional

Enrique Balp Díaz
Secretario de Servicios a la Comunidad

Lic. Luis Raúl González Pérez
Abogado General

Renato Dávalos López
Director General de Comunicación
Social



Facultad de Química

Dr. Jorge Manuel Vázquez Ramos
Director

Verónica Ramón Barrientos
Coordinadora de Comunicación

Antonio Trejo Galicia
Jefe del Departamento de Información
Responsable de Edición

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

Brenda Álvarez Carreño
Jefa del Departamento Editorial

Adrián Raúl Arroyo Berrocal
Diseño Editorial

Sonia Barragán Rosendo

Norma Castillo Velázquez

Maricela Hernández Casasola

Daniel José María Ramírez Olvera
Diseño

Adrián Raúl Arroyo Berrocal

Elda Cisneros Chávez

Mirna Hernández

Yazmín Ramírez

Cortesía DGCS-UNAM

Fotografía



Jorge Vázquez Ramos rindió su Segundo Informe Anual de Actividades

Incrementar la relación con el sector productivo, reto de la FQ

Rosa María Arredondo Rivera
José Martín Juárez Sánchez

A tres años de cumplir su primer centenario, la Facultad de Química debe centrar su atención en la renovación gradual de la planta académica, en la consecución de nuevos espacios para la docencia y en incrementar su relación con el sector productivo, afirmó el Director de esta entidad, Jorge Vázquez Ramos, al rendir su Segundo Informe Anual de Actividades correspondiente a 2012.

Al exponer los avances más significativos de su gestión en los rubros prioritarios de Licenciatura, Investigación y Posgrado, Planta Académica, Extensión y Vinculación, Financiamiento e Infraestructura, el Director refirió que con una mayor vinculación se atraerán los recursos que permitan a la Institución continuar como protagonista del quehacer científico y tecnológico de la Química internacional.



También a la evaluación de los profesores por parte de los estudiantes, al aumento en la cantidad de becas dirigidas a los alumnos, a la agilización de los trámites escolares y a la modernización de las instalaciones, aspectos en los que se ha logrado avanzar de manera consistente, agregó.

En cuanto al primer ingreso, el Director explicó que la Generación 2013 está integrada por mil 326 alumnos. Frente a ello, la Facultad participó en la gestación del Sistema Institucional de Tutorías, el cual fungió como modelo para homogeneizar las diversas versiones existentes en toda la UNAM. Así, en la entidad, las Tutorías para todos los alumnos de primer ingreso estuvieron a cargo de 221 profesores, quienes en general recibieron una buena evaluación por parte de los estudiantes.

Además, destacó que la aplicación de los exámenes departamentales en línea ha crecido de manera notable, incluyendo ya a 40 asignaturas, y adelantó que pronto se contará con una tercera sala de cómputo en el Edificio F.

Por lo que se refiere a la movilidad estudiantil, Vázquez Ramos informó que 101 alumnos de la Facultad cursaron en 2012 alguna asignatura en otra entidad de la UNAM o institución del país, mientras que 40 estudiantes permanecieron uno o dos semestres en el extranjero, al tiempo

La Facultad, dijo, es una escuela de tradición que ha privilegiado invariablemente la academia, lo que la ha posicionado como un referente de calidad nacional y mundial.

Vázquez Ramos anunció –en una ceremonia realizada el pasado 18 de junio en el Auditorio B de esta entidad– que con apoyo del Patronato, iniciará la campaña *100 por los 100*, con el propósito de recabar cien millones de pesos para cumplir con diversas metas de la Institución.

Acompañado por el Secretario General de la UNAM, Eduardo Bárzana García, y los ex directores Francisco Barnés de Castro y Andoni Garritz Ruiz; por profesores eméritos, funcionarios universitarios, directores de facultades, institutos y otras entidades de la Universidad, además de docentes, trabajadores y estudiantes, Vázquez Ramos aseveró que la FQ continúa con el gran dinamismo que la caracteriza, “en virtud de que está integrada por una comunidad emprendedora que toma lo mejor del conocimiento heredado a lo largo de las generaciones”.

Sus integrantes, dijo, no escatiman esfuerzos para enfocarse a la mejora de la docencia, en hacer suyos los tópicos de frontera, en la adquisición de tecnología de punta, en la efectiva divulgación de la ciencia y en formar profesionales y

posgraduados de calidad con alto sentido social, conscientes de que nuestro mayor compromiso es con el país y su constante desarrollo.

Licenciatura

Jorge Vázquez indicó que en este renglón, los mayores esfuerzos se han dirigido al adecuado seguimiento de los nuevos planes de estudio, al buen funcionamiento del Programa de Apoyo para el Primer Ingreso, a la elaboración y aplicación de Exámenes Departamentales en todas las asignaturas obligatorias y al incremento en el número de computadoras con acceso a Internet.





Nuevamente, apuntó, con el respaldo de la Fundación UNAM, en 2012 se consiguieron 20 becas completas de inmersión al inglés, 65 por ciento más que el año anterior, para que los alumnos seleccionados tomaran un curso intensivo de tres semanas en la Escuela Permanente de Extensión de San Antonio, Texas.

En lo referente a las actividades deportivas y culturales, Jorge Vázquez enlistó la realización de la 7ª Carrera Atlética en donde participaron mil 700 corredores, y del 62º Encuentro de Ciencias, Artes y Humanidades, al que asistieron alrededor de cinco mil personas.

que se recibió a siete estudiantes procedentes de conocidas instituciones sudamericanas.

Por lo que toca a la titulación, precisó que la cantidad de alumnos que logran graduarse se ha mantenido constante y en 2012 sumaron 559, de los cuales 64 obtuvieron mención honorífica. Respecto de los planes de estudio, resaltó que aunque la estructura de éstos es moderna y privilegia la flexibilidad, todos presentan puntos de mejora, en los que se trabajará colegiadamente.

La Facultad, dijo más adelante el Director, ha trabajado arduamente en el robustecimiento de las Becas Internas y Externas. En cuanto a las primeras puntualizó que en 2012 beneficiaron a un total de 490 estudiantes. A 90 de ellos se les entregaron 400 pesos mensuales con base en el Programa de Becas *Profesores Pro-alumnos*, que desde 2012 recibe el nombre del Dr. Robert *Bob* Johnson, en honor a su fundador. Este programa alcanzó un crecimiento del 22 por ciento.

Los 400 alumnos restantes a quienes se apoyó en ese periodo fueron adscritos al Programa *Becas Alimentarias*, el cual, en el semestre 2013-II, se incrementó en un 12.5 por ciento. Las

becas externas que coordina la Facultad, también aumentaron: los programas PRONABES, *Bécalos*, PFMU y PAEA beneficiaron a 648 alumnos.

El Director recordó además que en abril pasado se organizó el *Séptimo Corredor Laboral*, en donde participaron cerca de cinco mil alumnos y egresados. En esta edición se incrementó en un 30 por ciento el número de empresas participantes con respecto al año anterior.

Investigación y Posgrado

Jorge Vázquez enfatizó la solidez de la planta académica de la FQ, la cual ha impulsado su proyección al realizar investigación de alto impacto, reflejada en la enseñanza de Licenciatura, en la formación de maestros y doctores en Ciencias, y en el fortalecimiento de los conocimientos de los posdoctorantes

Segundo Informe de Actividades

Pertenencia al SNI



que realizan estancias con nuestros profesores.

“Todo ello y nuestra destacada membresía en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) nos presenta, ante la academia y la sociedad, como una institución vigorosa y de vanguardia, cuya alta productividad en la investigación es semejante a la de diversas dependencias de la UNAM y del país, incluyendo a los institutos y centros de investigación”, advirtió.

El número de profesores de la Facultad adscritos al SNI durante 2012, precisó Vázquez Ramos, fue de 156 miembros. En ese año, la producción de artículos científicos de los investigadores de la FQ llegó a 253, de los cuales 229 se encuentran registrados en el *Science Citation Index*.

Por lo que se refiere al posgrado, “nuestros académicos participaron en nueve programas, atendiendo a mil 122 alumnos inscritos, logrando titular a 36 doctores y 121 maestros”, indicó el Director. Asimismo, resaltó la realización del *Día de la Investigación en la Facultad de Química*, además de la 4ª Reunión Foránea de profesores-investigadores de la FQ, desarrollada en Taxco, Guerrero.

También anotó que la Unidad de Química en Sisal robusteció sus colaboraciones con otras entidades académicas de Yucatán y Tabasco. En tanto, la Unidad de Servicios de Apoyo a la Investigación adquirió en 2012 nuevos equipos de frontera, para fortalecer el área biológica de la Facultad. La funcionalidad de esta unidad, está respaldada por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), merced al cumplimiento de la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006.

Planta Académica

En este rubro, Jorge Vázquez recaló la alta competencia de los docentes de la FQ, la cual sustenta los logros obtenidos en diferentes rubros por la institución en cuanto

a formación de profesionales de calidad y posgraduados críticos y capaces, la búsqueda de nuevas y mejores líneas de investigación y la puntual difusión de los conocimientos entre la comunidad científica mundial.

Los esfuerzos de la planta docente, añadió, han permitido incrementar en calidad y cantidad los eventos académicos, los convenios de colaboración y las interacciones con industrias, laboratorios, hospitales y diversas dependencias gubernamentales.

El Director acentuó algunos hechos relevantes para la FQ en este renglón, entre ellos el liderazgo del proyecto de Tratamiento de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales; la salida al mercado, en colaboración con la empresa Pasteurizadora de León, de la leche *Diabetic's*, adicionada con una fórmula desarrollada por la profesora Marta Menjívar y su grupo, y el donativo otorgado por Fundación Coca-Cola para financiar el proyecto de investigación *Genoteca Indígena*.

Asimismo, la puesta en marcha del Humedal Artificial diseñado por la Facultad, para el mejoramiento de la calidad del agua del Lago del Bosque de San Juan de Aragón; el ingreso del Laboratorio 312 del Departamento de Alimentos

y Biotecnología a la Red Nacional de Laboratorios de Detección, Identificación y Cuantificación de Organismos Genéticamente Modificados, así como la toma de protesta de Leopoldo Rodríguez Sánchez como nuevo presidente del Patronato de la Facultad, y el homenaje al Profesor Emérito José Luis Mateos Gómez.

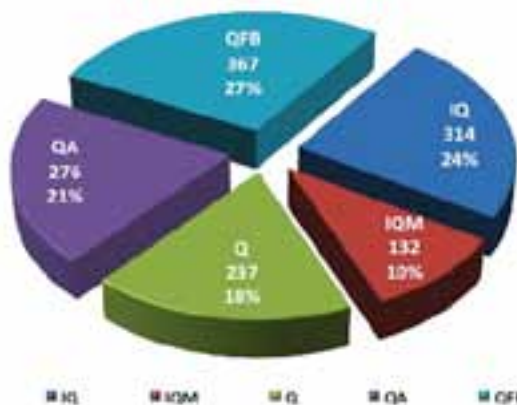
Finalmente, recordó la ceremonia donde se develó la fotografía de Eduardo Bárcena García en el *Salón de Directores* de la Facultad, así como las conferencias dictadas en la FQ por los Premios Nobel de Química Kurt Wüthrich y Ada Yonath, y el 2º Ciclo de Conferencias *Una agenda para el siglo XXI. Visiones y propuestas de mujeres universitarias*, organizado por los alumnos de la asignatura *Regiones socioeconómicas* que imparten los profesores José Narro Robles, Rector de la UNAM, Hortensia Santiago y Carlos Amador Bedolla. Este encuentro contó con una asistencia general de mil 300 personas.

Extensión y Vinculación

La Secretaría de Extensión Académica de la FQ, expuso Jorge Vázquez, ofreció el año pasado 250 cursos y 29 diplomados de educación continua, además de 22 cursos y siete diplomados de actualización docente, los cuales beneficiaron a más de ocho mil personas.



Generación 2013



En estas actividades participaron como ponentes alrededor de 200 profesores de la Facultad, se otorgaron 36 becas y se titularon 68 alumnos por la modalidad de Cursos de Educación Continua.

Además enfatizó la participación de esta Secretaría en cuatro maestrías para profesores de Ciencias Naturales de distintos niveles educativos, las cuales imparte en colaboración con diversas instituciones.

En cuanto a la vinculación, resaltó la puesta en marcha, por parte de la Facultad y el Instituto Nacional de Medicina Genómica, de la Unidad de Genómica de Poblaciones Aplicada a la Salud.

Infraestructura

El Patronato de la Facultad, afirmó Jorge Vázquez, ha continuado brindando un apoyo invaluable, indispensable para los avances logrados. Gracias a la acción filantrópica de este organismo, se dotó del

Sistema de Voz y Datos al Edificio F, que además interconectará a las instalaciones de la Facultad del Casco Viejo con las del Conjunto D-E.

La Asociación Nacional de la Industria Química (ANIQ) apoyó a los laboratorios de docencia de Química Orgánica con equipos nuevos entregados a la Facultad en comodato. Asimismo, la Administración Central brindó apoyos para destinarlos al mantenimiento de edificios durante los periodos intersemestrales.

Entre las obras figuran el cambio de la cancelería metálica del segundo y tercer niveles de la fachada norte del Edificio A, los trabajos en los laboratorios de Química Inorgánica situados en la antigua División de Estudios de Posgrado, en el Auditorio B y en el Edificio G en Tacuba. Además, comunicó que el Edificio *Río de la Loza* de la sede Tacuba será remodelado para llevar a cabo diversas actividades de Extensión Universitaria.

Finalmente, Vázquez Ramos reconoció la labor de los consejeros técnicos profesores que acaban de concluir su gestión, y manifestó su apoyo a los nuevos integrantes de este órgano colegiado. ●





Con temas sobre energía y Epigenética

Concluyó el 2° Ciclo *Una agenda para el siglo XXI. Visiones y propuestas de mujeres universitarias*

Rosa María Arredondo Rivera
José Martín Juárez Sánchez

Con las ponencias de las investigadoras Julia Tagüeña Parga y Patricia Joseph Bravo, sobre los más recientes avances en los temas de fuentes renovables de energía y la Epigenética, concluyó en la Facultad de Química el 2° Ciclo de conferencias: *Una Agenda para el Siglo XXI. Visiones y propuestas de mujeres universitarias*, con una asistencia general de mil 300 personas.

En este ciclo, al que acudieron autoridades universitarias, académicos, alumnos y trabajadores de distintas dependencias de la UNAM, dictaron conferencias durante los meses de abril y mayo la Secretaria de Salud, Mercedes Juan López –también destacada universitaria–, así como Julia Carabias Lillo, Marta Lamas, Tagüeña Parga y Joseph Bravo.

Las actividades fueron organizadas por los alumnos de la materia *Regiones socioeconómicas*, impartida por los académicos José Narro, Rector de la UNAM, Hortensia Santiago y Carlos Amador, en el Auditorio B de la Facultad, con la presencia de sus profesores y el Director de la FQ, Jorge Vázquez Ramos.

Durante su intervención, Julia Tagüeña Parga, directora adjunta de Desarrollo Científico del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), afirmó que es esencial promover el uso de fuentes renovables de energía (FRE) para planificar el futuro de México, pues estos combustibles no producen gases de efecto invernadero, como lo hacen los de origen fósil, ni contribuyen al calentamiento global.

Al dictar una conferencia sobre energía el pasado 7 de mayo en el Auditorio B de la FQ, quien fuera directora del Centro de Investigación en Energía de la UNAM, refirió que el uso excesivo del petróleo, gas y carbón ha afectado el clima del planeta, por lo que es necesario tomar como alternativa el empleo de FRE y, de esta forma, contribuir al desarrollo sustentable del país.

Esta sesión fue organizada por los alumnos de la materia *Regiones socioeconómicas*: Julieta Lizbeth Jiménez, Arturo García Figueroa, Scarlett Estrella López, Christian

UNA AGENDA PARA EL
SIGLO XXI



Asimismo, advirtió sobre el papel fundamental de la divulgación de la ciencia, porque la población debe estar informada sobre estos temas de interés nacional para poder actuar.

Tras apuntar que la energía es un tema multidisciplinario relacionado con la Química, la Física, las Ingenierías, las tecnologías, la Sociología, el humanismo y la Ética, la especialista enumeró las ventajas de utilizar energías renovables, las cuales, dijo, ofrecen seguridad en la oferta energética, existen en abundancia, reducen la degradación de aire, agua, tierra y biodiversidad, no son fuentes que cambien bruscamente de precio y generan más empleos que las convencionales.

Jesús Mecillas y Mario Sandoval Reyes, asesorados por sus maestros.

Julia Tagüeña destacó que los combustibles fósiles se agotan, y en el caso del petróleo, éste es cada vez más difícil de obtener. Ante ello, el gran reto para México es encontrar la forma de enfrentar el descenso acelerado e irreversible en la producción de este recurso, el cual tardó en formarse entre 60 y 200 millones de años.

Frente a este panorama, la doctora en Física del Estado Sólido por la Universidad de Oxford, Inglaterra, sostuvo que el nuevo paradigma de desarrollo plantea reducir el empleo de fuentes de origen fósil, promover el ahorro y reasignar recursos para el uso de energías limpias. Para ello, indicó, se debe cambiar la política energética, crear un sistema nacional más eficiente en esta materia, y ello sólo se podrá lograr con energías limpias y renovables como la solar, eólica, hidráulica, geotérmica, oceánica y por biomasa.

Ante estudiantes y académicos, Tagüeña Parga recalcó que en el país se requiere de una política de Estado donde se establezca un diálogo permanente con legisladores federales y estatales, en donde se discutan políticas de fondo respecto de las FRE, y en donde se destine

una mayor inversión en ciencia, tecnología e investigación.

Además, expresó, debe contemplarse un mayor impulso a la educación en estos temas, porque en los jóvenes está el futuro del país y, para ello, deben contar con la preparación necesaria para saber qué hacer con el tema energético, buscando el equilibrio entre la parte científica y tecnológica, la equidad social y el cuidado del medio ambiente.

Al explicar que las FRE mantienen la tasa de consumo menor a la de producción, la física detalló que el desarrollo sustentable es aquel que no compromete la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas propias.

En su exposición, la experta citó como ejemplo la conversión fotovoltaica, la cual permite la transformación directa de la luz del Sol en electricidad a través de celdas solares. Esta tecnología, que ya es comercial y se puede colocar en los techos de las





Ocurre lo mismo, advirtió, con el sedentarismo, obesidad y sobrepeso, hipertensión, diabetes, alcoholismo, tabaquismo y patologías mentales, los cuales pueden generar estrés, el cual precisó como un estímulo interno o externo que amenaza el equilibrio (homeostasis) del individuo y provoca cambios fisiológicos, endocrinos y conductuales. Además, el estrés puede tener efectos físicos (respuestas reactivas: calor, frío, dolor, hambre, inflamación, enfermedad) y psicológicos (respuestas anticipatorias: miedo, ansiedad, trauma).

Esta sesión fue organizada por los alumnos Esteban Vega de León, Ray Lumbreras Flores, Cynthia Hernández Garduño y Cristian Ruiz González, también asesorados por sus profesores.

Patricia Joseph explicó que en diversos experimentos con ratones se ha observado que la separación de las crías durante la lactancia (modelo bien caracterizado que reproduce los efectos del abandono y falta de cuidado de la madre) puede afectar las funciones neuroendocrinas y conductuales en la vida adulta. Con ello se ha demostrado que el cuidado materno es uno de los factores determinantes para el adecuado desarrollo de los mamíferos.

Actualmente, dijo la también integrante del Consejo Consultivo de Posgrado de la UNAM y galardonada en 2003 con la Distinción *Juana Ramírez de Asbaje* de la Universidad Nacional, la investigación

casas, permite ahorrar energía e impulsar el consumo de energías no contaminantes.

Finalmente, Julia Tagüeña recalcó que entre todos debemos avanzar hacia un desarrollo sustentable porque, "sin querer ser alarmista, la especie humana está en una encrucijada, y tenemos que tomar medidas que nos permitan sobrevivir".

Epigenética

El ambiente neonatal juega un papel relevante en el desarrollo neuroendocrino y conductual de los individuos, por ello, situaciones adversas durante el desarrollo y crecimiento pueden alterar la expresión de genes y llevar incluso a enfermedades mentales y metabólicas, sostuvo la investigadora del Instituto de Biotecnología de la UNAM, Patricia Joseph Bravo.

Al dictar una conferencia sobre Epigenética, el pasado 21 de mayo en el Auditorio B, Joseph Bravo definió a esta novedosa ciencia como un tipo de memoria molecular y celular que resulta en cambios estables en la expresión génica, sin alteraciones en la secuencia del DNA. Para explicitar estos términos la científica detalló que mientras la Genética es similar al *hardware* de las computadoras (los genes con que viene equipado), la

Epigenética sería el *software* (programas con posibilidad de instalarse).

Señaló también que los cambios epigenéticos ocurren a consecuencia de señales del medio ambiente y hormonales, entre otros factores, e incluso pueden incidir en la diferenciación de los tejidos y el establecimiento del fenotipo. Cuestiones socioeconómicas como la desnutrición, el hacinamiento o la mala higiene también pueden tener efectos irreversibles en el Sistema Nervioso Central.





en esta área busca conocer los mecanismos epigenéticos modulados por experiencias tempranas, los cuales dejan marcas indelebles que regulan la transcripción génica en el cerebro y determinan la conducta y salud en la etapa adulta, “se piensa que podrían llevar incluso a problemas de memoria o de adicciones, pero esto es todavía un reto para la ciencia del siglo XXI”.

Tras detallar diversos procesos bioquímicos abordados en el área de la Epigenética, la investigadora comentó que, tomando en cuenta la importancia de lo vivido en las primeras etapas para la salud en la edad adulta del individuo, es necesario “promover primero un México en paz, donde se reduzca el consumo de alcohol, tabaco y drogas ilícitas y se genere un programa nacional de salud mental”.

Además, concluyó la académica, también es de suma importancia propiciar un México incluyente, donde se promueva la educación y salud pre y neonatal (madre-hijo); se implemente un programa de “buen padre” (en Francia, por ejemplo, se dan 15 días de asueto para el padre al tener un hijo); se garantice una educación antimachista; se reduzca la mortalidad materna e infantil, y se prevenga y controle el sobrepeso, obesidad, diabetes y cáncer.

Clausura

Durante la clausura del Ciclo, el profesor Carlos Amador Bedolla comentó que las materias sociohumanísticas impartidas en la Facultad ayudan a la formación integral de la comunidad de esta entidad. Por ello, los estudiantes de la asignatura *Regiones socioeconómicas*, organizadores del Ciclo de conferencias, mostraron gran capacidad para realizar el encuentro de manera satisfactoria y llevarlo a buen término.

Asimismo, el estudiante Ray Lumbreras Flores comentó que este Ciclo buscó

desarrollar la multidisciplina, a través de las ciencias y las humanidades, en torno a temas como energía, salud, equidad de género, medio ambiente y sustentabilidad, desde la perspectiva de mujeres reconocidas por su alta calidad académica.

Lumbreras Flores también indicó que se buscó con ello contribuir a la creación de una conciencia social preparada para los problemas presentes y futuros, “para favorecer una formación integral y humana, a fin de tener universitarios competentes para la sociedad”, concluyó. ●



Ex director de la FQ



Develan fotografía de Eduardo Bárzana García en el *Salón de Directores*

José Martín Juárez Sánchez

El Secretario General de la UNAM, Eduardo Bárzana García, develó su fotografía en el *Salón de Directores* de la Facultad de Química, el pasado 16 de mayo, espacio donde se recuerda a quienes han encabezado esta entidad universitaria a lo largo de su historia.

Bárzana García estuvo acompañado por el Director de la FQ, Jorge Vázquez Ramos, quien afirmó que “en este Salón está la mayor parte de la historia de nuestra institución, la cual nos llena de orgullo”.

Jorge Vázquez también apuntó que Bárzana García es un excelente promotor de la vida intensa y continua de esta institución; “tiene carácter, carisma, arrojo y una enorme voluntad: es un verdadero universitario, con una gran pasión por la UNAM, que lo ha llevado a ocupar de manera destacada la Secretaría General de esta casa de estudios, lo cual es un orgullo para todos”.

Por su parte, Eduardo Bárzana García expresó su agradecimiento al Director por apoyar la realización y develación de la fotografía en este espacio y comentó que

esta ocasión representó, sobre todo, una oportunidad de encontrarse nuevamente con su Facultad y sus amigos.

“Me considero un servidor público y una persona a la cual la Universidad le ha dado mucho, y en la labor cotidiana en las diferentes posiciones en que me ha tocado desempeñarme, lo único que he hecho es cumplir con mi trabajo al cien por ciento”, destacó.

Estar en este espacio, puntualizó el Secretario General, “me llena de agradecimiento, de orgullo y de afecto, pero también de añoranza por el tiempo pasado. La Facultad de Química ha contribuido enormemente a mi madurez, a mi entendimiento”.

Asimismo, recordó momentos especiales que vivió en el *Salón de Directores* durante su gestión al frente de la FQ, como la presentación del nuevo Almacén, la entrega de un reconocimiento al cantautor Joan Manuel Serrat y la ceremonia donde fue reelegido como Director. Además hizo una mención especial del ex director Javier Padilla Olivares, “una persona que formó a mu-

chas generaciones de químicos, que me ayudó a entender lo que significaba la gran responsabilidad de ser director y a quien extrañaremos toda la vida”.

En la ceremonia, en donde estuvieron presentes integrantes del H. Consejo Técnico, profesores, funcionarios y jefes de los distintos Departamentos Académicos de la FQ, así como amigos de Eduardo Bárzana, los integrantes del Taller de Vidrio Soplado de la Facultad de Química entregaron un regalo especial al actual Secretario General de la UNAM.

Semblanza

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

Actualmente se desempeña como Secretario General de la UNAM. Ha sido Director de la Facultad de Química, entidad donde también ha fungido como Secretario Académico de Investigación y Posgrado y jefe del Departamento de Alimentos. Asimismo, se ha desempeñado como consejero técnico del área de Alimentos; representante ante el Consejo Académico



del Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud; miembro de la Comisión Dictaminadora del área de Química de Alimentos y consejero interno del Departamento de Alimentos en la División de Estudios de Posgrado.

Ha sido miembro de las siguientes comisiones en la UNAM: Comisión Especial de Evaluación Académica del CAABYS; Comisión Evaluadora del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo de la FES-Cuautitlán; Comisión Dictaminadora del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología; Primer Comité Técnico del Programa Universitario de Alimentos. También perteneció a la Comisión Dictaminadora en Alimentos (FES-Cuautitlán) y a la Comisión del Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería en Alimentos en la FES-Cuautitlán.

Formó o forma parte de los siguientes comités de Posgrado de la UNAM: Subcomité Académico de Ingeniería Química; Posgrado en Ingeniería; Subcomité de permanencia, ingreso y egreso del doctorado; Posgrado en Ciencias Químicas; Comisión de permanencia, ingreso y egreso del posgrado, Posgrado en Ciencias Bioquímicas; Consejo de Estudios de Posgrado, como representante del director.

Desde 1990, es profesor titular C de tiempo completo definitivo de la UNAM, y desde 1998 académico nivel D del PRIDE e investigador nivel III del Sistema Nacional de Investigadores. También fue catedrático 2 de la UNAM. Ingresó a la planta docente de la Facultad de Química en 1976 y a la fecha ha dirigido: 32 tesis de licenciatura; 15 de maestría y seis de doctorado. Ha impartido 102 cursos curriculares de licenciatura y posgrado en la UNAM, la UAM y la UANL; así como 21 cursos extracurriculares y diez de educación continua. Ha participado en 18 congresos internacionales, 26 nacionales, 40 conferencias y ha sido ponente por invitación en 14 ocasiones.

Es autor de dos libros, 12 capítulos de libros y 46 artículos especializados que figuran en publicaciones internacionales. Cuenta con más de 380 citas bibliográficas. También se desempeña como editor asociado de la revista *Fitotecnia Mexicana*, de la Sociedad Mexicana de Fitogenética y de la *Revista Mexicana de Ingeniería Química*, de la Asociación Mexicana de Ingeniería Química. ●





Participan especialistas de México, EU, España e India

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

Rosa María Arredondo Rivera
José Martín Juárez Sánchez

Con la participación de especialistas de México, India, España y Estados Unidos, de alrededor de 200 estudiantes de diversas facultades de la UNAM, además de profesionales de laboratorios acreditados y unidades de verificación del país, se celebró en la Facultad de Química la *Jornada de la Metrología: su impacto en la salud*.

Realizada del 20 al 22 de mayo por la Secretaría Académica de Investigación y Posgrado (SAIP) de la FQ, a través de su Unidad de Metrología, esta Jornada tuvo como objetivo divulgar la importancia de esta disciplina en el área de la salud, mediante seis conferencias plenarias y seis mesas temáticas en donde renombrados especialistas comentaron sus experiencias en el área.

En la inauguración, realizada el lunes 20 de mayo en el Auditorio A, el Director de la FQ, Jorge Vázquez Ramos, señaló que esta reunión estuvo dedicada exclusivamente a difundir esta ciencia, en el marco de la conmemoración del *Día Mundial de la Metrología*.





Nacional de Metrología, Yoshito Mitani Nakanishi, dijo que la medición supone la comparación de magnitudes e incluye el conteo de entidades. Aprovechó para definir la trazabilidad: la propiedad de un resultado de medida por la cual, éste puede relacionarse con una referencia, mediante una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones.

Expuso que la misión del Centro, ubicado en Querétaro, es apoyar a diversos sectores de la sociedad en la satisfacción de sus necesidades metroológicas, al establecer patrones nacionales de medición, desarrollar materiales de referencia y diseminar sus exactitudes a través de servicios tecnológicos de la más alta calidad, a fin de incrementar la competitividad del país, contribuir al desarrollo sustentable y mejorar la calidad de vida de la población.

Finalmente, detalló que algunos de los sistemas y métodos de medición implantados en México se utilizan, por ejemplo, en la cuantificación de partículas de ozono en el aire, la medición de organismos genéticamente modificados y el sistema de cromatografía de gases, entre otros.

La segunda plenaria, *Metrology in Biology*, estuvo a cargo de Venkatesh Iyengar, de la Universidad Tufts, de Boston, EU, quien habló sobre la relación que hay entre las diferentes divisiones de la Metrología y ciencias como la Física, la Química y la Biología, con énfasis en esta última.

Detalló que la Metrología biológica tiene que ver con medidas en el área de alimentos y laboratorios clínicos y farmacéuticos. Se trata de un área que va en crecimiento, en donde las mediciones son diferentes a las que se aplican en el área física o química.

En esta Jornada participaron estudiantes de la UNAM, procedentes de las facultades de Química, Medicina, Medicina Veterinaria y Zootecnia, de Estudios Superiores de Cuautitlán, Iztacala y Acatlán, así como del Instituto de Química.

Exposición

Como parte de la Jornada, se organizó una exposición de instrumentos y carteles de Metrología en el Vestíbulo del Edificio B de la

Asimismo, apuntó –acompañado por el secretario académico de Investigación y Posgrado de la Facultad, Felipe Cruz García, y por la coordinadora de la Unidad de Metrología, María de los Ángeles Olvera Treviño–, que pese a ser un tema sobre el cual no se reflexiona de manera cotidiana, las mediciones son fundamentales para la convivencia humana. De no existir esta necesidad, agregó, probablemente nunca hubiera existido la civilización.

Desde el principio de la Historia, refirió Jorge Vázquez, fue fundamental saber el valor de las cosas para poder intercambiarlas; ahí empezó la necesidad de medir. Hoy, con la ciencia moderna, no se podría hacer un experimento válido, ni publicarse con resultados confiables y repetibles si no hubiera medición. “No habría sido factible el avance científico sin esta posibilidad”, sostuvo.

Por su parte, Héctor Nava Jaimes, director del Centro Nacional de Metrología, expresó

que el concepto de medición, quizá más que ningún otro, ha sido la causa del acelerado avance humano desde las más tempranas comunidades de cazadores hasta la compleja civilización industrial contemporánea, con economías basadas en el conocimiento y la innovación.

Además, aseguró que el estado de la ciencia y la tecnología de las mediciones en un país es un importante indicador de su eficiencia tecnológica y avance material. Se mide, dijo, para conocer, y obtener el conocimiento profundo de las cosas. “La medición es inherente al método científico”, concluyó Nava Jaimes.

Plenarias

Al dictar la primera conferencia plenaria de la Jornada, *Ciencia de medición en Química y su aplicación*, el director General de Metrología de Materiales del Centro

FQ, donde participaron diversos laboratorios de calibración, la Unidad Mexicana de Acreditación y el Centro de Investigación Aplicada, sumando 12 expositores.

Asimismo, se montaron 20 carteles donde estudiantes de licenciatura que cursan la materia de Metrología expusieron sus trabajos finales de esta asignatura.

Conferencia sobre Astronomía

Para explicar con música y danza la forma como se comportan los astros, estrellas, hoyos negros, supernovas, galaxias, nebulosas y algunos planetas, como Venus, además de la expansión del Universo que inició hace 13 mil 700 millones de años después de la *Gran Explosión*, la astrónoma Julieta Fierro Gossman impartió en la FQ la conferencia *Distancias en Astronomía*.

En la charla realizada el 20 de mayo, en el marco de la *Jornada de la Metrología: su impacto en la salud*, la reconocida investigadora del Instituto de Astronomía de la UNAM dijo a los asistentes congregados en el Auditorio A, que todos los objetos del universo están en movimiento y las estrellas son objetos celestes formados de gas incandescente en cuyo centro ocurren reacciones termonucleares.

Detalló que las galaxias son conglomerados de cien mil millones de estrellas, gas y polvo, las cuales poseen, además, materia oscura que no interactúa con la luz. Una supernova,



añadió, "es la explosión de una estrella supergigante roja, la cual se produce cuando se agota su combustible. La parte interior se compacta produciendo un hoyo negro y la externa estalla. Este tipo de estrellas tiene una masa ocho veces mayor que la del Sol y brilla tanto como millones de estrellas juntas", indicó.

En este sentido, puntualizó que los hoyos negros se forman cuando se apaga una estrella cuya masa es decenas de veces mayor que la del Sol. Esto ocurre, agregó, cuando las reacciones termonucleares ya no son capaces de sostener los gases que la forman y la estrella se cae sobre sí misma, lo cual se conoce como implosión. "La materia se compacta y forma un hoyo negro", agregó.

Finalmente, la especialista, quien ha dedicado gran parte de su vida a la divulgación científica, a través de la publicación de artículos y alrededor de 40 libros, además de su constante presencia en programas de radio y televisión, sostuvo que en la ciencia no existen verdades absolutas, se construyen teorías modificadas conforme se tienen nuevas ideas, se mejoran las observaciones y se desarrollan tecnologías que permiten no sólo hacerse más preguntas sobre la naturaleza, sino extraer de ésta las respuestas.

Julieta Fierro Gossman es investigadora titular de la Facultad de Ciencias de la UNAM, miembro del Sistema Nacional de Investigadores y de la Academia Mexicana de la Lengua. Entre los cargos que ha desempeñado se encuentran el de presidenta de la Sociedad Mexicana de Museos de Ciencia y miembro de la mesa directiva de la Sociedad Astronómica del Pacífico.

Como reconocimiento a su trayectoria, ha sido galardonada con numerosas distinciones: la Medalla de Oro *Primo Rovis* del Centro de Astrofísica Teórica de Trieste; el Premio de Divulgación de la Academia de Ciencias del Tercer Mundo; el Premio *Kalinga*, otorgado por la UNESCO en 1995; el Premio *Klumpke-Roberts*, concedido por la Sociedad Astronómica del Pacífico, de Estados Unidos; el Premio Latinoamericano de Popularización de la Ciencia, el Premio *Sor Juana Inés de la Cruz* y un doctorado *Honoris Causa* de la Universidad Autónoma de Michoacán. ●





Festejos por el *Día del Maestro*

Reconoce la Facultad de Química a sus académicos

Rosa María Arredondo Rivera
Yazmín Ramírez Venancio

La Facultad de Química entregó medallas y diplomas a 126 profesores con 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 y 55 años de actividad docente en las aulas universitarias, en el marco del *Día del Maestro*.

Estos galardones fueron otorgados en una magna ceremonia, realizada el pasado 17 de mayo en el Auditorio B de esta entidad, por el Director de la FQ, Jorge Vázquez Ramos; la secretaria General de la Asociación Autó-

noma del Personal Académico de la UNAM (AAPAUNAM), Bertha Guadalupe Rodríguez Sámano; el secretario General de la Facultad, Raúl Garza Velasco; el secretario académico de Docencia, Plinio Sosa Fernández, y la presidenta del Colegio de Profesores, Lilia María Ernestina Vierna García.

En esta ocasión, César Alejandro Rincón fue distinguido con la medalla por 55 años de actividad académica ininterrumpida en la

FQ; asimismo, la preseña por cinco décadas de labor docente correspondió a Martha Eugenia Albores Velasco, Silvia Bello Garcés y José María García Saiz.

En tanto, Roberto Sergio Andrade Cruz, Javier Audry Sánchez, Ofelia Espejo González, Carlos Gilberto Franco de Ajuria, Alfredo Rafael Garzón Serra, Juan Mateo Lartigue Gordillo, Graciela Edith Muller Carrera y Cira Piña Pérez, obtuvieron medalla por 45 años de servicio educativo.

En su mensaje, Jorge Vázquez resaltó la enorme responsabilidad de los docentes como formadores de las nuevas generaciones de profesionales de la Química. Para los estudiantes de la Facultad, tanto de licenciatura como de posgrado, un buen profesor debe ser capaz de generar pensamiento crítico para un mejor desarrollo,



crear una conciencia social activa, y promover la reflexión y la comunicación.

Además, indicó, debe tener vocación para formar estudiantes con mentalidad independiente, así como saber transmitir el conocimiento, impartir una clase amena, explicar de manera clara su asignatura, tener la habilidad para interactuar con sus alumnos, y ser respetuoso y puntual.

Los estudiantes esperan de los profesores comprometidos, destacó el Director, habilidades para integrar conocimientos entre asignaturas relacionadas y capacidad de reacción e improvisación. Ello, enfatizó, debería ser una motivación para nuestras vidas y nuestra actividad profesional: "Buscar por todos los medios que los estudiantes sean partícipes del ejercicio cabal de la docencia, que incluye a quienes la ejercen y a quienes la reciben".

Vázquez Ramos llamó a redoblar esfuerzos dentro de la labor académica, "porque nuestro compromiso es titánico y no cesa, ya que aún no hemos resuelto los rezagos históricos que nos aquejan".

En su oportunidad, Bertha Rodríguez Sámano dijo sentirse en casa, ya que fue en esta Facultad donde se formó como química y docente.

Tras felicitar a los académicos por sus años de servicio en la FQ, sostuvo que en la docencia, la investigación y la difusión de la cultura, "tenemos la obligación de moldear a los alumnos para que sean los mejores profesionistas que el país requiere".

Al tomar la palabra, en representación de los académicos galardonados, César Alejandro Rincón Orta recordó a grandes profesores que dejaron huella en su vida, así como algunos momentos importantes vividos como estudiante en la entonces Escuela Nacional de Ciencias Químicas, enclavada en el pueblo de Tacuba, y en la Facultad de Química.

Rincón Orta recalcó que los alumnos de la FQ egresan con una excelente preparación y con la capacidad para enfrentar problemas que surgirán en el ejercicio de su profesión, o para realizar maestrías y doctorados en la propia Facultad, "que es de primer nivel", o en cualquier universidad de países desarrollados. "No tienen ninguna desventaja", aseveró.

César Rincón señaló que para ser un buen profesor se requiere contar con un acervo académico y cultural razonable, así como un nivel adecuado de los conocimientos de la materia a impartir y capacidad para transmitirlos, porque "no basta con saber qué hay que enseñar, sino cómo hacerlo".

Lo indispensable, refirió, es tener una verdadera vocación por el magisterio. "Sentir profundo y desinteresado amor por la docencia, poder identificarse con los alumnos, entender sus problemas y asumir plenamente el compromiso de ser maestro en toda la extensión de la palabra", concluyó.

Esta ceremonia de entrega de reconocimientos fue organizada por la Secretaría General de la Facultad, a través de su Coordinación de Asuntos del Personal Académico.

Comida del Día del Maestro

La Facultad de Química celebró su tradicional comida del *Día del Maestro*, ese mismo día en la *Casa Club del Académico*, para homenajear a quienes realizan un esfuerzo permanente en las aulas universitarias.

En este convivio se dieron cita el Secretario General de la UNAM, Eduardo Bárzana García; el Director de la FQ, Jorge Vázquez Ramos, así como funcionarios universitarios, profesores eméritos, ex directores y personal académico de la FQ.

Desayuno del Colegio de Profesores

Antes, por la mañana, el Colegio de Profesores de la Facultad de Química y la Sección 24 de la AAPAUNAM convocaron al tradicional Desayuno por el *Día del Maestro*, en la Unidad de Seminarios *Dr. Ignacio Chávez*.

La celebración fue encabezada por el Director de la FQ, Jorge Vázquez Ramos, quien afirmó que es prioridad revalorar y dignificar la tarea docente, cuya labor es "descubrir y cultivar vocaciones, dar respuesta a la curiosidad y al ímpetu de las nuevas generaciones". Asimismo, agradeció su labor sustantiva en las aulas, porque constituye un referente para los jóvenes.

En el acto estuvieron presentes la secretaria General de la AAPAUNAM, Bertha Guadalupe Rodríguez Sámano, y los secretarios de la Facultad, entre otras personalidades. ●



Periodo 2013-2019

Nuevos Consejeros Técnicos en la Facultad de Química

En su sesión extraordinaria del 24 de mayo, el Consejo Técnico de la Facultad de Química dio a conocer a los nuevos integrantes de este órgano colegiado para el periodo 2013-2019, tras la jornada electoral realizada dos semanas antes.

Los nuevos Consejeros Técnicos representantes de profesores de las diferentes especialidades y grupos académicos son:

Alimentos y Biotecnología: Amelia María de Guadalupe Farrés González Sarabia (propietaria) y Miguel Gimeno Seco (suplente); Biología: José Pedraza Chaverri (propietario) y Martha Giles Gómez (suplente); Bioquímica: Eleazar Martínez Barajas (propietario) y Tzvetanka Dimitrova Dinkova (suplente), y Farmacia: Rachel Mata Essayag (propietaria) y María Isabel Aguilar Laurents (suplente).

Asimismo, en Física y Química Teórica: Francisco Miguel de Jesús Castro Martínez (propietario) y Filiberto Rivera Torres (suplente); Físicoquímica: Ramiro Eugenio Domínguez Danache (propietario) y Milton Thadeu García Medeiros de Oliveira (suplente); Ingeniería Química: Ángel Enrique Chávez Castellanos (propietario) y Aída Gutiérrez Alejandre (suplente), y Química Analítica: Francisco Rojo

Callejas (propietario) y José de Jesús García Valdez.

Además, Química Inorgánica y Nuclear: Armando Marín Becerra (propietario) y Jesús González Pérez (suplente); Química Orgánica: Héctor García Ortega (propietario) y Ana Adela Sánchez Mendoza (suplente); Posgrado en Ciencias Químicas, Bioquímicas y en Bioquímica Clínica: José Norberto Farfán García (propietario) y Rafael Castillo Bocanegra (suplente); Posgrado en Administración, en Ingeniería y en Materiales: Francisco Javier Garfías Vázquez (propietario) y Rosa Elva Rivera Santillán (suplente).

En cuanto a profesores de asignatura que adicionalmente tienen un nombramiento de Técnico Académico, la fórmula ganadora fue la integrada por Georgina Artemisa Duarte Lisci (propietaria) y María Alicia Hernández Campos (suplente).

Respecto a la elección de la especialidad en Ingeniería Metalúrgica, el Consejo Técnico

Comunicación Química 225

A la comunidad académica de la Facultad de Química:

En relación con la jornada electoral del pasado 9 de mayo, la Dirección informa a ustedes los resultados tomados por el Consejo Técnico de la Facultad, en la sesión extraordinaria que se llevó a cabo el día de hoy, como motivo de la publicación de los electores.

1. Las fórmulas ganadoras fueron las siguientes:

Especialidad o Grupo Académico	Propietario	Suplente
Alimentos y Biotecnología	Farrés González Sarabia Amelia María de Guadalupe	Gimeno Seco Miguel
Biología	Chaverri José	Giles María
Bioquímica	Martínez Barajas E. Eleazar	Dimitrova Dinkova Tzvetanka
Farmacia	Mata Essayag Rachel	Aguilar Laurents María Isabel
Física - Química Teórica	Castro Martínez Francisco Miguel de Jesús	Rivera Torres Filiberto
Físicoquímica	Danache Héctor Raimundo	García Medeiros de Oliveira Milton Thadeu
Ingeniería Química	Chávez Castellanos Ángel Enrique	García Valdez José de Jesús
Química Analítica	Rojo Callejas Francisco	García Valdez José de Jesús
Química Inorgánica y Nuclear	Marín Becerra Armando	González Pérez Jesús
Química Orgánica	García Ortega Héctor	Sánchez Mendoza Ana Adela
Posgrado en Ciencias Químicas, Bioquímicas y en Bioquímica Clínica	Farfán García José Norberto	Castillo Bocanegra Rafael
Posgrado en Administración, en Ingeniería y en Materiales	Vázquez Francisco Javier	Rivera Santillán Rosa Elva
Profesores de Asignatura que adicionalmente tienen un nombramiento de Técnico Académico	Duarte Lisci Georgina Artemisa	Hernández Campos María Alicia

2. En cuanto a la elección de la Especialidad en Ingeniería Metalúrgica, se presentó un empate entre las planillas conformadas por José Antonio Barrera Godínez-José Guadalupe Ramírez Vieyra y María Amelia Ramírez Aguilar-Carlos Rodríguez Rivera. Por tal razón y con base en el artículo 19 del Reglamento para la Elección de Consejeros Universitarios y Técnicos Representantes de Profesores, Investigadores y Alumnos (RECURTPA), se establece como nueva fecha para la elección de electores el próximo viernes 24 de mayo, de acuerdo con la convocatoria que se emitió previamente para tal efecto.

3. Finalmente, en relación con la impugnación de la elección asociada a la Especialidad en Matemáticas, la cual presentó el titular de la planilla conformada por Antonio Francisco Díaz García-Norma Gisela González Mariscal, el Consejo Técnico resolvió consultar al Abogado General de la UNAM antes de emitir su resolución definitiva.

Atentamente

"Por mi rama hablaré el español"
Facultad Universitaria, D.F., 16 de mayo de 2013.

Dr. Jorge Manuel Vázquez Ramos
Director

16 de mayo de 2013.

Comunicación Química 226

A la comunidad académica de la Facultad de Química:

El H. Consejo Técnico, en su sesión extraordinaria del 24 de mayo del año en curso, después de conocer los resultados de la elección de Consejeros Técnicos representantes de los profesores de la Especialidad de Ingeniería Metalúrgica de la Facultad de Química en el H. Consejo Técnico para el periodo 2013-2019, validó los resultados que se presentan a continuación:

Especialidad	Propietario	Suplente	Votos Válidos	Votos Anulados
Ingeniería Metalúrgica	Barrera Godínez José Antonio	Ramírez Vieyra José Guadalupe	21	0
	Ramírez Aguilar Norma Gisela	Rodríguez Rivera Carlos	19	

En virtud de que no se presentaron incidentes en la jornada electoral, nuestro máximo órgano colegiado declaró como ganadora a la fórmula integrada por:

Propietario	Suplente
Barrera Godínez José Antonio	Ramírez Vieyra José Guadalupe

En la misma sesión extraordinaria y con relación a la impugnación de la elección asociada a la Especialidad de Matemáticas, la cual presentó el titular de la planilla conformada por Antonio Francisco Díaz García-Norma Gisela González Mariscal, el Consejo Técnico, después de analizar las consideraciones del Abogado General, emitir cambio de estado el caso y tomando como base el artículo 19, fracción V y el artículo 27, ambos del Reglamento para la Elección de Consejeros Universitarios y Técnicos Representantes de Profesores, Investigadores y Alumnos, resolvió que la impugnación era improcedente, por lo cual declaró como fórmula ganadora a la integrada por:

Propietario	Suplente
Rubio Rivera Susana Yalu Leticia	Martínez Galicia Ricardo

Atentamente

"Por mi rama hablaré el español"
Facultad Universitaria, D.F., 24 de mayo de 2013.

Dr. Jorge Manuel Vázquez Ramos
Director

24 de mayo de 2013.

dio como ganadores a José Antonio Barrera Godínez (propietario) y José Guadalupe Ramírez Vieyra (suplente).

Finalmente, en la especialidad de Matemáticas, la fórmula electa fue la conformada por Susana Yalu Leticia Rubín Rivero (propietaria) y Ricardo Martínez Galicia (suplente).

El Departamento de Idiomas de la Facultad de Química invita a los siguientes

Cursos

Cursos regulares:

Comunicativo elemental
Comunicativo I, II, III, IV, V, VI y VII
(TCB (Inglés Técnico para Ciencias Básicas)
ITCB-ITAV (Si al término del curso tienes promedio de 8, se extiende constancia de liberación del requisito de idioma para titulación.)

Talleres de perfeccionamiento:

Comprensión auditiva
How to publish your research in journals
TOEFL
Escucha y conversa en inglés

Cursos de Español:

Redacción para universitarios
Comprensión de textos científicos y literarios en español

Inscripciones: Del 22 de julio al 9 de agosto
Lugar: Departamento de Idiomas, Cuarto Piso del Edificio II

Horario de atención al público: 10:00-19:00 horas
Costo por curso: \$2.00
Teléfono: 56.22.35.06



válido”, explicó en entrevista el responsable de la USAI, Humberto Gómez Ruiz.

Renovar la vigencia de la acreditación, recalcó Humberto Gómez, garantiza los resultados científicos generados por la USAI, los cuales dan soporte tanto al sector académico que realiza investigación, cuyos trabajos deben estar respaldados por laboratorios acreditados, como a la industria, pues tienen un mayor control de calidad y se avala la confiabilidad de sus productos.

Para llegar a dicho resultado se evaluaron todas las áreas y laboratorios de la Unidad, y se involucró a todo el personal de la USAI, coordinado por Humberto Gómez y por la responsable del Sistema de Calidad de esta Unidad, Elsa Flores Marroquín.

El reconocimiento por parte de la EMA confirma la alta calidad de los servicios analíticos que realiza la USAI para apoyar labores de investigación de la Facultad de Química, y otras facultades e institutos de la UNAM, así como para asistir a otras universidades, centros de investigación y al sector de la industria química de México, entidades que cuentan con la certeza de un servicio con reconocimiento de pares con prestigio mundial.

La Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 es aplicable a los laboratorios de ensayos y/o calibración y establece los requisitos que éstos deben cumplir, para demostrar su competencia técnica a fin de emitir informes de resultados confiables. Es aplicada en más de 70 países de todo el mundo, para diferentes sectores, como el textil, eléctrico, construcción, químico, ambiental, metal-mecánico o agroalimentario. Asimismo, algunas naciones la utilizan para la evaluación y acreditación de laboratorios de investigación, como es el caso de México.

La USAI

Ubicada en una superficie construida de 990 m², la USAI se constituyó hace 18 años con la finalidad de proveer información analítica a los investigadores de la Facultad de Química, como parte del sistema de laboratorios especializados de la UNAM.

Avala 12 técnicas de investigación

Reacreditan a la USAI como laboratorio de calidad internacional

José Martín Juárez Sánchez

Tras un minucioso proceso de auditoría, la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) renovó su aval a la Unidad de Servicios de Apoyo a la Investigación (USAI) de la Facultad de Química de la UNAM bajo la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006, la cual garantiza que sus mediciones y pruebas para la investigación básica y servicios a la industria son confiables y aceptadas a nivel internacional.

De esta manera, la USAI continúa como el único laboratorio de investigación de la Universidad Nacional y segundo en el país que cuenta con esta acreditación por parte de la EMA. En esta ocasión, esta entidad también certificó la técnica de investigación denominada Obtención de imágenes en muestras orgánicas e inorgánicas por microscopía electrónica de transmisión con espectrofotometría de energía dispersiva.

Asimismo, ratificó la acreditación otorgada el año pasado a las 11 técnicas de vanguardia en los estudios de la Química que realiza la USAI: Análisis Elemental; Análisis Térmico; Difracción de Rayos-X de monocristal; Difracción de Rayos-X de polvos; Fluorescencia de Rayos-X; Espectroscopia de IR y UV-Visible; Microscopía (Transmisión, Barrido y Confocal); Espectrometría de Masas (sistemas acoplados CG/EM); Resonancia Magnética Nuclear, y Resonancia Paramagnética Electrónica.

“Esta reacreditación debe hacerse cada año de acuerdo con los lineamientos de la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2006, la cual especifica las condiciones para operar un laboratorio a fin de tener resultados confiables. La renovación significa que hemos logrado mantener y mejorar la calidad de nuestros servicios, de forma que los procesos tienen respaldo científico y técnico

Esta Unidad se concibe como un laboratorio central en donde se concentran los equipos que por su costo, operación y mantenimiento, hacen imposible que los investigadores los puedan adquirir en forma individual. Es así que la USAI cuenta con equipamiento científico de punta en México.

Desde su surgimiento, la USAI buscó vincularse con los diferentes sectores productivos y de investigación del país, labor que se ha incrementado hasta conformar una cartera de clientes de más de 100 empresas, a las que se les proporcionan servicios de manera regular, así como a centros de investigación, facultades e institutos de la UNAM y de otras instituciones.

Algunas de las empresas a las que se les brindan servicios son: Barcel, Bimbo, Cemex, Bristol-Myers Squibb, Pedro Domecq, Centro de Investigaciones en Polímeros, Ciba Especialidades, Ecolab, Glaxo SmithKline México, Gruma, Procter & Gamble, y Sanofi Aventis de México, entre otras.

Asimismo, entidades de gobierno como: Comisión Federal de Electricidad, Secretaría



de Salud, Secretaría del Trabajo, Secretaría de Relaciones Exteriores, PROFEPA, SAGARPA, Judicatura y Procuraduría General de la República.

Además, se colabora con entidades de la UNAM como las facultades de Estudios Superiores Cuautitlán, Zaragoza e Iztacala, los institutos de Biotecnología, de Ciencias del

Mar y Limnología, de Física, de Geofísica y de Investigaciones en Materiales, entre otros, y organismos como el Instituto Nacional de Antropología e Historia, Instituto Mexicano del Seguro Social, Universidad Autónoma Metropolitana unidad Xochimilco, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Universidad Autónoma de Querétaro y Universidad de Guanajuato. ●



Universidad Nacional Autónoma de México
La Facultad de Química
lamenta el sensible fallecimiento del Profesor Emérito

Dr. Jesús Guzmán García

acaecido el 19 de mayo.

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria, DF, a 24 de junio de 2013.



En Lindau, Alemania

Participará académica en encuentro con 34 Premios *Nobel* de Química

Rosa María Arredondo Rivera

Por sus aportaciones en el campo de la catálisis y la Química organometálica, Itzel Guerrero Ríos, académica de la Facultad de Química, fue seleccionada por la Academia Mexicana de Ciencias (AMC) para participar en un encuentro científico internacional, organizado por la Fundación *Lindau Nobel Laureate Meetings*, que reunirá del 1 al 5 de julio a 34 Premios *Nobel* de Química y a 625 jóvenes investigadores de todo el mundo.

Adscrita al Departamento de Química Inorgánica y Nuclear de la FQ, la universitaria forma parte de un selecto grupo de siete investigadores mexicanos que tendrán oportunidad de dialogar, intercambiar puntos de vista y ampliar sus conocimientos en el área de la Química, junto con colegas

de otras 80 naciones y con connotados científicos que se reunirán por cinco días en Lindau, Alemania.

Guerrero Ríos participará en este encuentro científico, luego de un riguroso proceso de selección en donde se tomó en cuenta que los investigadores fueran postulados por la AMC, tuvieran menos de 35 años, contaran con grado de doctor, se les facilitara hablar en público y dominaran el idioma inglés, además de desarrollar investigación de trascendencia. “En total éramos 19 candidatos y la Fundación sólo escogió a siete, por lo que estoy satisfecha”, refirió.

En esta edición de la conferencia internacional, la cual se realiza desde hace 63 años, se contará con la presencia del

científico mexicano Mario Molina, Premio *Nobel* de Química 1995, quien es egresado de la Facultad de Química de la UNAM.

Anualmente se aborda un tema diferente en cada encuentro, referido a campos como Medicina, Fisiología o Física y, en esta ocasión, se dedicará a la Química, explicó Itzel Guerrero, quien tendrá la oportunidad única de convivir, discutir y compartir conocimientos con 34 Premios *Nobel* de Química, de los cuales, al menos tres, obtuvieron el galardón por sus estudios en catálisis homogénea y organometálica, que constituyen las líneas de trabajo de la académica universitaria.

“Me emociona conocer a científicos de renombre como el japonés Akira Suzuki, quien junto con su compatriota Ei-ichi Negishi, y el estadounidense Richard Fred Heck, ganaron en 2010 el Premio *Nobel* de Química por sus estudios de reacciones de acoplamiento cruzado catalizadas por paladio en síntesis orgánica. Ello cobra especial relevancia para mí, porque es una de las áreas en donde laboro”, indicó.

“Busco compartir, en una atmósfera relajada, temas de Química no sólo con los *Nobel*, sino con más de 600 jóvenes investigadores de todo el mundo”, puntualizó la investigadora, quien cursó un posdoctorado en la Universidad de Groningen (Países Bajos) para posteriormente integrarse, en 2010, como técnico académico en la FQ.

Itzel Guerrero Ríos sostuvo que este tipo de iniciativas son determinantes, porque los *Nobel* son pioneros en sus campos científicos, con una visión particular de la ciencia. “Compartir y discutir directamente sus percepciones, será seguramente

inspirador para quienes empezamos a hacer investigación en el campo de la Química”.

La investigadora, quien estudió la carrera de Química en la Facultad del ramo de la UNAM, y cursó el doctorado en Ciencias Químicas en la Universidad de Florencia, Italia, donde se especializó en Química organometálica y catálisis en procesos de polimerización, aseguró que esta reunión científica les posibilitará a los participantes retomar los grandes hitos de la ciencia para plantear perspectivas a futuro.

Finalmente, Guerrero Ríos reconoció el interés de la FQ por invitar a sus instalaciones a científicos reconocidos mundialmente, como Kurt Wüthrich, de Suiza, Premio *Nobel* de Química 2002; a los estadounidenses Robert Grubbs y Richard Schrock, premios *Nobel* de Química 2005; a la israelí Ada Yonath, *Nobel* de Química 2009, y a nuestro connacional, Mario Molina, *Nobel* de Química 1995.

Durante tres años, Itzel Guerrero Ríos ha trabajado temas de catálisis homogénea en la FQ, en áreas relacionadas con la Química sustentable, empleando estrategias para el reciclaje de sistemas catalíticos, área en donde los científicos galardonados con el Premio *Nobel* de Química están cada vez más involucrados, a fin de perjudicar menos al mundo y mejorarlo. “Ésa es la ética que se busca en la actualidad entre los investigadores en el campo de la Química”, dijo.

Al respecto, expresó que la catálisis es una de sus líneas de interés al ser “un campo sustentable para acelerar procesos y obtener productos de manera eficiente, pura y selectiva. Se puede llevar a cabo con compuestos organometálicos en fase homogénea, con nanopartículas metálicas en fase dispersa, y con sistemas catalíticos en fases no convencionales para lograr la reutilización de sistemas catalíticos, así como la separación de los productos”, concluyó. ●



Universidad Nacional Autónoma de México
La Facultad de Química
lamenta el sensible fallecimiento de los profesores

Óscar Amor Dodero **y Rosa Lorenia Mora Tovar**

quienes estuvieron adscritos a los departamentos de
Biología y de Farmacia de esta entidad, respectivamente.
Descansen en paz.

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria, DF, a 24 de junio de 2013.



Con la empresa mexicana Pasteurizadora de León

Acuerdan la producción y comercialización de la Leche *Diabetic's*

José Martín Juárez Sánchez

La Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la Facultad de Química, y la empresa mexicana Pasteurizadora de León, establecieron un convenio de colaboración mediante el cual se otorga a esta compañía una licencia por cinco años para que utilice la tecnología desarrollada en esta casa de estudios, un formulado para pacientes diabéticos, en la producción y comercialización de la Leche *Diabetic's*.

El acuerdo fue suscrito por el Director de la FQ, Jorge Vázquez Ramos; la responsable del proyecto por parte de la Facultad, Marta Menjívar Iraheta; la presidenta del Consejo de Administración de Pasteurizadora de León, Juana Luz Marcela Loza Ramírez; el secretario del Consejo de Administración de esta empresa, Luis Felipe Valdovino Fuentes; la directora del proyecto por parte de la compañía, Virginia González Gutiérrez, y el director general de la planta donde se produce la Leche *Diabetic's*, Martín Tricio Sesma.

Cabe recordar que en el Laboratorio de Investigación en Diabetes de la Facultad de Química, a cargo de Marta Menjívar, se produjo un suplemento alimenticio para diabéticos denominado SM. En octubre de 2009, la FQ y Pasteurizadora de León firmaron una carta de intención a fin evaluar este desarrollo y dar inicio a un proyecto piloto para la producción y comercialización de una bebida láctea adicionada con SM.

El proyecto se concretó en agosto de 2012 con la presentación oficial de la Leche *Diabetic's*, por parte del Rector de la UNAM, José Narro Robles, y los entonces secretario de Economía, Bruno Ferrari, y gobernador de Guanajuato, Héctor López Santillana.

En el convenio suscrito el pasado 26 de abril en la *Sala de Juntas* de la Dirección de la FQ se reconoce que los derechos de propiedad intelectual del suplemento SM "corresponden exclusivamente a la UNAM y que se requiere de

ésta para la producción de una bebida láctea diseñada para diabéticos, con el fin de explotación y uso de dicho suplemento".

Durante la ceremonia, Vázquez Ramos reconoció la labor de Eduardo Bárzana García (anterior Director de la FQ y actual Secretario General de la UNAM) para impulsar y concretar el proyecto de colaboración con Pasteurizadora de León, y agradeció a los representantes de la compañía su confianza por apostarle a un desarrollo de gran importancia social y que busca contribuir a aportar

alternativas a quienes sufren de una de las enfermedades más extendidas actualmente en México.

Por su parte, Marta Menjívar señaló que con esta colaboración "de largo alcance, la UNAM continúa cumpliendo con sus tareas esenciales de docencia, investigación y servicio a México", y sostuvo que el nuevo producto "puede ser muy útil al país. Estoy orgullosa de pertenecer a la Universidad Nacional y realizar trabajos como éste", concluyó.

En tanto, Juana Luz Marcela Loza Ramírez apuntó que se demuestra una vez más que la industria y el sector académico pueden trabajar de manera conjunta en problemas concretos. Asimismo, aseguró que es un precedente importante para empresas e instituciones públicas.

Finalmente, Virginia González Gutiérrez comentó que la diabetes es un problema cada vez más extendido entre la población mexicana, "por ello decidimos apostarle a esta investigación que tiene una gran importancia social".

Leche *Diabetic's*

La Leche *Diabetic's* está diseñada especialmente para mexicanos que padecen diabetes, con el propósito de mejorar su calidad de vida. A diferencia de las bebidas bajas en calorías (conocidas como *light*), este producto no

sólo está disminuido en grasa, sino que atiende cada uno de los parámetros de descontrol bioquímico de los enfermos. Se trata de un formulado –no de un medicamento– de apoyo nutricional.

En el futuro, la fórmula SM de la Leche *Diabetic's* podrá comercializarse no sólo a través de este lácteo, sino en una amplia gama de productos, al ser una mezcla en polvo con posibilidades de adicionarse a cualquier alimento sólido o líquido.

Con el propósito de lograr un aval científico, la formulación base SM fue evaluada en modelos animales y en estudios piloto de pacientes diabéticos. Así, la fórmula se ha sometido exitosamente a pruebas de estabilidad, sensoriales, vida de anaquel y ensayos funcionales, en pacientes con diabetes tipo 2 y en modelos con hiperglicemia de ratones y monos.

El formulado o suplemento alimenticio desarrollado en la FQ por Marta Menjívar y su equipo de trabajo, ha sido fruto de numerosos ensayos de mezclas de aminoácidos, fitoestrógenos, minerales,

antioxidantes y vitaminas, con el propósito de restituir al paciente diabético la pérdida de estos elementos por las características de la enfermedad como consecuencia de la hiperglicemia.

Este producto se suma a otras investigaciones en la Facultad de Química, que han propiciado el descubrimiento de polimorfismos o mutaciones de genes asociados con la diabetes, que están presentes en los pueblos de América. ●



Facultad de Química ● Secretaría de Extensión Académica
Actualización y capacitación profesional
Cursos y diplomados en diversas áreas
Facultad de Química, la mejor alternativa y garantía de conocimiento



DIPLOMADOS

**Julio a
diciembre
de 2013**

- **Farmacoeconomía**
25 de julio al 5 de diciembre
- **Administración farmacéutica**
25 de julio al 11 de diciembre
- **Desarrollo de nuevos productos alimenticios**
5 de agosto al 6 de diciembre
- **Auditoría de sistemas de gestión. Fundamentos, principios y funciones**
19 de agosto al 5 de diciembre
- **Bioquímica y Biología molecular para la industria farmacéutica y biotecnológica**
19 de agosto al 6 de diciembre
- **Formación de consultores para el sistema de gestión del Distintivo H**
26 de agosto al 5 de diciembre
- **Inocuidad alimentaria**
26 de agosto al 6 de diciembre
- **Protección civil**
22 de agosto al 6 de diciembre
- **Sistemas integrados de gestión ISO 9000, ISO 14000 y OHSAS 18000**
26 de agosto al 6 de diciembre
- **Tecnología de pinturas**
2 de septiembre al 5 de diciembre

Informes e Inscripciones: Secretaría de Extensión Académica

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

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

unam
donde se construye el
futuro

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



LA NUEVA IMAGEN ^{de} Descarga Cultura.UNAM

hace más agradable tu experiencia y facilita la búsqueda y descarga de nuestros contenidos.

¡Conócenos!



www.descargacultura.unam.mx

14^a

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

Olimpiada Internacional de Matemáticas y Química para Estudiantes Universitarios,

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

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

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

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

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

Seminario Departamental de

bioQuímica

Facultad de Química, UNAM

Junio **28**

Ribonucleasa P: una ribozima de dos conocidas. Estructura y búsqueda de inhibidores

Dr. Alfredo Torres Larios
Instituto de Fisiología Celular, UNAM
Auditorio del Conjunto E, FQ

Informes:
5622 5335, fax 5622 5329
Coordinador del Seminario:
Dr. León Patricio Martínez Castilla



DEFENSORÍA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

Académicos y Estudiantes:

La Defensoría hace valer sus derechos

Emergencias al **5528 7481**

Lunes a Viernes

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

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

Teléfonos: 5622 6220 al 22 Fax: 5606 5070 ddu@unam.mx

Únete a nuestra campaña
por un

baño limpio

compromiso
de
TODOS

¡Tu bienestar!

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



*Un exhorto
a la comunidad*



Facultad de Química
UNAM



REPOR TEL ☎
5622-3512





200 AÑOS
PALACIO DE
MINERÍA

PROGRAMA DE ACTIVIDADES 2013



■ Jueves 8 de agosto

Ciclo de conferencias magistrales sobre Ingeniería.

Diseño Vinculado a la Ingeniería.

Imparte: Luis Equihua Zamora, investigador de la Facultad de Arquitectura, de la Escuela de Diseño Industrial.

■ Jueves 22 de agosto, 19:00 horas

Presentación del libro: ***200 Años del Palacio de Minería. Su Historia a través de Fuentes Documentales.***

■ Del 29 agosto al 14 de noviembre, 19:00 horas

Ciclo de Conferencias. ***Dos siglos del Palacio de Minería a través de sus Documentos.***

Sesiones todos los jueves.

■ Martes 10 de septiembre

Seguridad e Higiene Industrial.

Imparte: Edgar Cárdenas Aguirre, consultor independiente en temas de calidad y seguridad industrial.

■ Martes 8 de octubre

Implementación de una Mesa de servicio con ITL (Information Technology Infrastructure Library).

Imparte: Mtro. Carlos Albarrán Díaz de León, Director de Proyectos Tecnológicos del Gobierno del Estado de Puebla.

■ Miércoles 16, jueves 17 y viernes 18 de octubre

Coloquio de Meteorítica: ***120 años de las Meteoritas en el Palacio de Minería.***

OTRAS ACTIVIDADES

- Lanzamiento de la Moneda Conmemorativa de los 200 años.
- Estreno del video documental sobre el Palacio de Minería.
- Colección de boletos conmemorativos de ingreso al Palacio de Minería.
- Aplicación del recorrido virtual inmersivo del Palacio de Minería para Mac y Android.
- Presentación de la nueva oferta académica de www.mineria.unam.mx
- Continuación del programa permanente de limpieza de las Meteoritas.
- Reubicación de la Tienda del Palacio de Minería.
- Actualización de la señalética del Palacio de Minería.
- Museografía de las Meteoritas.
- Creación de una Sala de Lectura.
- Renovación del Museo *Tolsá*.
- Programa especial de conservación del edificio: restauración de los tres portones principales de acceso al Palacio y las demás puertas, ventanas y herrería de la fachada principal y de la calle de Filomeno Mata, así como la renovación de aulas.

SEPARA • RECICLA
mejora tu mundo

Mapa de Columnas recolectoras de **PILAS** cercanas a CU

En la Facultad de Ingeniería de San Jerónimo
En la Facultad de Arquitectura de San Jerónimo
En la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de San Jerónimo
En la Facultad de Ingeniería de San Jerónimo
En la Facultad de Ingeniería de San Jerónimo
En la Facultad de Ingeniería de San Jerónimo

SEPARA • RECICLA
mejora tu mundo

Manejo de **PILAS**

Con el paso del tiempo, los residuos pueden convertirse en basura y el Carbono contenido en la pila se libera en el ambiente.

Estos residuos son altamente contaminantes y pueden generar daños a la salud de las personas y la fauna.

RECARGAS

En México cada año se desechan más de **32,000 tons.** de pilas desechables.

RECICLADAS

No por reciclarlas puedes evitar más de **300 desechables** que se usan diariamente.

RECICLA

¿A dónde llevar mis pilas usadas?
Deposita la batería, siempre deposita las pilas en las **COLUMNAS RECOLECTORAS** cercanas por ellas.
Nunca las arrojes y trata de evitarlas del resto del mundo.
<http://www.unam.edu.mx/>
Así los residuos van mejor manejados.

Depositar tus pilas, es simple!



FACULTAD DE QUÍMICA

Secretaría de Apoyo Académico
Coordinación de Atención a Alumnos

Ramas: femenino y varonil

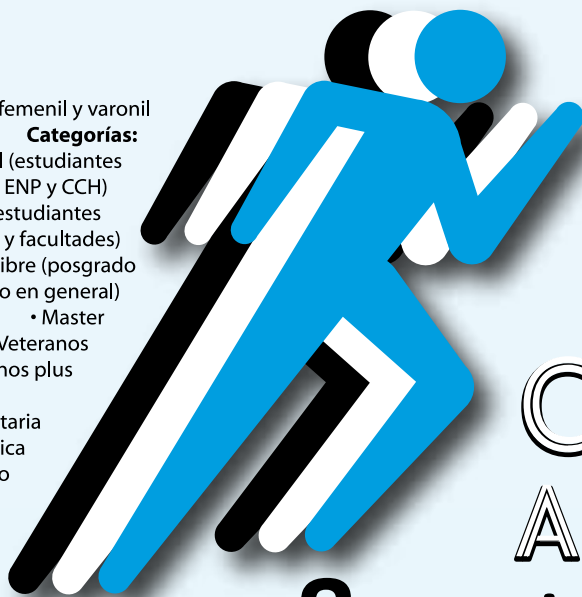
Categorías:

- Juvenil (estudiantes de la ENP y CCH)
- Licenciatura (estudiantes de escuelas y facultades)
 - Libre (posgrado y público en general)
 - Master
 - Veteranos
- Veteranos plus

Lugar: Ciudad Universitaria

Salida: Facultad de Química

Meta: Estadio Olímpico Universitario



5 • 10 km Carrera Atlética

8 • septiembre
8:00 am

2013

INSCRIPCIONES

Ciudad Universitaria

• **Facultad de Química**

- **Sección de Actividades Deportivas y Recreativas (Deporteca)**, ubicada atrás del Auditorio A.
- **Vestíbulo del Edificio A.**

Horario: 10:00 a 15:00 y de 16:00 a 19:00.

Fuera de CU

• **Foto Hidalgo:**

Santa Veracruz 48-B, Col. Centro, México, D.F.
Tel. 5518-2968.

Horario: lunes a viernes de 9:00 a 19:30, sábado de 10:00 a 14:00.

• **Golden Óptica (Golden Shoe):**

Tacuba 46, local C-26, Col. Centro, México, D.F., dentro de la Plaza Tacuba, cerca de la estación del Metro Tacuba. Tel. 5512-7992.

Horario: lunes a viernes de 9:00 a 19:30, sábado de 10:00 a 14:00.

• **Plaza Maratones:**

Río Pánuco 157, Col. Cuauhtémoc, México, D.F. Tel. 5511-8530.

Horario: lunes a viernes de 9:00 a 19:30, sábado de 10:00 a 14:00.

• **De todo para correr:**

Av. Río Churubusco 775, local P-12, Col. Infonavit Iztacalco, México, D.F. Tel. 5648-9859.

Horario: lunes a viernes de 10:30 a 19:00, sábado de 11:00 a 18:00.

• **Bosque de Tlalpan:**

En la cabaña.

Horario: lunes a viernes de 7:00 a 12:00.

• **Run Station - Viveros de Coyoacán:**

Av. México-Madrid, Col. Del Carmen Coyoacán, México, D.F.

Tel. 04455 31113502.

Horario: lunes a jueves de 7:00 a 15:00 y sábado y domingo de 7:00 a 14:00.

• **Run Station - Cuernavaca:**

Pista de remo y canotaje Virgilio Uribe (entrada principal), Delegación Xochimilco, D.F.

Tel. 04455 36495012.

Horario: sábado y domingo de 8:00 a 15:00.

• **Helen Sport:**

Donceles 87 esquina Brasil, local 210, Col. Centro, México, D.F., dentro del Centro Comercial Bialos. Tel. 5512-6362.

Horario: lunes a sábado de 10:30 a 19:30.

ANAM
Asociación Nacional de Atletas
futuro



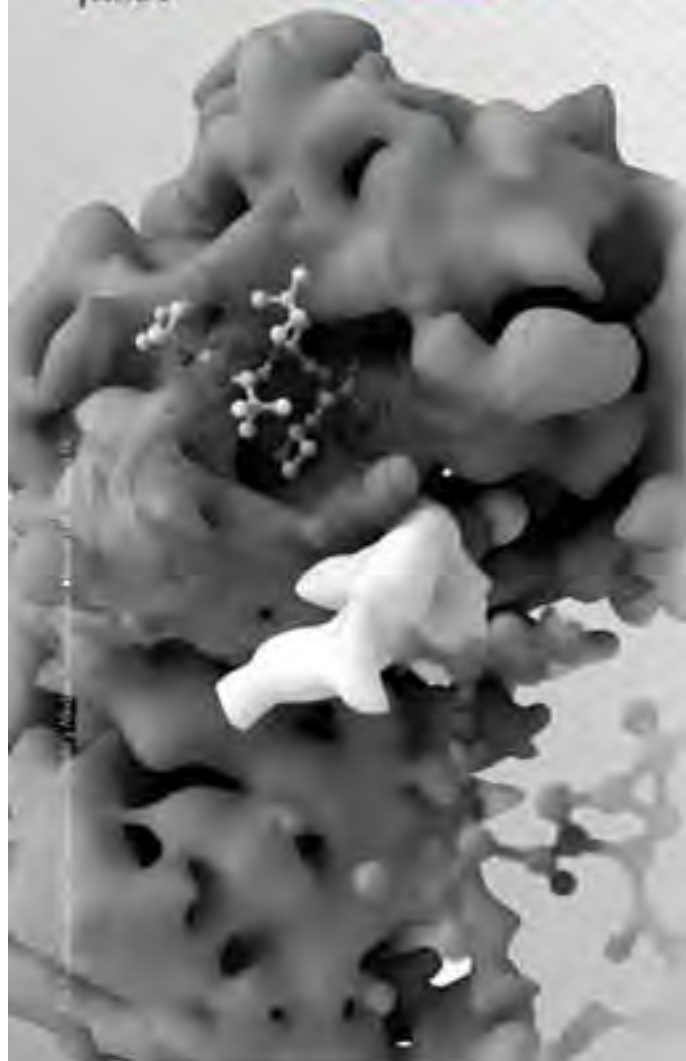
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE QUÍMICA
 SECRETARÍA DE APOYO ACADÉMICO

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

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

UNAM
 futuro

2do Concurso de Fotografía Científica



Objetivo

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

Bases

1. Podrán participar todos los alumnos inscritos en alguna de las cinco carreras de licenciatura que se imparten en la Facultad de Química y en los niveles de posgrado, así como el personal académico de esta entidad.

2. Las fotografías deberán ser inéditas, es decir, que no hayan participado en algún otro concurso, ni haber sido publicadas, ni difundidas.

3. Las imágenes deberán entregarse a color, impresas en papel fotográfico, en una medida proporcional a tamaño carta, de 28 x 21.5 centímetros, y en formato digital JPG a una resolución de 300 DPIs, en un CD o un DVD.

4. La fotografía (impresa y en formato digital) deberá entregarse en un sobre rotulado con el nombre del autor, carrera y categoría en la que concursa. En el interior del mismo, deberá anejarse un documento con los siguientes datos:

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

5. Las categorías del concurso son las siguientes:

- La ciencia en la vida cotidiana
- La ciencia en los ámbitos universitarios de la FQ

6. Todos los concursantes podrán participar en las dos categorías; no obstante, sólo podrán inscribir una fotografía por categoría.

7. La recepción de las imágenes será a partir de la publicación de la presente Convocatoria y hasta el Viernes 9 de agosto de 2013, en la Sección de Actividades Culturales, de la Coordinación de Atención a Alumnos.

8. El Jurado Calificador estará integrado por especialistas en fotografía y por divulgadores de la ciencia.

9. La decisión del Jurado será inapelable.

10. Se premiarán los trabajos que obtengan los tres primeros lugares de cada categoría.

11. Los ganadores serán notificados inmediatamente después de que el Jurado Calificador haya emitido su veredicto final y será publicado en *El Flogito Ilustrado*. La premiación se realizará el viernes 16 de agosto del presente año, en el marco de la clausura de la Semana de la Investigación en la FQ.

12. Los trabajos ganadores serán publicados en los órganos informativos de la Facultad de Química, además se montará una exposición con todos los trabajos participantes.

13. A juicio del Jurado Calificador el concurso podrá declararse desierto.

14. Cualquier situación ajena a esta convocatoria será resuelta por el Comité Organizador.

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

La Secretaría Académica
de Investigación y Posgrado
invita a la

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Química



Semana de la Investigación

en la



12 ■ 16 • agosto • 2013

- Conferencias Magistrales
 - Seminarios técnicos
 - Exposición, concurso y premiación de carteles
- Premiación 2do. Concurso de Fotografía Científica
 - Quimiferia de libros científicos
 - Música en vivo

La Facultad de Química de la UNAM se ha distinguido por su alto nivel académico en la docencia y la investigación en México, lo cual se ha logrado a través de la generación y transferencia de conocimiento de alto impacto hacia nuestros estudiantes de todos los niveles y por la productividad de los investigadores de esta dependencia educativa.

Te invitamos a que asistas a este evento y te informes acerca de la investigación que aquí se realiza y te integres a alguno de nuestros grupos académicos de los programas de posgrado de la UNAM donde participa la FQ.

saipfqui@unam.mx • 5622 3168

UNAM
donde se construye el futuro



Fondo de Proyectos Semilla de Investigación Aplicada de la Facultad de Química CONVOCATORIA 2013

La Facultad de Química invita a sus académicos a participar en el **Concurso abierto 2013**, para la obtención de apoyo financiero a proyectos de investigación aplicada, multidisciplinarios y con alto potencial de vinculación.

Objetivo del Programa:

Apoyar anualmente dos proyectos de investigación aplicada, multidisciplinarios, desarrollados por académicos de la Facultad de Química, seleccionados mediante concurso abierto de acuerdo con las siguientes

Bases

- Los proyectos que participen deberán contar con un responsable y un corresponsable de diferentes departamentos académicos de la Facultad, ambos deberán ser profesores de carrera de tiempo completo; sin excluir la posibilidad de otros académicos, también adscritos a esta entidad.
- Además de los profesores, deberán participar estudiantes, principalmente de posgrado.
- La propuesta deberá contener los siguientes capítulos: introducción, descripción del proyecto, justificación, objetivos (general y particulares), metodología, metas propuestas, productos entregables, programa calendarizado de los materiales y equipos a adquirir y bibliografía. El escrito deberá presentarse en letra Arial o Times New Roman, tamaño 12, a espacio y medio, con una extensión máxima de 10 cuartillas. Deberán anexarse las cartas compromiso de cada uno de los académicos participantes con firma original.
- Las propuestas deberán ser entregadas en sobre cerrado en las oficinas de la Secretaría Académica de Investigación y Posgrado de la Facultad, dentro del plazo que inicia a partir de la publicación de esta convocatoria y hasta el día 2 de agosto de 2013.
- Los proyectos concursantes serán evaluados de acuerdo con su calidad y originalidad, por su enfoque científico novedoso, así como por su congruencia y potencial de vinculación. Asimismo, deberá ser evidente en el proyecto la necesidad de la interacción multidisciplinaria. No deberán ser proyectos de desarrollos en proceso.
- Un Comité Científico *ad hoc* evaluará los proyectos concursantes, además se pedirá la opinión de expertos tanto en el tema específico de cada uno, como en procesos de vinculación asociados al Patronato de la Facultad.
- Posteriormente, el Comité Científico se reunirá para evaluar las propuestas recibidas, los ganadores se darán a conocer en la Gaceta de la Facultad y la Secretaría de Investigación y Posgrado les enviará un correo electrónico a los responsables para darles aviso.
- Se apoyarán a los dos mejores proyectos.
- La vigencia de cada proyecto será de un año, a partir del día 1 de septiembre del año de la convocatoria.
- El proyecto podrá renovarse hasta por un año más. Para obtener la renovación deberá presentarse la solicitud acompañada del informe de resultados un mes antes del término del primer año; se autorizará la prórroga si el informe obtiene una evaluación positiva del Comité Científico.
- El monto del apoyo será de hasta \$300,000.00 (trescientos mil pesos 00/100 M.N.) por año. Dos tercios provendrán del Fondo de Proyectos Semilla de Investigación Aplicada y, el tercio restante, de ingresos extraordinarios de la Facultad.
- El apoyo financiero otorgado a los proyectos seleccionados sólo podrá ser utilizado en la adquisición de consumibles y en la compra de equipos menores (el costo de estos últimos no podrá rebasar el 50% del monto total anual del apoyo) mediante trámite normal en la Secretaría Administrativa de la Facultad. No se podrán adquirir computadoras portátiles o tabletas, ni utilizar los recursos para pago de congresos, becas o contrataciones de ningún tipo.
- En caso de que el responsable y/o el corresponsable del proyecto renunciaran a continuar con éste durante el año autorizado para ejercer el apoyo, deberán entregar un informe de avance hasta el momento, indicando las causas de terminación prematura y el proyecto se dará por concluido.

Por mi raza hablará el espíritu

Ciudad Universitaria, D.F., 24 de junio de 2013.

El Director

Dr. Jorge Vázquez Ramos