



**Se consolida la FQ como la entidad educativa más importante del país en su disciplina: Eduardo Bárzana**

Con el avance de sus programas prioritarios durante el último año, la Facultad de Química de la UNAM se consolidó como una entidad educativa comprometida con altos estándares académicos, que la colocan como la más importante del país en su disciplina y con un destacado papel en Iberoamérica, afirmó el director Eduardo Bárzana García, al rendir su Tercer Informe Anual de Actividades.



En presencia del Secretario General de la UNAM, Sergio Alcocer Martínez de Castro; de Profesores Eméritos de esta casa de estudios y de integrantes de los diversos sectores de la comunidad universitaria, el Director aseguró que la institución goza de prestigio nacional e internacional como resultado del índice creciente en su producción científica de alcance mundial; la valía de los recursos humanos que forma y su vinculación con los sectores productivo y social.

La Facultad constituye hoy “un órgano funcional diverso pero integrado, con gran vitalidad en todos y cada

uno de sus tejidos que perfilan su quehacer a la mejora continua de nuestras funciones. Una comunidad que revisa y moderniza sus acciones y procedimientos, que es capaz de superar rezagos de muchos años, tanto en infraestructura como en su capacidad de servicio a los estudiantes, que son nuestra razón de ser. Que cuenta con mecanismos universitarios, y los implementa, para dejar en el pasado usos, costumbres, mitos, desviaciones y privilegios”, aseveró.

Al dar lectura a su Informe de labores, Eduardo Bárzana García ofreció un panorama de los avances alcanzados en los rubros de Licenciatura, Investigación y Posgrado, Planta Académica, Extensión y Vinculación, Financiamiento e Infraestructura.

**Conferencias del investigador Alán Aspuru-Guzik, de la Universidad de Harvard** ◀ 6

**Premio Siemens a estudiante de la FQ** ◀ 9

**Festeja la Facultad de Química a sus maestros** ◀ 14



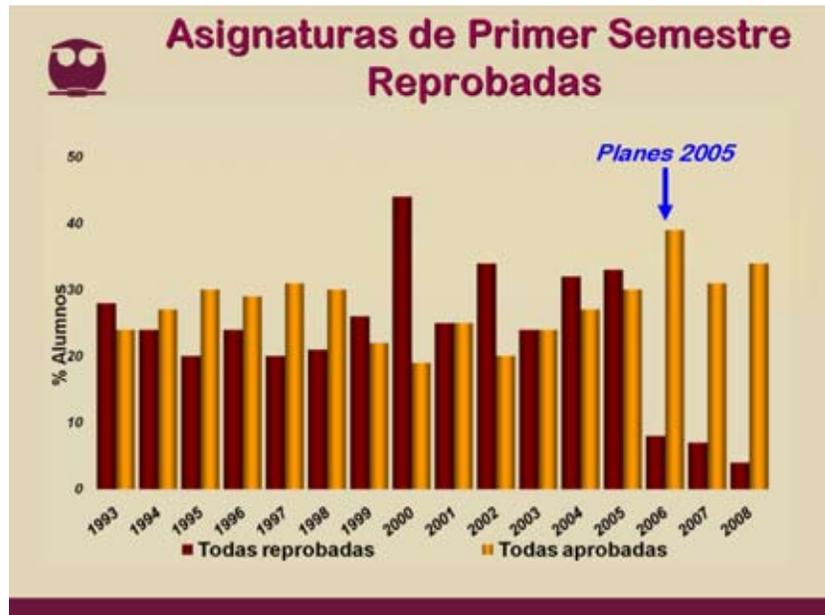
## Licenciatura

Al abordar este tema, el Director recordó que en junio de 2005 fueron aprobadas las modificaciones a los planes de estudio por los Consejos de Área de la Universidad, y que en mayo del año pasado se logró la acreditación de las cinco carreras que se imparten en la FQ.

En cuanto a las cifras de egreso y titulación, señaló que los datos reflejan mejoras significativas, lo que sugiere que las acciones remediales van dando resultados y deben ser consolidadas y mejoradas. Ejemplificó que el egreso registró un incremento de 16.5 por ciento, mientras que el porcentaje de titulados creció en un 15.7 por ciento respecto al año previo.

Bárzana García resaltó que en 2007 se titularon nueve alumnos y once en lo que va de 2008 con base en su alto desempeño académico, como parte de las nuevas opciones de titulación aprobadas por el Consejo Técnico y que "Por primera vez en la historia de la Facultad de Química y para nuestro más amplio orgullo, un alumno defendió su Examen Profesional y recibió su título en un Centro de Readaptación Social".

Entre las acciones más destacables tendientes a apuntalar y fortalecer el desempeño académico de los estudiantes, se continuó con los programas opcionales de *Asesorías Académicas* y con el *Programa de Tu-*



*torías para el Primer Ingreso*, que contó con la participación voluntaria de 219 profesores, señaló.

Asimismo, comentó que con el fin de mejorar el avance escolar y por tercer año consecutivo, fue ofrecido el programa intensivo y opcional de *Cursos Intersemestrales Preparatorios para Exámenes Extraordinarios*. En total, fueron impartidos 34 cursos en junio de 2007 y enero de 2008, con una notable asistencia de 2 mil 95 alumnos.

Estos esfuerzos de profesores, alumnos y la administración permitieron importantes logros, ya que el número de estudiantes regulares en primer semestre con las cinco materias aprobadas se elevó en siete puntos porcentuales, al pasar del 27 al 34 por ciento. Asimismo, alrededor del 50 por ciento mostró un retraso de no más de una asignatura.

Destacó que desde una perspectiva histórica de 16 años, desde la generación 1993 hasta la actual, se percibe una irrefutable mejoría al comparar los extremos de alumnos totalmente regulares con los que no aprobaron una sola asignatura del primer semestre. Y esto es más evidente al resaltar las cifras para los últimos tres años, cuando iniciaron los nuevos planes de estudio, con una clara tendencia a la mejora en la eficiencia en el avance escolar.

Como apoyo al financiamiento de la docencia y con una visión de reconocer e incentivar la labor docente del profesorado de carrera, se continuó con el *Programa de Apoyo a la Licenciatura (PAL)* asignando durante 2007 un monto de 772 mil pesos de ingresos extraordinarios a 87 profesores, como apoyo a su gasto corriente, lo que representa un incremento de seis

## Directorio FQ - Gaceta

Eduardo Bárzana García  
Director

Verónica Ramón Barrientos  
Responsable de edición de la Gaceta FQ

Alejandro Correa Sandoval  
Jefe del Departamento Editorial

Diseño, formación e impresión  
Departamento Editorial, FQ

por ciento con relación a 2006. Asimismo, los académicos obtuvieron recursos de los proyectos PAPIME de DGAPA-UNAM por un monto de 3.4 millones de pesos, correspondientes a 29 proyectos.

El Director expuso que también se crearon y ofrecieron un importante número de asignaturas nuevas, como parte del componente socio-humanístico de los nuevos planes de estudio, mientras que los procedimientos electrónicos en la FQ fueron extendidos y consolidados. Es el caso de la inscripción por Internet y de la calificación de actas por medio de la Firma Electrónica Avanzada.

Resaltó especialmente los diversos programas de becas que administra y ofrece la Facultad, los cuales han sido exitosos. Dentro de estos, se encuentran el *Programa de Alta Exigencia Académica (PAEA)*, el *Programa Nacional de Becas a la Educación Superior (PRONABES)* de la Secretaría de Educación Pública, el *Programa Bécalos*, y el *Programa de Fortalecimiento a Mujeres Universitarias (PFMU)*, que ofrece la UNAM.

En particular, el número de becarios del PRONABES creció más del triple respecto a 2002, y el de PAEA se duplicó en sólo dos años. Se desprende que el número de estudiantes beneficiados con estas becas correspondientes a los semestres 2007-2 fue de 308 alumnos por un monto total de casi tres millones de pesos.

Por su parte, la Facultad creó el *Programa de Becas Alimentarias*, que a lo largo de 2007 favoreció a más de 200 alumnos en condiciones económicas difíciles, el cual propició el incremento del promedio escolar de muchos de los estudiantes que ingresaron como becarios. En el mismo sentido, se cuenta con el programa permanente denominado *Profesores Pro-Alumnos*, que con aportaciones voluntarias de académicos de la Facultad, permite al momento proporcionar



Foto cortesía DGCS.

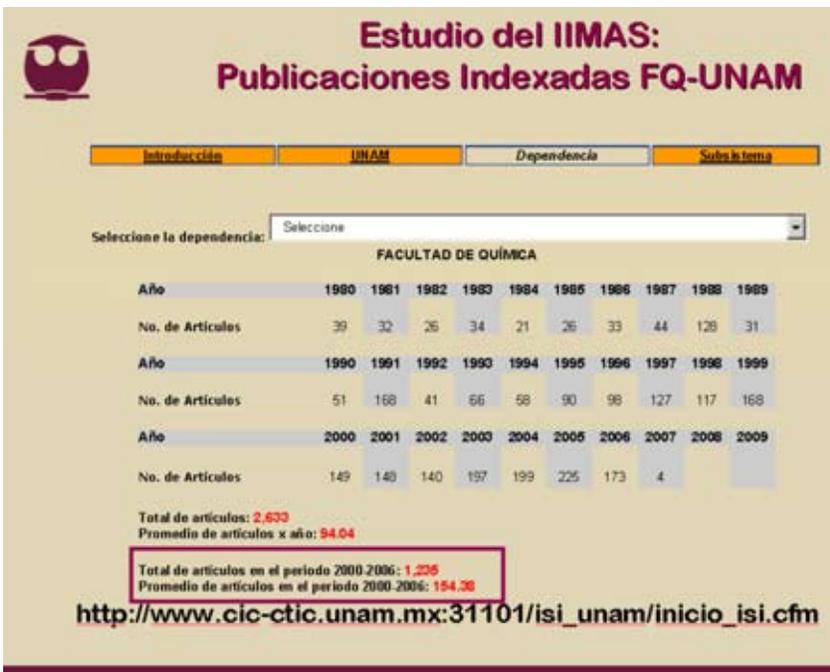
ayuda económica a 91 becarios para gastos de transporte.

Bárzana García hizo énfasis en la realización del *Primer Corredor Laboral*, con la participación de 24 empresas y una asistencia aproximada de 3 mil personas. Además, reconoció el desempeño de los estudiantes de la FQ, en diversos certámenes internacionales, especialmente los alumnos que alcanzaron el primer lugar del concurso *Ingenius 2008* patrocinado por la compañía L'Oréal, con lo que se hicieron merecedores de llevar la representación de México y de la UNAM al concurso internacional que se llevó a cabo en París, donde alcanzaron el segundo lugar en un entorno muy competitivo.

Destacó la realización de la segunda *Carrera Atlética 5 Km* de la FQ, de la tradicional *Quema de Batas*, la tercera *Reunión de Padres de Familia* y la entrega del Reconocimiento *Marcelino Pulido* a trabajadores administrativos.

## Investigación y posgrado

En esta área señaló que “los datos son categóricos. La pertenencia de profesores en el SNI se incrementó al pasar de 132 en 2006, a 146 en 2007. Se observó un incremento en el número de Candidatos y Niveles I, pasando de 7 a 12 y de 75 a 83, respectivamente, y se tienen ya indicativos de que para este 2008 habrá un nuevo incremento en el número y nivel de los miembros del SNI. Con estas cifras, la Facultad de Química se mantiene en los primeros lugares de todas las dependencias de la UNAM en este rubro”.



Con relación a la publicaciones, dijo, la producción total fue de 217 artículos de investigación en revistas internacionales indexadas de alto nivel, alcanzando con ello el máximo histórico, lo que resulta en una relación aproximada de 1.5 artículos por profesor con labores de investigación.

De acuerdo con un estudio realizado por el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, abundó, se aprecia que la FQ fue la dependencia universitaria con mayor número de publicaciones internacionales indexadas en toda la UNAM durante el periodo 2000-2006, con un total de mil 235 y un promedio anual de 154. En términos del financiamiento para la investigación, explicó que se cuenta con tres fuentes principales: El Programa de Apoyo a la Investigación y el Posgrado (PAIP), el Programa PAPIIT de la

DGAPA-UNAM, y el CONACYT, principal sostén de la investigación en la Facultad.

Al momento, agregó el Director, trabajan en los laboratorios de la FQ 27 posdoctorantes, con lo que esta entidad se constituye como la dependencia universitaria que mayor número de ellos ha recibido.

Con relación al posgrado, señaló que cinco de los siete programas académicos en que participa la FQ cuentan o renovaron el reconocimiento del Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT. El resto tiene un objetivo profesionalizante y no de investigación

“Todo lo anterior permite concluir que la Facultad cuenta con una enorme fuerza en el trabajo de investigación. La membresía en el

SNI, publicaciones internacionales, financiamiento, número de posdoctorantes y participación en megaproyectos, son contundentes y de los más altos en la UNAM y el país”.

### Planta académica

En este renglón, el Director indicó que de nueva cuenta, la planta académica contribuyó de manera preponderante a enriquecer la vida colegiada de la institución. El Consejo Técnico, los Consejos Asesores de Docencia y de Investigación, las Comisiones Dictaminadoras y otras equivalentes, participaron en decisiones fundamentales y dieron vida a la esencia universitaria del debate y la argumentación.

En este sentido, destacó el interés creciente en el Seminario Académico de la Facultad, con 11 sesiones ininterrumpidas; las Olimpiadas de Química, tanto la Metropolitana como la Nacional, y el trabajo con la Unidad Xochimilco de la Universidad Autónoma Metropolitana, para la instalación y operación de una planta piloto tipo humedal artificial para el tratamiento de las aguas del lago de Xochimilco.

Asimismo, comentó que con el fin de fortalecer la vida académica, se organizaron ocho Conferencias Magnas por reconocidos investigadores.

Bárzana García subrayó especialmente la consolidación del grupo de académicos que ya labora en la Unidad la Facultad de Química en Sisal, Yucatán, y la toma de posesión el nuevo Consejo Técnico de la Facultad, el cual aprobó el 6 de diciembre el nuevo Reglamento para el Programa 126, orientado a la superación académica.



Foto cortesía DGCS.

Entre los premios y reconocimientos obtenidos por académicos de la FQ, el Director mencionó a Estela Sánchez Quintanar, Investigadora Emérita del SNI; Eduardo Rodríguez de San Miguel Guerrero, *Distinción Universidad Nacional a Jóvenes Académicos*; María Luisa García Padilla, Reconocimiento *Sor Juana Inés de la Cruz 2008*; Lena Ruiz Azuara, Medalla de Oro *Heberto Castillo* y Premio Canifarma, entre otros.

### Extensión y vinculación

Respecto a la Educación Continua, apuntó el establecimiento de convenios con diversos organismos públicos y privados, como PEMEX-Refinación, la Secretaría de Salud, el Sistema de Transporte Colectivo (Metro), el Gobierno del Distrito Federal, Aeropuertos y Servicios Auxiliares y el ISSSTE. Asimismo, aseguró que el año 2007 fue fundamental para la consolidación de la educación a distancia. Ello implicó la atención de 3 mil 200 usuario, entre diplomados, cursos, talleres, videoconferencias y cumplimiento de convenios.

Esta estrategia de acercamiento con la sociedad va aparejada con la importante ventana que representa la Página Electrónica, que ha sido esencial “para difundir nuestros alcances”. Su penetración ha ido en aumento constante, avalado esto por 421 mil visitas en un año, desde México y el extranjero, para un aproximado de 2.5 millones de páginas consultadas.

### Financiamiento

En el 2007, informó el Director, el presupuesto universitario asignado a la Facultad fue de 604 millones de pesos, con un incremento de 5.47 por ciento respecto a 2006. Por su parte, los Ingresos Extraordinarios captados a través de proyectos de investigación y servicios contratados, ascendieron a 78 millones de pesos, lo que correspondió 85 por ciento al sector público y 15 por ciento al privado. En tanto, el Patronato de la Facultad de Química entregó recursos por 503 mil pesos procedentes de donativos y aportaciones obtenidos por su gestión.

### Infraestructura

En este punto, hizo hincapié en la continuación del *Programa de Dignificación de Aulas*, emprendido por la administración central de la UNAM.

También en este periodo se amplió la Biblioteca principal con más de 450 m<sup>2</sup>, incrementando con ello en cerca del 40 por ciento el área de consulta y uso estudiantil.

Además, se aumentó significativamente la superficie disponible para usuarios de cómputo. De esta manera, al momento se cuenta con 150 equipos de cómputo para uso directo de los estudiantes.

Otra importante obra de actualización en la infraestructura original de la Facultad fue la realizada en el *Salón de Directores*.

Más adelante, Bárzana García destacó la remodelación de un espacio de casi 770 m<sup>2</sup> del antiguo almacén en el Sótano del Edificio A, con una inversión de casi 5 millones de pesos que fue solventada con donativos de Procter & Gamble, Grupo Peñoles y Laboratorios Senosian (gestionado por el Patronato de la FQ), e ingresos propios.

Al final de su exposición, Eduardo Bárzana García se comprometió a priorizar las acciones institucionales con eficiencia, y a “dar cada vez mejores cuentas a la Universidad y al país en cuanto a nuestra responsabilidad académica”.

---

Rosa María Arredondo Rivera  
José Martín Juárez Sánchez

## La computación cuántica, eficaz para simular y entender sistemas químicos



Nada puede simular mejor un sistema químico que la computación cuántica, la cual tiene como propósito utilizar las teorías de la Mecánica cuántica y de la computación para incrementar de manera importante la capacidad de los ordenadores para procesar información y resolver problemas de manera más rápida”.

Así lo aseguró Alán Aspuru-Guzik, Profesor Asistente del Departamento de Química y Química Biológica de la Universidad de Harvard, al impartir dos conferencias los días 29 y 30 de abril, en la Facultad de Química de la UNAM, institución donde cursó sus estudios de licenciatura.

En la primera conferencia, *Información cuántica y Fisicoquímica: Una historia sobre celdas solares de plástico, fotosíntesis, computadoras cuánticas y tarjetas de videojuegos*, que tuvo lugar en el Auditorio A de la FQ, Aspuru-Guzik, iniciador del uso de Linux en la UNAM, explicó que las líneas de estudio que desarrolla en la Universidad de Harvard con un grupo de investigación a su cargo, conformado por más de 15 miembros de diferentes países, están enfocadas al estudio de la información cuántica, Química cuántica y Química.

En su exposición, el investigador mexicano señaló que su interés

científico está orientado a estudiar la forma en que se pueden utilizar las computadoras cuánticas para simular y entender sistemas químicos.

Otra de sus inquietudes en materia de investigación, es encontrar la forma de utilizar las nuevas técnicas de cómputo para acelerar los cálculos químicos.

En especial, su interés está centrado en cómo usar tarjetas de video gráficas para hacer cálculos de Química cuántica.

Ante una gran asistencia de universitarios, el experto subrayó que todas estas aplicaciones están dirigidas al problema de la energía, “en particular, estamos muy interesados en la transferencia energética en sistemas de cromóforos –moléculas presentes en la fotosíntesis encargadas de transferir energía– para tratar de empezar a hacer celdas solares de plástico”.

Definió la computación cuántica como el cómputo que se hace aprovechando ciertas propiedades cuánticas, como la superposición, el intrincamiento y la interferencia, “las cuales, aplicadas de manera controlada a unos sistemas de dos niveles que llamamos qubits cuánticos, nos pueden ayudar, en ciertos casos, a realizar cálculos más rápidamente que una computadora clásica”.

---

Aspuru-Guzik aclaró que la Química cuántica es diferente, ya que se dedica a estudiar las propiedades electrónicas y nucleares cuánticas de la materia.

“La materia que nos interesa a los químicos está hecha de electrones y protones que son partículas cuánticas y para entender los procesos fundamentales químicos tenemos que recurrir a la Mecánica cuántica”.

El especialista indicó que en el desarrollo de su labor científica combina la Química cuántica con el cómputo cuántico, y estudia la manera en que una computadora cuántica podría simular a la Química cuántica, lo cual aporta mejores resultados que si se empleara una parte cuántica y una clásica.

En su presentación, el investigador también se refirió al *Método de Monte Carlo Cuántico*, el cual, en el campo de la Química teórica, se aplica para estudiar proteínas, conformaciones moleculares, fenómenos de transiciones de fase o movimiento de los electrones en un sistema cuántico.

*El Método de Monte Carlo* es una de las 10 técnicas numéricas más usadas en todos los campos, “por ejemplo, la gente de finanzas lo usa para predecir la bolsa de valores”.

Después de más de once años dedicados al estudio de la Química cuántica, cuyo interés por esta área nació desde



que cursaba el segundo semestre de la carrera de Química en la FQ, Aspuru-Guzik considera que su mayor aportación en este campo científico es el haber ideado cómo simular moléculas con computadoras cuánticas.

Respecto al desarrollo del cómputo cuántico en México, el especialista dijo que sí existen grupos de investigación dedicados a este campo del conocimiento, pero se requiere de una mayor participación e impulso para no quedar rezagados, ya que en la actualidad, científicos de todo el mundo investigan la tecnología con la que podrán construirse estas computadoras, y para ello cuentan con centros de cómputo cuántico.

### **Orgulloso egresado de la FQ**

En la conferencia *Más allá de la química tradicional: Perspectivas de un egresado de la Facultad sobre el mundo académico actual*, impartida el miércoles 30 de abril en el Auditorio de la Unidad de Servicios de Apoyo a la Investigación, de la FQ, Alán Aspuru dio consejos y recomendaciones importantes a los alumnos de la FQ para realizar estudios de doctorado y posdoctorado en alguna universidad de prestigio del mundo, “porque tienen la preparación y las herramientas para lograrlo”.

En este sentido, les dijo que es importante tener per-

fectamente claros y definidos sus propósitos, así como la decisión, confianza y seguridad para alcanzarlos, para lo cual les aconsejó nunca subestimarse y confiar en su capacidad.

Asimismo, les planteó asistir a conferencias, seminarios, cursos, aprender inglés, así como relacionarse con investigadores, profesores y alumnos del país y del extranjero.

Luego de expresar su orgullo por haber estudiado en la FQ de la UNAM, “la mejor Universidad de Latinoamérica e Hispanoamérica”, el experto en computación e información cuántica, exhortó a los alumnos a seguir preparándose en esta Facultad, cuyo plan de estudios es “excelente”.

---

Rosa María Arredondo Rivera

## Trayectoria

**A**lán Aspuru participó como representante por México en la *Olimpiada Internacional de Química*, celebrada en Oslo, Noruega, en 1994 y obtuvo una Mención Honorífica.

Estudió Química en la Facultad de Química de la UNAM (Generación 95), donde obtuvo la Medalla *Gabino Barreda*.

Posteriormente, realizó el doctorado en Química en la Universidad de California, en Berkeley, donde profundizó sobre el tema de *Monte Carlo Cuántico*.

En 2004, inició las aplicaciones del cómputo cuántico a la Química en esa misma universidad, y en 2006, ingresó a la Universidad de Harvard como Profesor Asistente del Departamento de Química y Química Biológica.

Actualmente, además de continuar con el estudio de *Monte Carlo* y cómputo cuántico, trabaja en el diseño de materiales fotovoltaicos de plástico, en los aspectos cuántico-computacionales de la fotosíntesis y en el empleo de tarjetas de video en el campo de la Química teórica.



## Gana Raúl Mejía, estudiante de la FQ, el Premio Anual **BIOQUIMIA 2007**



- ❑ Estudió la bacteria *Streptococcus pyogenes*, causante de la faringitis aguda y de distintas infecciones cutáneas y sistémicas
- ❑ Entre 15 y 25 por ciento de los mexicanos son portadores de este microorganismo

Gracias al advenimiento de la penicilina, las enfermedades severas causadas por el *Streptococcus pyogenes* fueron consideradas como erradicadas en los años 70, pero a partir de la segunda mitad de la década de los 80, se observó un surgimiento de cuadros clínicos invasivos causados por este microorganismo, como la fascitis necrozante –infección severa caracterizada por la pérdida de la consistencia de la fibra muscular–, y el resurgimiento de secuelas post-infecciosas como la fiebre reumática.

### El estudio

En este contexto, el estudio realizado por Mejía Espinosa, y denominado *Caracterización molecular de los genes asociados a la virulencia de cepas clínicas de Streptococcus pyogenes del serotipo M1*, desarrollado bajo la asesoría de Luis Manuel Perea Mejía,

La Asociación Mexicana de Bioquímica Clínica y la empresa Siemens Medical, otorgaron el Premio Anual **BIOQUIMIA** por la Mejor Tesis de Licenciatura, a Raúl Mejía Espinosa, estudiante de la Facultad de Química de la UNAM, quien realizó trascendentes aportes en el estudio y caracterización molecular del *Streptococcus pyogenes*, considerado un importante patógeno para el ser humano.

El *Streptococcus pyogenes* se asocia con frecuencia a una diversidad de padecimientos que van desde simples cuadros faríngeos, hasta enfermedades cutáneas y sistémicas severas que ponen en riesgo la vida del paciente.

Este microorganismo, que es la causa bacteriana más frecuente de faringitis aguda, ocupa un lugar singular en la Microbiología médica, debido a que también se relaciona a sepsis, meningitis e infecciones de la piel (erisipela, impétigo, y otras formas de pioderma) y puede desencadenar dos complicaciones serias, denominadas secuelas tardías: Fiebre reumática, que compromete las articulaciones y al corazón, y glomerulonefritis, en la que se involucra a los riñones.

---

académico adscrito al Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina y también profesor de la Facultad de Química, tiene entre sus propósitos conocer la epidemiología de esta bacteria y, de alguna forma, predecir cómo se pueden comportar los factores de virulencia dentro de una población y establecer una vigilancia sobre la incidencia y severidad de las infecciones que desencadena.

“Al poder caracterizar molecularmente este microorganismo, estamos dando una herramienta útil para su tipificación que permita en el corto plazo, llevar a cabo diagnósticos precisos y aplicar tratamientos adecuados y eficaces”, aseguró Mejía Espinosa.

El estudio de este microorganismo es de gran relevancia, debido a que se trata de una bacteria muy común en México, siendo su principal forma de transmisión el contacto de persona a persona. Entre un 15 y un 25 por ciento de sus habitantes son portadores sanos que no manifiestan ningún síntoma, “el problema es en los pacientes que llegan a desarrollar algún tipo de in-

fección que puede poner en riesgo su salud”.

En entrevista con *Gaceta Facultad de Química*, Raúl Mejía, quien durante su proceso de investigación, analizó 101 cepas del serotipo M1 provenientes de diferentes hospitales del IMSS, ISSSTE y del sector privado, explicó que *Streptococcus pyogenes* es el microorganismo patógeno que se aísla con mayor frecuencia en exudados faríngeos y que muchas veces, de ahí puede derivar un proceso invasivo.

“Si este tipo de infecciones son recurrentes en la infancia pueden condicionar al individuo, en la etapa adolescente o adulta, a secuelas graves como la fiebre reumática”, indicó.

El estudiante de la carrera de Químico Farmacéutico-Biológica, dijo que gracias a los avances de la Biología molecular se han podido identificar más de 200 variantes de la proteína M, que es la principal localizada en la superficie celular de esta bacteria, y es considerada como el factor de virulencia central del *Streptococcus pyogenes*.

Por su parte, el profesor Luis Manuel Perea Mejía explicó que el identificar estas variantes serológicas de la proteína M ha permitido conocer cuáles son las que están asociadas a los diferentes cuadros clínicos.

“La proteína M1 es uno de los serotipos más importantes de *Streptococcus pyogenes*, ya que se encuentra asociado a todos los tipos de enfer-

medades producidas por la bacteria –principalmente las invasivas–, de ahí la importancia de su estudio”.

Perea Mejía señaló que el trabajo sobre esta línea de investigación, donde participan tesis y alumnos de Servicio Social de la FQ, continúa en la búsqueda de otras variantes que permitan seguir clasificando la bacteria y subtipificándola para conocer más a fondo sus variaciones moleculares y su comportamiento en el organismo.

El estudio realizado por Raúl Mejía Espinosa, quien tiene planeado cursar una Maestría sobre esta misma línea de investigación, forma parte del proyecto financiado por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, de la UNAM, denominado *Análisis molecular de los genes asociados a la virulencia de Streptococcus pyogenes de origen clínico y una colección de referencia*.

En lo que respecta al galardón, éste fue entregado el pasado 4 de mayo durante la ceremonia inaugural del XXXI Congreso Nacional de Bioquímica Clínica, en el Centro de Convenciones de Chihuahua, y tiene como propósito estimular a los pasantes de las carreras relacionadas con el laboratorio clínico, así como promover la superación académica de los alumnos de licenciatura.

---

Rosa María Arredondo Rivera

## Alteraciones de proteínas en la enfermedad de Parkinson

**a** partir del estudio de individuos con la enfermedad de Parkinson en una misma familia, han sido identificados ciertos genes mutados relacionados con este padecimiento neurodegenerativo, aseguró la académica de la Facultad de Química Rebecca Elizabeth Franco y Bourland.

En algunos casos, continuó, ha sido posible avanzar en el conocimiento de las alteraciones estructurales de las proteínas mutadas codificadas por dichos genes.

Franco y Bourland, también jefa del Servicio de Bioquímica del Instituto Nacional de Rehabilitación de la Secretaría de Salud, explicó que con este tipo de estudios en pacientes con Parkinson familiar, se espera eventualmente establecer una base molecular común para todas las formas de este padecimiento, con el fin de lograr su mejor manejo farmacológico,

La experta dictó la conferencia *Proteínas alteradas en la enfermedad de Parkinson*, el pasado 25 de abril en el Auditorio E de la FQ, como parte del programa de seminarios del Departamento de Bioquímica de la Facultad.

Tras aclarar que sólo el 5 por ciento de los casos de la enfermedad de Parkinson tienen un componente genético bien definido, la también profesora de Bioquímica y Bioquímica Celular en la FQ explicó que este padecimiento

es un trastorno neurológico caracterizado por alteraciones en la marcha (bradicinesia) y de postura, así como rigidez y temblor.

La enfermedad, añadió, ha sido atribuida a la pérdida de neuronas dopaminérgicas en la sustancia nigra (pars compacta) del cerebro, que resulta en una deficiencia de dopamina en el cuerpo estriado (núcleo caudado y putamen).

La neurodegeneración de estas células se caracteriza, en la mayoría de los casos, por la presencia de inclusiones proteínicas heterogéneas conocidas como cuerpos de Lewy, en las que destacan la presencia de sinucleína-alfa mutada o modificada y la ubiquitina.

En publicaciones especializadas recientes, se ha reportado que los cuerpos de Lewy se propagan a los injertos neuronales empleados para el tratamiento de la enfermedad de Parkinson, señaló.

La investigadora apuntó que entre las proteínas mutadas aparentemente relacionadas con la enfermedad de Parkinson, se incluyen proteínas vinculadas con el buen funcionamiento mitocondrial, así como con el sistema de degradación de proteínas ubiquitina-proteosoma. Tales mutaciones resultan en la acumulación de proteínas en agre-



gosomas o inclusiones tóxicas en las células neuronales dopaminérgicas.

Cabe recordar que esta enfermedad fue descrita en 1817 por James Parkinson, quien lo describió como: “Movimientos temblorosos con disminución de la fuerza muscular, en zonas que no están en actividad e incluso cuando se les ayuda; propensión a inclinar el tronco hacia delante y a pasar de la marcha a la carrera, mientras que los sentidos y el intelecto permanecen inalteradas”. Aunque, posteriormente se ha reconocido que sí pueden verse alteradas también las funciones cognoscitivas.

---

José Martín Juárez Sánchez

## Buscan la bacteria causante de gastritis y úlcera en agua de consumo humano

- ❑ La infección por esta bacteria se adquiere en la infancia
- ❑ Se estima que nueve de cada diez mexicanos han estado en contacto con ésta y dos de ellos desarrollarán alguna enfermedad severa
- ❑ El agua es una fuente potencial de transmisión
- ❑ El microorganismo puede permanecer por muchos años en el organismo sin causar ningún problema aparente



**S**e estima que en México la prevalencia de la bacteria *Helicobacter pylori*, asociada al desarrollo de diferentes padecimientos digestivos como gastritis, úlcera péptica y algunos tipos de cáncer de estómago, es del 90 por ciento.

Actualmente, el microorganismo se considera un factor de riesgo para estas enfermedades, de ahí la importancia de detectarlo para tomar medidas preventivas que eviten riesgos a la salud,

aseguró Gonzalo Castillo Rojas, profesor e investigador de la Facultad de Medicina, durante su participación en el Seminario del Departamento de Biología de la Facultad de Química de la UNAM.

“La alta prevalencia de esta bacteria en la población mexicana hace fundamental su estudio, ya que se puede transmitir a través del consumo de agua contaminada”, indicó el especialista, adscrito al Departamento de Microbiología y Parasitología de la FM.

Al presentar ante catedráticos e investigadores de la FQ los resultados del proyecto *Detección y aislamiento de Helicobacter pylori en muestras de agua de consumo humano*, Castillo Rojas indicó que es en la infancia cuando se adquiere la infección por esta bacteria, la cual puede permanecer por muchos años sin causar problemas aparentes.

Sólo el 50 por ciento de los niños tiene anticuerpos contra el microorganismo, mientras que en jóvenes y adultos este porcentaje se incrementa hasta más de 80 por ciento.

Respecto a la prevalencia de este microorganismo a nivel mundial, precisó que existen diferencias muy notables entre los países desarrollados y los que están en vías de desarrollo. “En los primeros va de 20 a 40 por ciento, mientras que en los segundos alcanza hasta un 90 por ciento.

“De acuerdo con datos epidemiológicos, en México la seroprevalencia es del 80 por ciento a los 20 años de edad”, puntualizó.

Más adelante señaló que “dos de cada 10 personas infectadas desarrollará una patología severa como gastritis crónica activa y úlcera péptica y en el uno por ciento, cáncer gástrico.

Desde 1997, Castillo Rojas, junto con Yolanda López Vidal, de la FM; Marisa Mazari Miriart, del Instituto de Ecología, y Sergio Ponce de León Rosales, del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición *Salvador Zubirán*, realizan estudios de esta bacteria en diferentes tipos de agua (de pozo, superficial, residual y reciclada o tratada), con el propósito de hacer aportaciones para que en el futuro se pueda normar y hacer obligatoria la detección de este microorganismo en agua de consumo humano.

Tras explicar que esta bacteria, cuyo tiempo de crecimiento es de cinco a siete días, tiene una correlación directa con indicadores de contaminación fecal dijo que se le ha detectado en saliva, heces, placa dentobacteriana y vómito.

Durante la conferencia, impartida el 16 de mayo en el Salón I C/D del Edificio A, Castillo Rojas explicó que “*Helicobacter pylori* es una bacteria gramnegativa de forma espiral, de alrededor de tres micras de largo y con un diámetro aproximado de 0,5 micras, la cual tiene de cuatro a seis flagelos y es microaerófila, es decir, requiere más dióxido de carbono que oxígeno para sobrevivir”.

Además, dijo, “conserva dos formas: Bacilar o cocoide, esta última, se especula, puede ser la posible causante de la infección, vía consumo de agua”.

Los muestreos del estudio, coordinado por Gonzalo Castillo, se han llevado a cabo en agua de la planta de tratamiento del Cerro de la Estrella, de los canales de Xochimilco y de la presa de Valle de Bravo, en el Estado de México.

“Hemos estudiado principalmente el agua de pozos de la red municipal que surte el agua para su consumo humano en la zona metropolitana de la Ciudad de México”, indicó.

Aunque sí se ha detectado este microorganismo en las muestras de agua analizada, aún no ha sido posible alcanzar su aislamiento, pero los investigadores están trabajando para lograrlo y mejorar los métodos de detección.

Además, con la incorporación reciente de Pablo Maravilla, del Hospital General *Dr. Manuel Gea González*, de la Secretaría de Salud, quien trabajará en el área de parásitos, se espera consolidar aún más el grupo de trabajo para establecer nuevos indicadores de contaminación, a fin de garantizar una buena calidad del agua de consumo humano, concluyó.

---

Rosa María Arredondo Rivera



## Reconoce la Fac



La esencia de la innovación y la creatividad inherentes a la Facultad de Química, radica en su planta académica y en los valores y principios irrenunciables que han sido bandera por más de 90 años de ese sector universitario, aseguró Eduardo Bárzana García, director de esta institución, durante la ceremonia de reconocimiento a la labor académica de profesores que cumplieron de 10 a 50 años de servicio.

El trabajo docente es primordial para hacer de esta Facultad, día con día, una mejor institución de educación superior, orgullosa de pertenecer a la mejor Universidad de Iberoamérica, añadió Bárzana García en su mensaje a los maestros, en una ceremonia realizada el pasado 21 de mayo en el Auditorio A.

En ese marco, la comunidad de la FQ rindió un merecido homenaje a quienes han dedicado su vida a la formación de profesionales de la Química altamente calificados. En especial, se reconoció el esfuerzo y compromiso de Ana Elizabeth Domínguez Pérez, César Alejandro Rincón Orta (Profesor Emérito) y Jaime Kéller Torres, quienes cumplieron 50 años de labor académica.

Antes de hacer entrega de la medalla y el reconocimiento al trabajo comprometido de los académicos de la FQ, Eduardo Bárzana señaló que así como los avances y mejoras académicas resultan de la suma del esfuerzo y compromiso de cada uno de los maestros, “también los momentos difíciles, que en muchas ocasiones resultan de un entorno complicado, han sido y serán aminorados gracias al *cierre de filas* entre sus profesores, máximos garantes de los principios universitarios”.

Al expresar su aprecio y admiración por el trabajo que realizan en los terrenos de la docencia, investigación, difusión y la defensa de la Universidad, el director los invitó a “continuar por el rumbo que hasta ahora han elegido para entregar lo mejor de sí mismos en su tarea, y seguir enriqueciendo y consolidando los ideales

## Facultad de Química la labor primordial de sus académicos

que les fueron entregados por los maestros que nos precedieron”.

Por su parte, Silvia Bello Garcés, quien habló a nombre de los profesores homenajeados, subrayó que “los maestros hemos recibido la oportunidad de contribuir en la transformación de nuestro país, a través de la transformación de nosotros mismos y de nuestros estudiantes”.

En pocas profesiones, agregó la profesora adscrita al Departamento de Química Inorgánica y Nuclear de la FQ, se tienen tantas satisfacciones y alegrías como en la docencia.

Entre ellas, mencionó “reconocimientos como los que hoy nos reúnen, ver a nuestros antiguos estudiantes convertidos en profesionistas exitosos, en grandes investigadores, en rectores de instituciones educativas, o el recibir un saludo casual afectuoso de alguien que quizá ya no recordamos, pero él sí nos recuerda y nos dice que le fue útil lo que aprendió en estas aulas”.

Bello Garcés dijo que los propósitos de la educación han cambiado, suave pero permanentemente, pasando del aprendizaje memorístico de gran cantidad de datos, al significativo y de desarrollo de habilidades.

En este sentido, resaltó que estos cambios han implicado modificaciones en el paradigma del *status* y la función del maestro: ser el sabio en el escenario, a ser un guía al lado de la vía, y del proceso docente centrado en el profesor, al en que el alumno aprende, desarrolla habilidades de pensamiento, creatividad, conciencia del propio aprendizaje y responsabilidad individual y social.

Los académicos de la FQ que cumplieron 45 años, fueron: Martha Eugenia Albores Velasco, Silvia Bello Garcés y José María García Saiz.

Por 40 años de servicio docente, también recibieron medalla y reconocimiento Humberto Arriola Santamaría, Javier Audry Sánchez, Carlos Gilberto Franco de Ajuria, Alfredo Rafael Garzón Serra, Juan Mateo Lartigue Gordillo, Graciela Edith Müller Carrera y Ruth Elizabeth Román Palacios.

En la ceremonia se hizo un reconocimiento póstumo al profesor Natalio Aníbal Bascuñán Blaset, quien cumpliría 35 años de impartir cátedra en la FQ.

Estuvieron presentes Raúl Garza, secretario General de la FQ; Hortensia Santiago, secretaria de Apoyo Académico; Joaquín Palacios Alquisira, presidente del Colegio de Profesores, y Genaro Herrera, por parte de la Asociación Autónoma del Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México.

### Festejos conmemorativos

Por la tarde, se celebró la Comida por el *Día del Maestro*, organizada por la Dirección de la Facultad, en la *Casa Club del Académico* de la UNAM.

En este marco, el Director dio un mensaje en el que comentó que los nuevos planes de estudio continúan avanzando y ya se han dado algunos resultados relevantes: Nuevas asignaturas humanísticas, asesorías

a alumnos y menor deserción de los jóvenes. Todo esto se ha logrado gracias al trabajo y compromiso de los maestros, reconoció.

Sin embargo, manifestó que si bien es importante registrar lo que se ha avanzado, “también es fundamental estar alertas sobre lo que debemos hacer para mantener el paso en estas áreas”. Por ello, exhortó a los profesores presentes a que “nos ayuden a mantener estos programas de estudio”.

Por la mañana, el Colegio de Profesores organizó el Desayuno del *Día del Maestro* en la Unidad de Seminarios *Dr. Ignacio Chávez* de la Universidad Nacional.

Allí, el director de la FQ reconoció la importante labor de los académicos en la formación de recursos humanos del más alto nivel en el área de la Química.

Recordó asimismo la pérdida irreparable de profesores de la FQ: Ángela Sotelo, Helio Flores, Mario Maldonado y Aníbal Bascuñán.

En el desayuno, el Colegio de Profesores entregó reconocimientos a siete académicos jubilados en el último año: Magdalena Acosta Segura, Alfred Büttenklepper y Báez, Graciela Fernández Pérez, Berta Valdés Hernández, Guadalupe Vélez Pratt y Fernando Malanco Covarrubias.

## Ana Elizabeth Domínguez, César Rincón y Jaime Keller: 50 años de labor académica



**T**res profesores de la Facultad de Química cumplieron cinco décadas de formar profesionales de la Química que han incidido de manera determinante en el desarrollo industrial de México.

Ana Elizabeth Domínguez Pérez, César Alejandro Rincón Orta y Jaime Kéller Torres son ejemplo del profesor comprometido con su labor, del docente que entrega su mayor esfuerzo en el salón de clase, y del maestro que encuentra la máxima satisfacción en el aprendizaje de sus alumnos.

Para César Alejandro Rincón Orta, Profesor Emérito de la UNAM, lo más satisfactorio de dar clase es observar cómo se les iluminan los ojos a los alumnos cuando aprenden algo nuevo. Durante sus más de cinco décadas de docencia, ha impartido clases en todos

los niveles: Secundaria, preparatoria, licenciatura y posgrado. Además, ha dirigido numerosas tesis de licenciatura y maestría.

Rincón Orta, actual jefe del Departamento de Matemáticas de la FQ, fue responsable de la planeación, diseño, instalación y operación del Laboratorio de Geocronometría, del Instituto de Geología de la UNAM.

Ana Elizabeth Domínguez Pérez comenzó su quehacer docente en 1956 en la Escuela Nacional de Ciencias Químicas de Tacuba, en la asignatura de Farmacia III; luego impartió Análisis cualitativo, Química analítica, Laboratorio de ciencia básica y, finalmente, Química inorgánica.

“La docencia me ha dado muchas satisfacciones, pero la más importante

ha sido encontrarme a mis alumnos, que me recuerden y que me digan que los ayudé de alguna manera a ser profesionales de éxito. Lo mejor ha sido la relación humana que se establece entre profesor y alumno y que permanece con los años”, asegura. En este sentido, Ana Elizabeth Domínguez comenta que un buen docente, además de tener vocación, debe establecer una buena relación con sus estudiantes y esforzarse por ayudarlos.

Por su parte, Jaime Kéller Torres, quien pertenece al Departamento de Física y Química Teórica de la FQ, inició su labor docente en 1954 en la Escuela Nacional de Ciencias Químicas de Tacuba. La docencia, afirma Kéller quien obtuvo en 2006 el *Premio Universidad Nacional en Docencia en Ciencias Exactas*, es una de las actividades más ennobecedoras, pero hay que hacerla bien. Por lo tanto, es un reto permanente.

“El reto cuando me inicié en esta labor era lograr que jóvenes de mi edad comprendieran de manera fácil el camino hacia el aprendizaje y, sobre todo, propiciar que el conocimiento fuera parte de su forma de ser. Ese, de hecho, sigue siendo mi gran reto”, apunta. Fundador de la Sociedad Química de México, Kéller Torres ocupó entre 1989 y 1997 la dirección de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán de la UNAM.

Rosa María Arredondo Rivera  
José Martín Juárez Sánchez

## Noveno Aniversario del Ciclo de Conferencias *La Ciencia más Allá del Aula*



principio sólo se trataban temas de Química; sin embargo, nos fuimos dando cuenta de que este espacio constituía un foro importante para acercar a nuestros estudiantes a otras disciplinas, por lo que se han cubierto prácticamente todas las áreas de la ciencia”.

A las conferencias de *La Ciencia más allá del Aula* han asistido un total de cuatro mil 220 estudiantes, 325 académicos, 100 visitantes y 44 trabajadores, informó también la académica de la FQ.

Lena Ruiz señaló además que se han generado varias conferencias grabadas, libros electrónicos y la primera antología de *La Ciencia más allá del Aula*, la cual contiene 23 trabajos que tocan temas de Química analítica, orgánica, inorgánica y bioinorgánica; Química y Física cuántica; Física, Física médica, Astronomía, Bioquímica, Biología, Fisicoquímica, Polímeros, Ingeniería química, Corrosión, Electroquímica y Genética.

Por su parte, Plinio Sosa Fernández comentó que “al igual que en el arte, detrás de la ciencia hay algo de placer: El encanto de pensar, de entender, de explicar. Pero descubrir, encontrar, vivir ese placer no es fácil”.

Ese descubrimiento, ese hallazgo, aseguró Sosa Fernández, es el mérito central “del esfuerzo de divulgación de

En lo que ya constituye una tradición en la Facultad de Química, el Ciclo de Conferencias Semanales *La Ciencia más allá del Aula*, impulsado y coordinado por la Dra. Lena Ruiz Azuara, ha realizado, a lo largo de nueve años, 209 pláticas de divulgación científica, en las que destacados investigadores y reconocidos científicos nacionales e internacionales han abordado temas de las distintas áreas del conocimiento.

El pasado 9 de mayo, en el Auditorio A de la FQ, se conmemoró el 9° Aniversario de *La Ciencia más allá del Aula*. En esa ocasión, se llevó a cabo la conferencia *Diseño de nuevos*

*semioquímicos*, dictada por Joaquín Tamariz Mascarúa, investigador de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN.

En esta conmemoración, estuvieron presentes Plinio Sosa Fernández, secretario académico de Docencia, en representación del Director de la FQ, Eduardo Bárzana García, y Paulette Dieterlen Struck, directora general de Asuntos del Personal Académico de la UNAM.

Antes de la conferencia, Lena Ruiz Azuara rindió un breve informe acerca de los logros de este ciclo a lo largo de nueve años, en el que señaló que “al



Lena Ruiz con *La Ciencia más allá del Aula*; un trabajo grande que ha rendido frutos importantes”.

Cabe recordar que el Ciclo de Conferencias Semanales *La Ciencia más allá del Aula* tiene como misión ofrecer un método alternativo de enseñanza a través de divulgar temas científicos y de interés para los estudiantes de licenciatura, que puede extenderse al público en general. Se busca así ofrecer una nueva alternativa para descubrir y ampliar sus conocimientos.

Aunque los estudiantes de licenciatura de la FQ son el grupo principal de asistentes al ciclo de conferencias, también se tiene la presencia de alumnos de otras facul-



tades de la UNAM, e incluso de otras instituciones educativas, así como de estudiantes de posgrado, profesores e investigadores.

Este ciclo dio inicio a principios de 1999 y en él, todos los jueves durante las semanas del semestre académico, los temas abordados en las pláticas han cubierto áreas afines a las ciencias exactas, naturales y humanísticas, y han sido impartidas por profesores e investigadores del más alto nivel académico de la UNAM, UAM, Cinvestav, ITAM, Universidad Iberoamericana, Universidad de La Habana, Cuba;

Instituto de Ingeniería Química de Río de Janeiro, Brasil; Centro Nacional de Investigaciones de Italia, Université Claude Bernard-Lyon, Francia, y Universidad de Sevilla, España, entre otras instituciones.

Al final del acto de conmemoración por el 9º aniversario de *La Ciencia más allá del Aula*, se entregaron reconocimientos a quienes han colaborado en este ciclo de conferencias. Lena Ruiz agradeció especialmente el apoyo de Alejandrina Mejía, Jacqueline Sáenz e Iliana Zaldívar

### Exposición

Como parte del 9º Aniversario del 5 al 9 de mayo en el Vestíbulo del Edificio A se montó la Exposición del Ciclo de Conferencias Semanales *La Ciencia más allá del Aula*. En ella se mostraron fotos y videos de algunas conferencias, materiales didácticos que se han generado, libros electrónicos que pueden consultarse en Internet e información sobre la página electrónica del ciclo.

En la inauguración de esta muestra participaron Raúl Garza Velasco, secretario General de la FQ; Plinio Sosa Fernández, secretario académico de Docencia; Jorge Vázquez Ramos, secretario académico de Investigación, y Hortensia Santiago Fragoso, secretaria de Apoyo Académico, así como los profesores César Rincón, Eduardo Rincón y Víctor Valdés, conferencistas de *La Ciencia más allá del Aula*.

José Martín Juárez Sánchez

## Concluye con éxito el Curso-Taller *Evaluación Educativa*

Con la participación de 25 profesores de las facultades de Química, Odontología y Economía, se llevó a cabo del 25 de marzo al 13 de mayo, el Curso-Taller *Evaluación Educativa*, que tuvo como propósito abordar esta temática desde diferentes perspectivas e intercambiar puntos de vista entre los docentes participantes.

El curso, impartido en instalaciones de la FQ por las profesoras Tania Ramírez Manzanares y María Eugenia Cisneros Cantor, fue organizado por el Colegio de Profesores de la Facultad de Química, a cargo de Joaquín Palacios Alquisira, quien acompañado por León Coronado, jefe del Departamento de Superación Académica, entregó los reconocimientos respectivos a los profesores que participaron en el Curso-Taller.

En la ceremonia de clausura, realizada el 13 de mayo en el Salón 301 del Edificio D de la FQ, Joaquín Palacios felicitó a los participantes e indicó que para el Colegio de Profesores es muy importante que sus afiliados se actualicen en temas vitales en el quehacer docente, como la evaluación educativa, que permite conocer conceptos, estrategias y nuevos métodos para evaluar conocimientos, destrezas, habilidades, comportamientos y conducta en equipo.



Por su parte, León Coronado reconoció el interés, esfuerzo, compromiso y dedicación de cada uno de los profesores que tomaron parte de este curso, con duración de 20 horas.

Luego de la entrega de reconocimientos, María Eugenia Cisneros afirmó que la realización de este tipo de esfuerzos es fundamental, porque está directamente relacionada con la imprescindible formación de profesores en el terreno educativo.

“Los profesores tuvieron la oportunidad de tener un acercamiento sobre la evaluación educativa desde un enfoque multidimensional”.

Asimismo, indicó que durante el curso, los participantes presentaron el trabajo que sobre evaluación realizan en su materia, lo cual propició el análisis y el intercambio de experiencias con la finalidad de mejorar su labor docente.

---

Rosa María Arredondo Rivera



## XVI Edición del Quimitianguis de la FQ

**C**hiclean (producto para limpiar chicles pegados a la ropa), Ajo-derm (para aliviar picaduras de mosquitos), Zafiro nuevo (líquido limpiador), Liquid Fresh (líquido refrescante), Sumer Ice (helado) y Velas del Tío Cheto, fueron algunos de los productos elaborados por los estudiantes que participaron en la XVI Edición del Quimitianguis, realizada el pasado 20 de mayo en el Vestíbulo del Edificio A de la FQ.

En esta edición del Quimitianguis participaron 47 alumnos (integrados en nueve equipos) de la materia de Química orgánica II, impartida por el profesor José María García Saiz.

El objetivo del ya tradicional Quimitianguis de la FQ, es que los estudiantes participantes aprendan a trabajar en equipo y elaboren productos basados en mezclas (industria paraquímica), con lo que desarrollan también sus habilidades, ingenio y creatividad.

Así, en esta ocasión elaboraron diversas mezclas como enjuagues bucales, limpiadores, velas aromáticas, gel antibacterial y helados, entre otros.

---

José Martín Juárez Sánchez

Serie *Trayectorias de Académicas*

## Produce el CEIICH de la UNAM documental sobre Lena Ruiz Azuara

**d**entro de la serie de videos documentales *Trayectorias de Académicas*, realizada por el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIICH) de la Universidad Nacional Autónoma de México, se presentó el pasado 13 de mayo la producción dedicada a Lena Ruiz Azuara, destacada integrante de la comunidad de la Facultad de Química.

En esta colección, de reciente aparición, las académicas de la UNAM relatan sus experiencias, trayectorias y contribuciones, así como los factores favorables o desfavorables que influyen en su presencia, reconocimiento y prestigio, ofreciendo respuestas a cuestionamientos como: ¿Qué las hizo interesarse en la academia?, ¿cómo logran tener acceso a la investigación y la docencia?, ¿cómo hicieron sus contribuciones?, ¿qué reconocimientos han tenido por parte de la comunidad universitaria y de la sociedad?

En la serie se documentan así, las múltiples formas de participación que han tenido las mujeres en diferentes campos del conocimiento y se hacen propuestas para transmitir nuevos modelos, puntos de referencias y actitudes a estudiantes y personal docente.

El video sobre Lena Ruiz Azuara—presentado en el Auditorio del CEIICH, ubicado en el cuarto piso de la Torre II de Humanidades de CU— se titula *Aportaciones a la química en México: química de coordinación, bioinorgánica y compuestos metálicos anticancerígenos*. Fue producido bajo la coordinación académica de Norma Blázquez Graf y Olga Bustos Romero y tiene una duración de 26 minutos.

Lena Ruiz Azuara es Profesora de Carrera Titular de la FQ, adscrita al Departamento de Química

Inorgánica y Nuclear. Es responsable del Ciclo de conferencias *La Ciencia más allá del Aula*.

---

José Martín Juárez Sánchez





## Exposición *Paisajes y gente de provincia*

**C**allejón, Alcatraz en una mano, Rosa, Niña con alcatrazes, Pueblito, Bodegón de legumbres, Niña con flores y Sacando aguamiel, son algunas de las 40 obras que integran la exposición *Paisajes y gente de provincia*, de Mario Ángel Muñoz Munguía, montada en el Vestíbulo del Edificio B de la FQ, del 5 al 16 de mayo pasado.

Estas obras están realizadas con base en la técnica de cera de Campeche con popotillo y papel lustre.

Mario Ángel Muñoz Munguía ingresó a la FQ como auxiliar de intendencia en la Biblioteca del Edificio B, después se desempeñó –durante 28 años– como laboratorista en el Laboratorio de Química Analítica.

Durante la inauguración de la muestra, realizada el pasado 5 de mayo, Hortensia Santiago Fragoso, secretaria de Apoyo Académico (SAA) de la FQ, felicitó al maestro Muñoz Munguía, al asegurar que representa “un ejemplo para nuestra comunidad y una muestra de que esta Facultad constituye un mecanismo de crecimiento para sus trabajadores”.

José Martín Juárez Sánchez

## Exposición *Sin título, sin orden, sin coherencia*

**I**nspirados en el tradicional arte de la cartonería, los artistas plásticos Fabián Hernández Pérez y Osvaldo Alfredo Jiménez Padilla, montaron la exposición *Sin título, sin orden, sin coherencia*, del 22 al 30 de mayo pasado en el Vestíbulo del Edificio A de la FQ.

Integrada por una docena de obras de diferente técnica y formato (desde alebrijes no tradicionales hasta instalaciones), esta muestra “se alimenta de ideas inconclusas, de pensamientos sin forma, de inicios que se ven interrumpidos por momentos, por emociones que turban la creatividad dejando inconcluso el proceso”, explicaron los autores.

La exposición, que tiene la particularidad de que ninguna obra asume título, está formada así por piezas diversas que los artistas crearon en diferentes momentos de su trabajo creativo.

El montaje fue organizado por la Coordinación de Atención a Alumnos de la Secretaría de Apoyo Académico de la FQ.

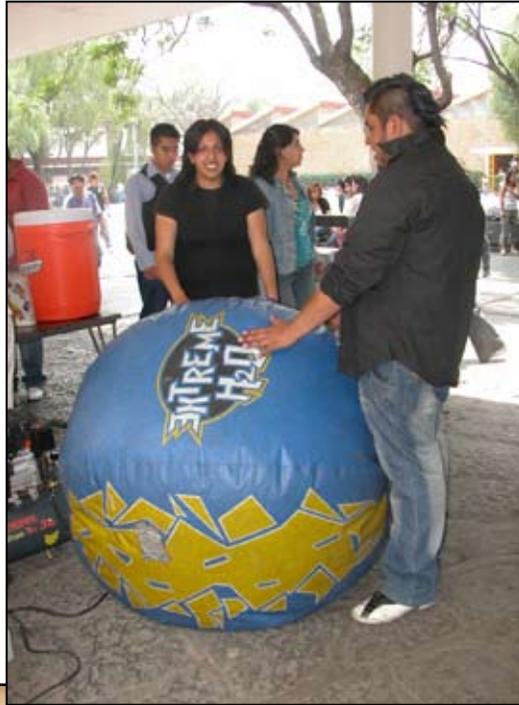
José Martín Juárez Sánchez



## Alumnos de la FQ disfrutaron del *Espacio Recreativo PUMA*

El pasado 9 de mayo, la comunidad estudiantil de la Facultad de Química disfrutó del *Espacio Recreativo PUMA*, organizado e impulsado por la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas (DGADyR) en colaboración con la Coordinación de Atención a Alumnos de la FQ.

Por espacio de cinco horas, en la explanada de la FQ, los alumnos de la institución tuvieron la oportunidad de ocupar su tiempo libre en diversas actividades físico-lúdicas. Para ello, los organizadores les facilitaron juegos de mesa, y diversas pelotas gigantes, de voleibol y para malabares, así como baleros, juegos de circo, yoyos, zancos y tablas puma, entre otros.



El programa *Espacio Recreativo PUMA* tiene como finalidad fomentar el deporte y la recreación entre los universitarios, como una importante alternativa para aprovechar su tiempo libre de una manera sana, aseguraron Angélica Uribe y Elda Rivera, de la DGADyR, quienes facilitaron los juegos de mesa y lo necesario para practicar deporte.

Las universitarias indicaron que además este tipo de actividades, la DGADyR promueve entre los estudiantes paseos ciclistas y senderismo en Ciudad Universitaria.

## Estudiantes holandeses visitaron la FQ

**U**n total de 18 alumnos de Ingeniería Química de la Universidad de Twente, Holanda, realizaron una visita guiada a la Facultad de Química de la UNAM, el pasado 13 de mayo.

Reynaldo Sandoval, coordinador de la carrera de IQ en la Facultad, explicó que el grupo de estudiantes europeos realizó un viaje a México como parte de su formación profesional. Ellos eligieron algunos sitios relevantes para visitar, entre ellos la UNAM y especialmente la FQ.

El grupo recorrió espacios como el Laboratorio de Ingeniería Química, la Unidad de Servicios de Apoyo a la Investigación y la Unidad de Investigación en Catálisis, entre otros.



Enseñanza • Investigación • Vinculación • Comunidad •  
• Noticias • Eventos • Difusión •

**CONSULTA**

la **Página Electrónica**  
de la **FQ**

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



# CONVOCATORIA



Un impulso al desarrollo alimentario

La Industria Mexicana de *Coca-Cola* invita a participar a profesionales y estudiantes que hayan realizado investigaciones y estudios en Ciencia y Tecnología de Alimentos en México entre el año 2006 y el año 2008, a presentar sus trabajos para concursar en las siguientes categorías:

**Categoría Única Estudiantil en Ciencia y Tecnología de Alimentos**

**Categoría Profesional en Ciencia de Alimentos**

**Categoría Profesional en Tecnología de Alimentos**

Asimismo seconvoca a instituciones de educación superior y centros de investigación a presentar candidatos para el

## PREMIO NACIONAL AL MÉRITO 2008

### BASES E INSCRIPCIONES

Con la publicación de esta Convocatoria queda abierta la inscripción para todas las categorías y premios hasta la fecha límite de inscripción, entrega de trabajos y registro de candidatos que es el 4 de julio de 2008 a las 18:00 horas en la oficina de la Coordinación Ejecutiva del Premio.

### MAYORES INFORMES

Premio Nacional en Ciencia y Tecnología de Alimentos  
Coordinación Ejecutiva  
Rubén Darío No. 115  
Col. Bosque de Chapultepec, 11580 México, D.F.  
Teléfonos: (01-55) 5262-2370 / 5525-1640 (en el Distrito Federal),  
(01-800) 704 44 00 (llamada sin costo)  
Fax: (01-55) 5262-2005  
Internet: [www.pnctacoca-cola.com.mx](http://www.pnctacoca-cola.com.mx), [www.conacyt.mx](http://www.conacyt.mx)

**Fecha límite de inscripción, entrega de trabajos y registro de candidatos  
4 de julio de 2008 a las 18:00 horas**

EXCLUSIVAMENTE ALIMENTOS PARA CONSUMO HUMANO DE ACUERDO CON LAS BASES GENERALES DE ESTA CONVOCATORIA



HAZ DEPORTE  
HOLA 01800-704 4400

llama sin costo INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR © The Coca-Cola Company 2007, "Coca-Cola", la onda dinámica y el contorno de la botella, son marcas registradas y propiedad de The Coca-Cola Company.

**Tu seguridad  
es la de la  
Facultad**

Prevenemos accidentes:  
Diariamente en nuestros espacios  
transportamos equipo, reactivos  
y material de vidrio.

**No corras, no empujes**

**iCuidémonos todos!**



Facultad de Química • UNAM





Universidad Nacional Autónoma de México • Facultad de Química

Conferencia

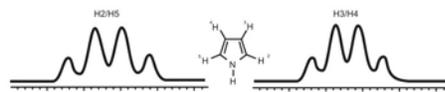
# QSAR/QSPR

## Studies of Various Physico-Chemical Properties

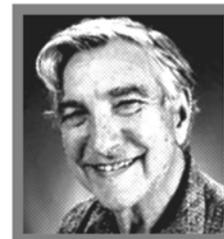
Profesor Alan R.

# Katritzky

Kenan Professor, Departamento de Química. Director del Centro de Compuestos Heterocíclicos Universidad de la Florida, USA.



1º de julio de 2008



Conferencia

# Heterocycles

## in the Service of Humankind

02 de julio de 2008



Informes: saipfqui@servidor.unam.mx

Auditorio de la USAI

12:00 horas  
Edificio B, Facultad de Química,  
Ciudad Universitaria, México DF



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**Facultad de Química**

Secretaría de Apoyo Académico

El Departamento de Idiomas invita a sus

## Cursos Intersemestrales de Idiomas

sólo para alumnos de Química

# ◆ Español ◆



**Ortografía y redacción  
para universitarios**  
10:00-12:00 horas

**Redacción de Tesis**  
12:00-14:00 horas



Los cursos se ofrecerán del 16 al 27 de junio,  
con sesiones de dos horas diarias de lunes a viernes.

Inscripciones del 2 al 13 de junio en el Edificio B, 4º piso,  
Facultad de Química, de las 10:00 a las 18:00 horas.  
Costo \$200.00 por alumno

# ◆ Inglés ◆



**Comprensión de lectura (principiantes)**  
11:00-13:00 horas

**Comprensión de lectura Técnica**  
10:00-12:00 horas  
Requisito: estar cursando 4º sem. de la carrera

**Comunicativo Principiantes**  
13:00-15:00 horas

**Comunicativo Intermedios**  
11:00-13:00 horas  
Requisito: haber aprobado el 3er. nivel

**Comprensión Auditiva (Listening)**  
10:00-12:00 horas  
Requisito: haber aprobado 3er. nivel

**Conversación**  
12:00-14:00 horas  
Requisito: haber aprobado 3er. nivel



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Química

Secretaría de Apoyo Académico • Coordinación de Atención a Alumnos



# Carrera Atlética 5 km Facultad de Química



• 15 de junio de 2008, 9:00 horas 2008

• Circuito Interno de Ciudad Universitaria

Salida y meta: Estacionamiento de la FQ  
Rama femenil y varonil  
Categorías:  
Juvenil • Libre • Master • Veteranos

### Inscripciones

Del 5 de mayo al 10 de junio  
de 10:00 a 14:00 y de 17:00 a 19:00 horas.

- Sección de Actividades Deportivas y Recreativas, FQ Edificio A, Planta Baja, a un costado de la Dirección.
- Delegación Sindical, Edificio D, Planta Baja.

### Cuota de recuperación:

Comunidad activa de la UNAM \$40.00 • Exalumnos \$100.00

### Requisitos

Alumnos: Credencial actualizada de la UNAM y comprobante de inscripción al semestre 2008-II.

Académicos, Administrativos y Trabajadores:

Credencial actualizada de la UNAM y último talón de pago.

Exalumnos: Credencial de Exalumnos.



# seminarios FQ Académicos

Secretaría Académica de Investigación y Posgrado

junio 20/ Alimentos y Biotecnología

## Proteínas en la industria alimentaria

Dra. Amelia Farrés González-Saravia

agosto 1o. /Farmacia

## Síntesis de actividad antiparasitaria de derivados del bencimidazol

Dr. Rafael Castillo Bocanegra



13:00 horas, Auditorio A  
Informes:

2008

5622 3770 saipfqui@servidor.unam.mx

Seminario Departamental de

# bioQuímica

Junio 13

## Estudio del potencial biocatalítico de la nueva nitrilasa de *Rhodococcus pyridinivorans*

Dra. Georgina Garza

Laboratorio de Físicoquímica e Ingeniería de Proteínas.  
Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina, UNAM.

Auditorio D

Junio 20

## Ingeniería de proteínas en alfa-amilasas como biocatalizadores para la producción de alquil-glucósidos

Dra. Gloria Saab Rincón

Instituto de Biotecnología, UNAM

Auditorio del Conjunto E

Junio 27

## Análisis y simulación biomolecular

Dr. Arturo Rojo Domínguez

Jefe del Departamento de Ciencias Naturales.  
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa

Auditorio del Conjunto E

Julio 4

## Calificando de manera objetiva y casi 100% confiable la estructura 3D predicha *in silico* para una proteína, que no depende del método de predicción empleado

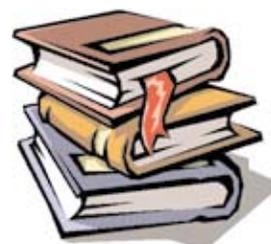
Dr. Rogelio Rodríguez Sotres

Facultad de Química, UNAM

Auditorio del Conjunto E

9:00 a 11:00 horas

# Biblionoticias



## BiDi UNAM

**E**l servicio de acceso remoto a la Biblioteca Digital del Sistema Bibliotecario de la UNAM (BiDi), está disponible para los profesores, Técnicos Académicos y alumnos del Posgrado de la Facultad de Química.

**M**ediante este servicio, la comunidad académica de la Facultad de Química puede tener acceso fuera del *campus* de UNAM a la gran riqueza de recursos electrónicos contratados por la UNAM, tales como 25 mil 824 revistas, 73 mil 500 tesis, 9 mil 764 libros, 339 obras de consulta, 237 bases de datos, 204 bibliotecas digitales y 421 sitios Web, aproximadamente.

### Requisitos para el acceso:

#### Profesores, investigadores y Técnicos Académicos

- Número de trabajador
- Nombre completo
- Categoría y nivel académico
- Dirección de correo electrónico
- Fecha de nacimiento
- Adjuntar copia de la credencial de la UNAM y último talón de pago
- Presentarse a firmar carta compromiso de buen uso

#### Alumnos de posgrado:

- Número de cuenta
- Nombre completo
- Carta del tutor señalando la vigencia del período de estudios
- Dirección del correo electrónico
- Fecha de nacimiento
- Copia de la credencial de la UNAM
- Presentarse a firmar carta compromiso de buen uso.

### Los trámites

Deben realizarse en la oficina de la Coordinación de Información Documental (Edificio A), en el siguiente horario: 9:30 a las 15:00 hrs. y de las 17:30 a las 20:00 hrs., de lunes a viernes.

Para mayores informes, favor de comunicarse con el Mtro. Rigoberto León Berber, Coordinador de Información Documental al teléfono 56 22 38 95, o enviar un correo a:

[rleonb@servidor.unam.mx](mailto:rleonb@servidor.unam.mx)



# 2a. reunión

Al encuentro con la Investigación  
en la



Facultad de Química

Evento de difusión del  
Posgrado y la Investigación

13 y 14 de agosto de 2008

## Miércoles 13

10:00 a 10:30 horas

La investigación en la Facultad de Química  
Dr. Eduardo Bárzana García

10:30 a 11:00 horas

La investigación en las áreas Biológicas  
Dra. Marta Menjivar Iraheta

11:00 a 11:30 horas

La investigación en las áreas de la Ingeniería  
Dr. Joan Genescá Llongueras

11:30 a 12:00 horas

La investigación en las áreas Químicas  
M en C José Manuel Méndez Stivalet

12:00 a 18:00 horas

Exposición de carteles

## Jueves 14

10:00 a 18:00 horas

Exposición de carteles

Informes: saipfqui@servidor.unam.mx

