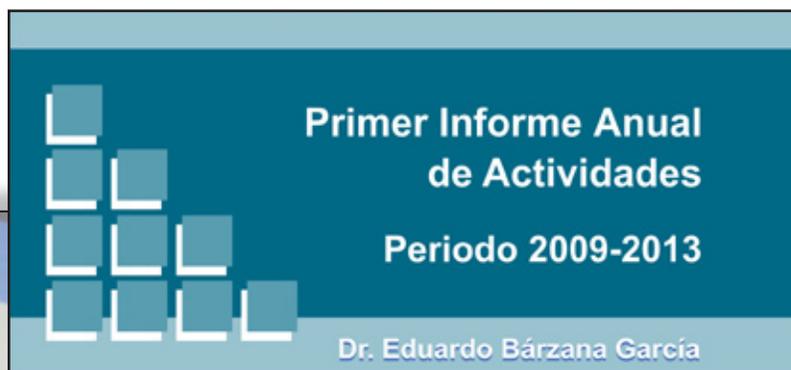




**Mantener el liderazgo del país
en la enseñanza de la Química,
deber histórico de la FQ**



a l rendir su Primer Informe de Actividades del segundo periodo de gestión (2009-2013), el Director de la Facultad de Química, Eduardo Bárzana García, señaló que esta entidad tiene el deber histórico de mantener el liderazgo del país en la enseñanza de esa disciplina, luego de destacar que la Generación 2006 fue la primera en alcanzar la meta de culminar un ciclo escolar completo bajo los nuevos planes de estudio, aprobados en 2005.

En el Auditorio B de la FQ, acompañado por ex directores, profesores eméritos, académicos, estudiantes y trabajadores, Bárzana García consideró que es el momento propicio para revisar el transcurrir de nueve semestres de dicha generación, con el propósito de examinar a profundidad los programas, cursos, estrategias y metodologías de la enseñanza, a fin de fortalecer lo alcan-

Cuarto Corredor Laboral 2010 ◀ 14

**Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz
a Rosa Ma. Ramírez** ◀ 8

Premio Martín de la Cruz a Eugene Bratoeff ◀ 6



encuentra en los niveles II y III. En lo global, apuntó, la FQ se mantiene dentro de los más altos números en toda la Universidad y el país, con 222 publicaciones en revistas indexadas en el *Science Citation Index*, y un promedio de 1.4 publicaciones reconocidas al año por cada miembro del SNI, comparable al de otras instituciones de gran prestigio en investigación.

En cuanto al posgrado, el Director destacó la activa participación de los académicos de la FQ en ocho programas, “con más de 600 alumnos trabajando en nuestras instalaciones. En el periodo, se titularon 30 doctores, lo que representa un crecimiento importante respecto al año anterior”.

zado. “Es ahora cuando debemos acelerar el paso hacia el ajuste preciso que defina la estructura de una nueva versión de los planes de estudio”, añadió.

Bárzana García centró su informe en los seis Programas Prioritarios de la institución: Licenciatura, Investigación y Posgrado, Planta Académica, Extensión y Vinculación, Financiamiento e Infraestructura.

Destacó el apoyo total para investigación que en el último año se dio en la FQ, el cual sumó 40.8 millones de pesos, “cifra sin duda importante, y muy superior a la disponible en otras facultades para el trabajo de este tipo”. Además, informó que la Facultad realizó 19 proyectos de

investigación con la industria, por un monto de 14.8 millones de pesos.

Puntualizó que la entidad cuenta con una enorme fuerza en el trabajo de investigación y formación de cuadros a nivel posgrado. Por su calidad, amplitud y variedad, “la investigación siguió distinguiendo a nuestra Facultad, y se arraigó como la característica que nos representa en el entorno universitario. La dedicación de nuestros profesores a la excelencia, está avalada por dos parámetros: La membresía en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y el número de publicaciones”.

Bárzana García precisó que en 2009, el número de académicos de Tiempo Completo con pertenencia al SNI llegó a 154 y 43 por ciento se

Ante este panorama, consideró que “la comunidad de la FQ continuará por muchos años más con el trabajo sostenido y comprometido que enriquece a la UNAM, para que ésta se mantenga como punto referente y guía intelectual en nuestro país”.

Tras refrendar su “fidelidad y compromiso indeclinable con la Facultad de Química, institución que nació grande desde sus épicos orígenes”, el Director detalló que la Generación 2010 alcanzó un máximo histórico de mil 226 alumnos de nuevo ingreso, siendo las carreras de Química Farmacéutico-Biológica y Química de Alimentos las más demandadas, superando entre ambas 50 por ciento del registro.

Directorio FQ - Gaceta

Dr. Eduardo Bárzana García
Director

Verónica Ramón Barrientos
Coordinadora de Comunicación

Antonio Trejo Galicia
Jefe del Departamento de Información
Responsable de Gaceta FQ

Alejandro Correa Sandoval
Jefe del Departamento Editorial

Leticia González González
Jefa del Departamento
de Diseño y Medios Audiovisuales

Adrián R. Arroyo Berrocal
Sonia Barragán Rosendo
Diseño Editorial y Gráfico

Elda A. Cisneros Ch.
Mirna Hernández
Fotografía

Impresión FQ



De la población total, agregó, 53.7 por ciento fue de mujeres, 74 por ciento ingresó por pase reglamentado, y de esta cifra 59 por ciento procedió de la Escuela Nacional Preparatoria.

Entre los programas más destacables para apuntalar el progreso y desempeño académico de los estudiantes de licenciatura, mencionó, se encuentran las *Asesorías Académicas*, el *Curso-Taller Optativo de Álgebra y Cálculo*, las *Tutorías para el Primer Ingreso*, y los *Cursos Intersemestrales para Exámenes Extraordinarios*, que en 2009 se ofrecieron en 33 ocasiones, con lo que se atendió a una proporción importante de la población estudiantil de los dos primeros semestres.

Indicó que el profesorado de la Facultad de Química participa de manera activa en docencia, investigación y programas de vinculación, hasta alcanzar altos índices institucionales que dan fe de su calidad y compromiso universitario. Dicha

planta interviene en la generación de un ambiente académico de calidad, con diversos cursos extracurriculares intersemestrales y una vida colegiada intensa, reflejada a través de múltiples comités, comisiones, consejos y grupos que dan vida a la esencia universitaria del debate y la argumentación.

“Por esta vía se lograron avances importantes en la implementación de nuevas materias, cursos de laborato-

rio con nuevos enfoques, programas de superación académica, Exámenes Departamentales y una lista innumerable de actividades, incluida la consolidación del Seminario Académico mensual de la Facultad, el cual se ha presentado ininterrumpidamente a lo largo de cinco años”, refirió.

Entre las múltiples muestras del trabajo colegiado, desinteresado y de enorme valía institucional —dijo también el titular de la FQ—, se encuentran las ofrecidas por los académicos que participan en la organización de las *Olimpiadas de Química*, tanto del Distrito Federal como Nacional.

“Como reconocimiento a esta dedicación y compromiso con una imagen justa y favorable de la Química ante la sociedad, nos hemos comprometido como Facultad, en conjunto con la Academia Mexicana de Ciencias, a organizar y ser sede de la *Olimpiada Iberoamericana de Química*, que se llevará a cabo del 22 al 28 de octubre del presente año”, anunció.





En el campo de la educación continua, expresó Bárzana García, “mantuvimos la estrategia de buscar amplios convenios de actualización, capacitación y formación docente con organismos de los sectores público y privado, buscando un balance adecuado con cursos y diplomados de demanda libre. Éstos tuvieron un aumento sostenido y una mejora notable en asistencia, con un incremento de casi 27 por ciento en diplomados.

Con una trascendencia particular, subrayó, se continuó con el *Diplomado en Línea en Enseñanza de las Ciencias Naturales*, convenido con la SEP, que alcanzó su cuarta versión, y contó con la asistencia de 433 profesores de primaria y secundaria provenientes de 24 estados de la República.

Gracias a apoyos fundamentales de Rectoría y del Patronato, complementado con ingresos propios, se llevaron a cabo obras significativas en el año 2009. Entre ellas, se modernizó totalmente el Auditorio B, que cuenta con capacidad para 250 personas.

Asimismo, la Facultad

remodeló diversas instalaciones de los Edificios A y B, con lo que la entidad cuenta hoy con un total de 21 aulas dotadas con equipo de video fijo y conexión a Internet. Además, en 2009 se rehabilitaron 31 laboratorios, seis anexos de investigación y seis cubículos.

El Director también destacó la construcción de la Cafetería del Conjunto D-E. Esta instalación cuenta con capacidad para atender a 170 usuarios, en sus 310 metros cuadrados, incluida su terraza.

Asimismo, se instaló y quedó en servicio el Microscopio Confocal, equipado con fluorescencia, que se ubica en el Conjunto E. Con ello, se cuenta ahora con infraestructura del más alto nivel en Microscopía.

Finalmente, Eduardo Bárzana reiteró su agradecimiento por el compromiso y trabajo de “todos los que conforman esta activa, comprometida y diversa comunidad”: Académicos, trabajadores administrativos, estudiantes y egresados.

José Martín Juárez Sánchez





Universidad Nacional
Autónoma de México

Facultad de Química

Secretaría de Apoyo Académico
Coordinación de Atención a Alumnos



Corre 5 km o Camina 2 km

Carrera Atlética 2010

Facultad de Química



6 de junio, 9:00 horas

Circuito Interno de Ciudad Universitaria

Salida y meta: Estacionamiento de la FQ

Rama femenil y varonil • **Categorías** • Juvenil • Libre • Máster • Veteranos

Inscripciones

de 19 de abril al 3 de junio de 2010 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, FQ

Edificio E, Planta Baja

Cuota de recuperación:

Comunidad activa de la UNAM \$50.00 • Egresados \$150.00

Requisitos:

Alumnos. Credencial actualizada de la UNAM y comprobante de inscripción al semestre 2010-II

Académicos, Administrativos y trabajadores. Credencial actualizada de la UNAM y último talón de pago

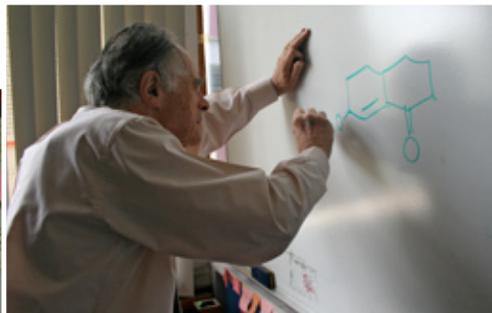
Egresados. Identificación oficial

AMD comercializadora, s.a. de c.v.



100 UNAM

El Premio *Martín de la Cruz*, a Eugene Bratoeff



el profesor de la Facultad de Química, Eugene A. Bratoeff, se hizo acreedor al Premio *Martín de la Cruz* de Investigación Química y Biológica que concede la Secretaría de Salud, por sus investigaciones respecto a la síntesis de antiandrógenos esteroidales, que derivaría en compuestos para combatir el cáncer de próstata y la hiperplasia prostática benigna.

Este galardón –que se otorga a quien se haya distinguido profesionalmente en la investigación científica aplicada al conocimiento en el desarrollo de fármacos, preferentemente en la investigación, a partir de compuestos vegetales– le fue entregado el pasado 7 de abril por la Presidencia de la República, en el marco del *Día Mundial de la Salud*, y consistió en una medalla de oro, un diploma y un estímulo económico.

En entrevista, el profesor Bratoeff señaló que el Premio “es un aliciente para que siga trabajando en este campo. Creo que hemos hecho ya algunas contribuciones a la ciencia en la síntesis de esteroides con actividad antiandrogénica. Hemos producido compuestos que son muy activos. Actualmente, estamos en estudios toxicológicos para ver si estos compuestos son tóxicos o no. Me dio una satisfacción muy grande, porque evidentemente hay gente que está evaluando y apreciando el trabajo que hago para la ciencia”.

Sus estudios

El cáncer de próstata ocupa el tercer sitio de las principales neoplasias entre varones, debido a la sobreproducción de un andrógeno, la dihidrotestosterona. Dada la dimensión de esta enfermedad en México,

un equipo de trabajo de la Facultad de Química, encabezado por Eugene Bratoeff, realiza investigaciones sobre nuevos derivados esteroidales, que podrían actuar como inhibidores de la enzima 5-alfa reductasa, o antiandrógenos, que se podrían utilizar en el tratamiento del cáncer de próstata.

La materia prima utilizada para la síntesis de este nuevo fármaco es el acetato de 16-dehidropregnenolona, el cual se obtiene de la raíz de la planta *Dioscorea compositae*, que crece en el estado de Veracruz.

En esta síntesis, la materia prima, el acetato de 16-dehidropregnenolona, después de una serie de transformaciones de grupos funcionales, se convierte en el producto final 3-beta-benzoiloxipregn-4-en-6,20-diona. Este producto se evaluó *in vitro* como inhibidor de la enzima 5-alfa reductasa.

Los resultados de este estudio indicaron que este compuesto tiene actividad inhibitoria para la enzima 5-alfa reductasa, cien veces más alta que el fármaco del mercado utilizado para el tratamiento de hiperplasia prostática benigna.

Las pruebas *in vivo* indicaron que este compuesto forma un complejo con el receptor androgénico mucho más fuerte que el acetato de ciproterona, utilizado para el tra-

tamiento del cáncer de la próstata. En vista de ello, esta sustancia y algunos de sus derivados se podrían emplear también para el tratamiento del cáncer de próstata. Actualmente, estos compuestos se evalúan toxicológicamente para determinar si los derivados esteroidales muestran una reacción tóxica.

Eugene Bratoeff explicó que el exceso de andrógenos en el organismo está relacionado con una serie de padecimientos, entre los que se encuentra el acné, la hiperplasia prostática benigna y el cáncer prostático. Estos padecimientos también se vinculan a factores como edad, raza, actividad profesional y circunstancias geográficas.

El cáncer de la próstata y la hiperplasia prostática benigna están relacionados con la transformación de la testosterona a su metabolito más activo 5 alfa-dihidrotestosterona en la presencia de la enzima 5-alfa reductasa y el cofactor NADPH (forma reducida de la nicotinamida adenina dinucleótido fosfato). La transformación consiste en la adición del hidruro del NADPH a la posición 5 de la testosterona.

No obstante, la aplicación de antiandrógenos en la terapia médica es restringida, debido a los efectos colaterales que generalmente ocasionan alteraciones hormonales, fallas cardíacas, retención de líquidos, efectos hepatotóxicos e impotencia.

En el tratamiento de la hiperplasia prostática benigna se usan actualmente inhibidores de la enzima 5-alfa reductasa. Como consecuencia de esta inhibición se evita la formación de la dihidrotestosterona y así se inhibe el crecimiento de la próstata, que conduce a la hiperplasia prostática benigna o al cáncer de próstata.



Convenio UNAM-Consejo Regulador del Tequila

La Universidad Nacional y el Consejo Regulador del Tequila (CRT) suscribieron un convenio de colaboración mediante el cual se realizarán conjuntamente actividades científicas, académicas y culturales, en áreas de la Agronomía, procesamiento industrial, análisis químico, manejo de residuos industriales y otras de interés mutuo.

Mediante este instrumento, destaca la promoción de visitas industriales de estudiantes de la UNAM a las instalaciones de producción, como parte de los cursos, talleres y seminarios en áreas de interés común.

Además, las partes se comprometen a participar en eventos de actualización, capacitación y superación con personal académico de esta casa de estudios y profesionales de las industrias asociadas al CRT. También, se apoyará y promoverá la realización de actividades conjuntas de investigación, estimulando la formación de equipos mixtos de trabajo.

Asimismo, intercambiarán material bibliográfico, documental, estadísticas de producción, experiencias en áreas de interés común para fortalecer los servicios académicos de apoyo a la docencia y la investigación, y acceso a bancos de datos e información relacionados con los proyectos conjuntos.

En una ceremonia efectuada el pasado 9 de abril, en Guadalajara, Jalisco, rubricaron este acuerdo, por la UNAM, el secretario General, Sergio M. Alcocer Martínez de Castro, y el director de la Facultad de Química, Eduardo Bárzana; por el CRT, su presidente, Miguel Ángel Domínguez Morales, además del presidente del Comité de Defensa del Tequila, Luis Llerenas. Como testigos de honor fungieron el rector José Narro Robles y el director General del Consejo Regulador del Tequila, Ramón González Figueroa.

También asistieron a este acto, la secretaria del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de Jalisco, Martha Ruth del Toro Gaytán; el director General de Operaciones de Brown Forum Tequila México, Alejandro Álvarez, y el productor Francisco Guzmán.

El Consejo Regulador del Tequila es una Asociación Civil que busca promover la cultura y la calidad del tequila, y refrendar con ello el lugar que ocupa entre los importantes símbolos de identidad nacional, a través de acciones para asegurar el cumplimiento de la normatividad vigente, garantizar la autenticidad y originalidad del producto y salvaguardar la denominación de origen en México y en el extranjero.

Otorgan el Reconocimiento *Sor Juana Inés de la Cruz* a la profesora Rosa María Ramírez Gama

La profesora Rosa María Ramírez Gama, quien por más de cuatro décadas ha realizado una intensa y continua labor docente en la Facultad de Química, se hizo merecedora del Reconocimiento *Sor Juana Inés de la Cruz*, que otorga la UNAM a sus universitarias más destacadas.

Esta distinción le fue otorgada por el rector de la Universidad Nacional, José Narro Robles, en una magna ceremonia realizada el pasado 8 de marzo en el Auditorio de la Facultad de Contaduría y Administración.

A lo largo de su trayectoria, Ramírez Gama ha combinado la docencia con la investigación en el área de Microbiología del suelo, y ambas actividades le han dejado grandes satisfacciones.

“En la docencia, la satisfacción es una sensación constante, es la comunicación con los alumnos, el poder contribuir a orientarlos. Asimismo, el contacto con la juventud es una retroalimentación para mí. El hecho de que quienes fueron mis alumnos hace 30 ó 35 años me saluden en la calle o vengan al laboratorio, quiere decir que de alguna manera se dejó una huella en ellos; también ver que muchos de ellos ahora ocupan puestos importantes o han realizado posgrados”, expresó.



Asimismo, comentó en entrevista, tuvo oportunidad de formar grupos de investigación. Por ejemplo, en la Universidad Autónoma de Tamaulipas abrió el área de Microbiología del suelo, que se mantiene hasta la fecha.

“El hecho de haber sido invitada como asesora para la producción de biofertilizantes y para la generación de normas para la distribución de éstos, me parece que ha sido un reconocimiento a lo que hemos difundido a través de congresos y artículos”, señaló.

Un maestro en el área científica, apuntó más adelante Ramírez Gama, debe tener un grado de preparación y la inquietud por la actualización. “Pero creo que además está el factor humano. Un docente nunca debe perder de vista el aspecto humano para tener

un diálogo con los alumnos, para que ellos se entusiasmen, lean, pregunten y uno solucione o busque conjuntamente la solución a las inquietudes”.

El Reconocimiento obtenido representa para la maestra Ramírez Gama “una satisfacción muy grande, pero también un compromiso mayúsculo por el nombre de Sor Juana Inés de la Cruz, que es un ejemplo para las mujeres, pues en una época donde no había oportunidades para ellas, pudo realizarse y tener un avance en muchas áreas, no sólo como escritora. Realmente es un personaje que siempre he admirado”, refirió.

“Me da mucho gusto el hecho de que se estimule a la mujer con este tipo de galardones”, agregó.

Los reconocimientos, finalizó, se otorgan a una persona, pero realmente los logros son de un equipo, “en mi caso, me han apoyado las maestras Beatriz Luna, Guadalupe Tsuzuki, Carmen Urzúa y Rosalba Esquivel; con ellas integramos un grupo muy fuerte y con una dinámica de trabajo agradable”.

José Martín Juárez Sánchez



Trayectoria

Desde 1967, Rosa María Ramírez Gama es docente de la FQ, donde ha impartido las asignaturas de Microbiología General, Fisiología y Bioquímica de Microorganismos, Microbiología Agrícola y Microbiología Experimental. Desde 1980 es jefa del Laboratorio de Microbiología Experimental de esta Facultad.

Ramírez Gama realizó su licenciatura en la Facultad de Ciencias de la UNAM, donde obtuvo el título de Bióloga. En 1971 efectuó estudios de posgrado en esta misma Facultad, obteniendo el grado de maestría y, en 1974, concluyó los créditos del doctorado. En 1979 realizó estancias en la Estación Experimental del Zaidín, España, y en la Rothamsted Experimental Station, Inglaterra.

Como parte de sus tareas académicas destaca la formación de recursos humanos, a través de la dirección de 50 tesis en licenciatura y maestría. Asimismo, el desarrollo de la Microbiología Ambiental ha sido una de las áreas de su interés, por lo que ha impulsado diversos programas conjuntos entre la UNAM y otras instituciones, en los que se han formado varios especialistas.

Además, Ramírez Gama ha conducido la implantación de novedosos ejercicios para el laboratorio de las asignaturas de Microbiología General y Microbiología Experimental. Es pionera en la elaboración de material didáctico en estos temas. También ha participado en la obtención de recursos para los laboratorios de enseñanza del Departamento de Biología de la FQ, a través de la elaboración de guiones experimentales.

De igual modo, logró la obtención de recursos económicos para la investigación realizada en el Laboratorio de Microbiología Experimental, mediante convenios con la Universidad Autónoma de Tamaulipas y la Universidad de Morelos, así como con los institutos de Ecología y Biotecnología de la UNAM.

Premian a integrantes de la FQ por investigación sobre el pozol



Por determinar que dentro del pozol, la tradicional bebida mexicana, existen microorganismos probióticos potenciales, las egresadas de la carrera de Química de Alimentos Adriana Rodríguez Navarro y Bianii Villalva Fuentes, así como las académicas de la Facultad de Química que dirigieron este trabajo, Carmen Wachter Rodarte y Gloria Díaz, obtuvieron el Premio *Minoru Shirota* que otorga la compañía Yakult.

Este galardón les fue entregado el 22 de abril en el Museo de Arte Popular de la Ciudad de México, en el marco del 5° *Simposio Internacional de Probióticos* que organizó esta empresa.

En entrevista, la investigadora Carmen Wachter señaló que este hallazgo, producto de un trabajo de tesis de licenciatura, “es una buena noticia para las personas que consumen el pozol, porque estos probióticos les ayudan a mantener la salud”.

Además, da pie para producir pozol en condiciones controladas, a fin de lograr que estos probióticos siempre estén en la bebida. Asimismo, desde hace tiempo la investigadora y su equipo de trabajo buscan aplicar lo encontrado para hacer papillas infantiles con presencia de estas bacterias benéficas.

El pozol

Carmen Wachter, quien labora en el Laboratorio 324 del Departamento de Alimentos y Biotecnología de la FQ, explicó que la compañía Yakult emitió una convocatoria donde buscaba novedosos proyectos.

“Hemos trabajado desde hace tiempo con el pozol, bebida del Sureste de México y de origen maya. Los indígenas nixtamalizan el maíz, luego hacen una masa martajada, no molida completamente, y producen bolas de ésta que envuelven en hojas de plátano y las dejan fermentar”.

tar durante un tiempo variable, que puede ser desde un día hasta más de un mes”, detalló.

Esa masa es diluida en agua para obtener esta bebida, la cual es también alimento. Hay comunidades que lo emplean como comida principal. Quienes trabajan en el campo llevan el pozol en su bolsa (pues no se echa a perder, al seguirse fermentando) y cuando van a consumirlo sólo necesitan agua para mezclarlo y beberlo.

“Está reportado que esta masa fermentada se usaba para combatir diarreas. Eso nos sugería que podíamos tener microorganismos probióticos (bacterias y otros tipos de organismos pequeños, los cuales si se ingieren vivos pueden ayudar a mejorar o a mantener la salud de las personas). Llevamos tiempo estudiando el pozol bajo esta perspectiva, y ya hemos logrado aislar bacterias lácticas”, añadió Carmen Wachter.

El objetivo del trabajo con que se obtuvo el Premio era determinar si las bacterias lácticas del pozol pudieran funcionar como probióticos potenciales. Para ello, se realizaron pruebas para determinar si estas bacterias eran capaces de sobrevivir en las condiciones del estómago, ante la bilis, y si podían producir sustancias antimicrobianas

en el intestino. Se consideran potencialmente probióticos hasta que se demuestre su efectividad en modelos animales o en el hombre.

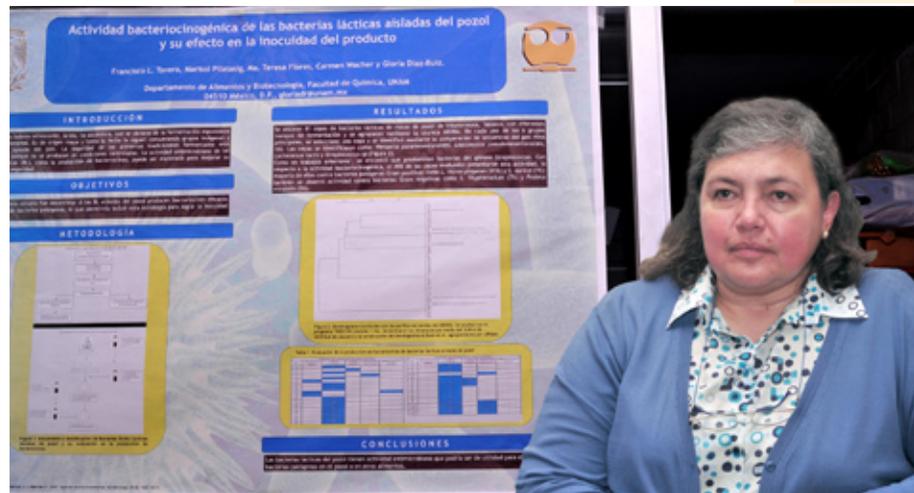
Finalmente, se encontró que sí existen en el pozol microorganismos potencialmente probióticos. “La importancia de haberlos encontrado en el pozol es porque la mayoría de los probióticos empleados tienen origen animal, se han aislado de la leche, de productos fermentados y de la carne, pero de alimentos de origen vegetal –como esta bebida– no hay muchos; éste sería uno de ellos”, puntualizó.

Una cuestión interesante, abundó la investigadora, es que los microorganismos del pozol están acostumbrados a vivir y a degradar los compuestos del maíz nixtamalizado, que consumimos todos los mexicanos. “Pensamos que

van a ser unas bacterias probióticas convenientes, porque van a encontrar en el intestino la fibra con que están acostumbradas a vivir. Pensamos que podrían funcionar bien para los mexicanos”.

Adriana Rodríguez Navarro y Bianii Villalva Fuentes fueron dirigidas por Carmen Wachter y por Gloria Díaz, también del Laboratorio 324. Asimismo, colaboraron María Teresa Flores, de este Laboratorio; Carlos Eslava, de la Facultad de Medicina, y Teresita Sáinz, de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco.

José Martín Juárez Sánchez



Viable, emplear la Biotecnología en beneficio de la humanidad

La Biotecnología representa una herramienta poderosa para contender con los graves problemas que aquejan a la humanidad, como la pérdida de productividad agrícola, contaminación, nuevas plagas, enfermedades, disminución de áreas verdes o de la biodiversidad, afirmó en la Facultad de Química el reconocido investigador universitario Francisco Bolívar Zapata.

Al dictar las conferencias *Ciencia Genómica, Biotecnología y Bioseguridad*, el pasado 13 de abril en el Auditorio A de la FQ, explicó que esta ciencia busca un uso responsable y sustentable de la biodiversidad, mediante el desarrollo de tecnología eficaz, limpia y competitiva, con el propósito de impactar de manera positiva los sectores de la salud, agropecuario, industrial y medio ambiente.

Estas actividades de divulgación, organizadas por esta entidad y El Colegio Nacional, contaron con la asistencia de numerosos alumnos, académicos e investigadores de la institución. En ellas, Bolívar Zapata estuvo acompañado por el secretario Académico de Investigación y Posgrado de la Facultad, Jorge Vázquez Ramos.

Para el especialista, el desarrollo y producción de Organismos Genéticamente Modificados (OGM, también conocidos como transgénicos) con nuevas propiedades permitirán a los países que experimentan en este campo, afrontar pro-



blemas no sólo locales, sino globales. Sin embargo, advirtió que es necesaria una reglamentación adecuada para orientar su crecimiento, sin causar daños al medio ambiente y a los recursos naturales.

Francisco Bolívar explicó las bases científicas que han permitido el avance de la Ciencia Genómica. En la parte final de su presentación (dividida en tres conferencias), habló sobre la relevancia de la Biotecnología y los OGM para solucionar problemas en materia de salud, alimentación y medio ambiente, haciendo énfasis en la necesidad de un marco regulatorio riguroso y eficaz.

Transgénicos

Al citar el estudio *Por un Uso Responsable de los Organismos Genéticamente Modificados*, realizado por el Comité de Biotecnología de la Academia Mexicana de

Ciencias, Bolívar Zapata apuntó que ésta es una actividad multidisciplinaria sustentada en el conocimiento de frontera generado en áreas como Biología Molecular, Bioquímica, Ingeniería Bioquímica, Biología Celular, Microbiología e Inmunología, entre otras, que posibilita el estudio integral y la manipulación genética de los sistemas biológicos (microbios, plantas, animales, insectos) y a través de ello, la utilización inteligente y respetuosa de la biodiversidad.

En lo que toca a los transgénicos, explicó que éstos se diseñan y construyen con el propósito de generar una nueva capacidad en el organismo receptor, la cual reside en el material genético transferido. El objetivo de construir OGM es ayudar a resolver problemas en los diferentes sectores, con la certeza de que estos organismos son seres vivos naturales y, por ello, tienen un menor impacto en el medio ambiente, biodiversidad y en la salud humana y animal.

“Los transgénicos han sido utilizados comercialmente desde hace 25 años para construir organismos capaces de producir proteínas idénticas a las humanas”, sostuvo.

Desde hace tiempo, abundó, existen en las farmacias, incluyendo las de México, medicamentos de origen transgénico o recombinante como la insulina, interferones y anticoagulantes de la sangre, utilizados para contender con varias problemáticas de la salud humana y producidos comercialmente con microorganismos transgénicos.

“Sin estos transgénicos no sería posible producir las cantidades requeridas por el mercado, ya que a partir de tejidos y fluidos humanos como la sangre, no se obtienen más que cantidades pequeñas”, aseguró.

En cuanto a las plantas transgénicas, indicó que éstas se cultivan desde 1996, y hasta la fecha se siguen usando sin que se hayan reportado efectos nocivos a la salud humana o animal ni a la biodiversidad. “Por el contrario, han permitido reducir el uso de pesticidas, lo que se ha traducido en un menor impacto en el ambiente, a diferencia de lo sucedido con la aplicación de productos químicos, algunos de los cuales tienen efectos carcinógenos”.

Finalmente, Bolívar Zapata indicó que resulta insostenible científica y bioéticamente, calificar la capacidad

humana de crear organismos transgénicos como “antinatural”, cuando el material genético de todos los seres vivos tiene la misma estructura general y hay evidencia de que la transferencia horizontal y reorganización del genoma, mediada por virus y bacterias, ha ocurrido a lo largo de la evolución y ocurre de manera permanente en plantas, animales y en el hombre.

A la fecha, recalcó el científico, “no hay reportes de daño a la salud humana o animal o al medio ambiente y la biodiversidad por el uso de organismos transgénicos o sus productos”.

Sin embargo, advirtió, “es indispensable que la utilización del conocimiento científico y de la biotecnología se realice de forma responsable y respetuosa de la salud humana y animal, y cuidando el ambiente”.

José Martín Juárez Sánchez



Participaron 25 empresas líderes de la industria nacional



Con la participación de 25 empresas líderes de la industria en México y una gran afluencia de alumnos y egresados, se puso en marcha el *Cuarto Corredor Laboral Facultad de Química 2010* en la Explanada de la FQ, los días 28 y 29 de abril, donde también sumaron esfuerzos las facultades de Medicina e Ingeniería de la UNAM, a fin de construir espacios de vinculación Universidad-industria ante el complicado entorno económico mundial.

Entre las compañías y organismos que acudieron a esta convocatoria, figuran: Procter & Gamble, PROBECARIOS, Schlumberger, Bumeran.com, L'Oréal, PROBIOMED, BASF, Grupo Pochteca, FUNED, INROADS, Manpower, INNOVA UNAM, ROCHE, ANIQ, Randstad, Centro de Investigación en Polímeros-COMEX y Aditivos Mexicanos.

Asimismo, Cosmos Online, KENDLE, Facultad de Economía, Emerson Process Management, PMI Comercio

Internacional y diversas asociaciones estudiantiles de la Facultad de Química.

Al inaugurar esta edición del *Corredor Laboral*, el titular de la FQ, Eduardo Bárzana García, aseveró que sólo desde el conocimiento y el trabajo productivo, ámbitos cercanos a la Universidad Nacional, “se puede emprender la transformación del país por el bien de su sociedad; por ello, la inversión en educación es vital para México, para que se forje un futuro alentador y con altas expectativas”.

Acompañado por los directores de las facultades de Medicina e Ingeniería, Enrique Graue Wiechers y José Gonzalo Guerrero Zepeda, respectivamente, Eduardo Bárzana dio la bienvenida a las empresas y organizaciones líderes de la industria



Gran Facultad

nacional, que “muestran su compromiso con México y su confianza en los jóvenes que se forman en la Universidad Nacional”.

El *Corredor Laboral*, explicó el Director, responde a una convocatoria específica, donde compañías conformadas por emprendedores visionarios unen esfuerzos con la institución educativa de mayor solidez en el país, para dar paso a la renovación de sus cuadros, a su fortalecimiento productivo y a la apuesta por la innovación que aportan las nuevas generaciones.

Esto es relevante, aseguró, ante una realidad compleja debido, entre otros factores, a un entorno de crisis económica que afecta a muchas naciones, y cuyas consecuencias no sólo se dejan sentir en el ámbito financiero, sino en el social, con fenómenos como la falta de oportunidades y la desesperanza entre la juventud que, en muchos casos, conlleva a una enorme desilusión.



La afluencia en el Cuarto Corredor Laboral Facultad de Química 2010

En este sentido, recordó lo expresado por el rector de la UNAM, José Narro Robles, en cuanto a que en México existen 7.5 millones de jóvenes sin escuela ni trabajo, de los que seis millones son mujeres.

Por su parte, Enrique Graue Wiechers, luego de apuntar que “sería muy difícil concebir a este país sin los médicos, los químicos y los ingenieros que ha formado la Universidad Nacional”, sostuvo que un Corredor Laboral “como éste, una feria del empleo, es el medio para lograr la vinculación con la industria, para que ésta pueda tomar a aquellas personas que hemos formado y que son útiles para la sociedad”.

Finalmente, José Gonzalo Guerrero Zepeda, tras agradecer a la FQ “por ser punta de este esfuerzo y lograr hacerlo con regularidad”, exhortó a los empresarios mexicanos a hacer “conciencia de que ningún profesionalista cabalmente formado lo es sólo a partir de la escuela. Un profesional termina de formarse en el trabajo; hay competencias

que se desarrollan principalmente en el mundo laboral. Por ello, los empleadores también participan en la formación”.

Programa alterno

En el *Cuarto Corredor Laboral Facultad de Química 2010*, con el propósito de vincular a estudiantes y egresados de las áreas de la Química, las Ingenierías y las Ciencias de la Salud con potenciales fuentes de empleo, los alumnos pudieron acudir a conferencias, talleres y charlas como *El liderazgo: Clave del éxito profesional; Aplicación de la Programación Neurolingüística para el mejoramiento del profesional; Las redes sociales como área de oportunidad de los profesionistas, y ¿Empresario yo? Tu proyecto pasará de ser una idea de negocio a una empresa formalmente constituida*. Asimismo, se programaron recitales y conciertos de guitarra clásica, así como de trova y son cubano.

Los estudiantes opinan

Enma Martínez ■
octavo semestre de IQ

El *Corredor Laboral* es una gran idea, porque es una forma fácil de acercarte a las empresas, conocerlas y ver los perfiles que solicitan.

Shunashi García ■
octavo semestre de IQ

Me parece una excelente propuesta, pues nos permite conocer qué te piden las empresas, acercarte más a ellas; las áreas que ofertan, qué necesitas para poder entrar. Todo esto es bueno para los alumnos que ya vamos a salir de la Facultad.

Juan Carlos Contreras ■
sexto semestre de IQM

Está bien planeado el *Corredor* y sí me parece una buena opción para los alumnos de la Facultad, porque es un medio para entrar en contacto con las empresas y ver qué es lo que demanda el mercado laboral en estos momentos.

Guillermina Badillo ■
noveno semestre de QA

Me parece importante que a través de este *Corredor Laboral* nos traigan a las empresas y podamos ver la información y oportunidades que ellas nos proporcionan.

José Martín Juárez Sánchez



Convencer a los gobiernos de la importancia de la ciencia, reto de científicos: Howard Alper



diploma y el fistol que lo acreditan como Miembro Correspondiente de esta institución.

La también secretaria de Desarrollo Institucional de la UNAM reconoció que Alper es uno de los pilares en la relación México-Canadá en materia científica, y agradeció su apoyo para que la AMC obtuviera la membresía del Comité Ejecutivo del Panel Internacional de Academias de Ciencias y presida, junto con Brasil, la Red Interamericana de Academias de Ciencias.

Por su parte, el Director de la FQ, Eduardo Bárzana, señaló que esta institución fue honrada “por ser la sede de esta ceremonia, pues Howard Alper es uno de los más notables científicos canadienses en el campo de la Química Orgánica y de la Inorgánica.

“Además de expresarle al doctor Alper nuestro orgullo por distinguir a la Universidad Nacional con su presencia, me permito felicitarlo sinceramente por su brillante trayectoria en beneficio de la humanidad”, expresó.

Eduardo Bárzana también hizo un llamado a “alentar la cooperación entre instituciones, porque sólo mediante la unión de esfuerzos es como México podrá salir adelante en áreas tan importante como la ciencia y la tecnología”.

Como futuros líderes, los jóvenes científicos tienen la responsabilidad de entender cómo se formulan las políticas científicas de su país, y convencer a los gobiernos de la importancia de la ciencia, sostuvo en la Facultad de Química el profesor distinguido de la Universidad de Ottawa, Canadá, Howard Alper.

El también presidente del Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno Canadiense y uno de los científicos más reconocidos de esa nación, añadió que en Canadá la participación de los jóvenes investigadores ha sido fundamental para frenar los re-

cortes presupuestales propuestos en el sector de ciencia y tecnología.

Alper dictó la conferencia *Actividades de investigación de las universidades públicas: Desafíos y oportunidades en el contexto de las estrategias nacionales en materia de ciencia, tecnología e innovación*, el pasado 19 de abril en el Auditorio B de la FQ, con motivo de su ingreso como Miembro Correspondiente de la Academia Mexicana de Ciencias (AMC).

En esta ceremonia, la presidenta de la AMC, Rosaura Ruiz Gutiérrez, entregó al investigador canadiense el

Desafíos y oportunidades

Durante la conferencia, Alper realizó, ante estudiantes y profesores de la FQ, un recuento de los retos y oportunidades que enfrentan las universidades públicas.

Refirió que uno de los desafíos principales está relacionado con la propiedad intelectual. “En la mayoría de las universidades del mundo la universidad mantiene las patentes de los desarrollos de sus investigadores, mientras que en algunas universidades canadienses se permite al inventor o innovador que conserve los derechos intelectuales”.

Esta situación ha dado buenos resultados, al impulsar la vinculación entre la universidad y la industria, aunque, advirtió, cada país debe considerar su entorno y tomar las decisiones que considere pertinentes.

Más adelante, Howard Alper apuntó que la internacionalización de las universidades es otro tema fundamental, e invitó a las universidades mexicanas a fortalecer sus programas de intercambio con instituciones extranjeras.

Implantar altas normas de principios éticos a la investigación permitiría evitar la invención engañosa, la falsificación o el plagio, los cuales afectan la credibilidad de la ciencia y la universidad, agregó.

Adicionalmente, el científico canadiense precisó que la Química Orgánica e Inorgánica cuenta con un futuro alentador ante los adelantos de la Genómica y la Nanotecnología, y



destacó que la llamada Química verde igualmente tendrá un rol fundamental en los próximos años.

En el acto también estuvieron presentes el ex presidente de la AMC y coordinador del Foro Consultivo Científico y Tecnológico, Juan Pedro Laclette; el vicepresidente de la AMC, Arturo Menchaca, y el investigador del Instituto de Química de la UNAM, Armando Cabrera Ortiz, quien fue colaborador de Howard Alper y formó parte de su grupo de investigación.



José Martín Juárez Sánchez

Premian a ganadores del Programa *Estancias Cortas de Investigación*

Con el fin de estimular la vocación científica e interés hacia la investigación por parte de los alumnos de las cinco licenciaturas que se imparten en la FQ, esta entidad universitaria premió a los estudiantes que presentaron los mejores proyectos en el Programa *Estancias Cortas de Investigación*, correspondiente al periodo intersemestral 2010-1.

En esta edición participaron 308 jóvenes, de los cuales 64 por ciento concluyó satisfactoriamente su proyecto, así como 95 investigadores con 112 propuestas. Las estancias se realizaron dentro de la UNAM, en las facultades de Química y Medicina, los institutos de Química, Física, Ciencias Nucleares, de Fisiología Celular y de Geología, además de los institutos de Investigación de Materiales y de Investigaciones Biomédicas. Las instituciones externas fueron el Hospital General de México, y los institutos nacionales de Cardiología, Cancerología, Enfermedades Respiratorias, y de Ciencias Médicas y Nutrición.

Los reconocimientos fueron entregados en una ceremonia realizada el pasado 22 de abril en el Auditorio del Conjunto E, presidida por el representante



del Jurado Calificador, Blas Flores Pérez; la representante de los profesores, Raquel Ortega Muñoz; la Jefa del Departamento de Orientación Vocacional e Integración, Ibet Navarro Reyes, y la responsable del Programa de Estancias Cortas de Investigación, Sara Gaytán Hernández.

Uno de los objetivos primordiales de este Programa, es que los alumnos participen en un periodo intersemestral en algún proyecto específico dirigido por un investigador de la FQ. Al final del periodo, los jóvenes deben entregar un reporte técnico, donde aplican el método científico y se informa sobre los resultados obtenidos.

En su oportunidad, el representante del Jurado Calificador, Blas Flores Pérez, afirmó que los trabajos ganadores fueron “los más coherentes, con la estructura de un trabajo de investigación, con aportación, creatividad, aplicación de conocimientos, aptitud científica y conclusiones”. Pidió a los alumnos que se acerquen a los investigadores, que continúen haciendo ciencia.

Asimismo, la representante de los profesores, Raquel Ortega Muñoz, sostuvo que cualquier esfuerzo que se realice en pro de la ciencia fortalece el desarrollo de la investigación en nuestro país, aunado al bajo presupuesto que se otorga a los diferentes



proyectos de investigación. Gracias al compromiso que los alumnos y profesores adquieren al participar en este Programa, se explora el potencial de cada alumno y se le encamina a la culminación de una tesis o un posgrado.

En representación de los alumnos participantes, Joshua Gerardo Henderson Villalpando afirmó que gracias a este Programa, los estudiantes de la FQ logran aplicar los conocimientos obtenidos en las asignaturas de la carrera, aprender cosas nuevas, y volverse competitivos y personas de ciencia. “Me permito afirmar que mis horizontes se han ampliado desde que realicé este proyecto de investigación. Además, un gran sentimiento de felicidad viene a mí al pensar que los resultados de mi investigación nos acercan a comprender mejor el comportamiento de ciertas células tumorales. Estos conocimientos nos ayudarán a mejorar la calidad de vida de los pacientes afectados por el cáncer”.

Premios

El Jurado Calificador de este Programa –organizado y promovido por la Secretaría de Apoyo Acadé-

mico de la FQ, a través del Departamento de Orientación Vocacional e Integración de la Coordinación de Atención a Alumnos–, galardonó a los tres mejores proyectos de cada carrera, además de conceder menciones honoríficas.

Por la carrera de Química, obtuvo primer lugar el trabajo *Estudio computacional de la interacción entre nanocúmulos de silicio y moléculas precursoras, en la formación de películas delgadas de silicio para su aplicación como celdas solares*, realizado por el alumno Salvador Gutiérrez Portocarrero, bajo la asesoría de la investigadora Angélica Estrella Ramos Peña.

Por Ingeniería Química, la primera posición recayó en el alumno Joshua Gerardo Henderson Villalpando, quien recibió la asesoría del investigador Ignacio Camacho Arroyo para desarrollar el trabajo *Extracción de ARN acoplada a reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real, de*

la línea celular U373 derivada de astrocitomas de grado III.

En Ingeniería Química Metalúrgica, el primer sitio lo mereció el *Estudio de la eficiencia anódica para aleaciones aluminio-magnesio-zinc tratadas térmicamente*, elaborado por el estudiante José Gabriel Márquez López, con la asesoría del investigador Bernardo Fabián Campillo Illanes.

En Química de Alimentos, el triunfador fue el alumno Víctor Sánchez Acuña, con *Estudio de la microbiota patógena de la carne mediante el análisis secuencial del DNA ribosomal 16s*, con la asesoría de la investigadora María del Carmen Wachter Rodarte.

Finalmente, por la licenciatura en Química Farmacéutico-Biológica la primera posición la obtuvieron la estudiante María Eugenia Mendoza Jasso y el investigador Alfonso Sebastián Lira Rocha, con el trabajo *Síntesis de compuestos derivados de nueve anilino dos metil tres hidroimidazol, cuatro cinco beta quinolina como potenciales antitumorales.*



Entrega Cátedras el Colegio de Profesores de la FQ

el Colegio de Profesores de la Facultad de Química entregó las Cátedras para apoyar el desarrollo de tesis de licenciatura o maestría, dirigidas por académicos de la institución, consistentes en una constancia, apoyo para la impresión de la tesis y una beca mensual durante seis meses.

En una ceremonia realizada el pasado 5 de abril en la sede de este organismo, Adolfo García Osuna, Lilia Vierna y Lucía Cornejo, presidente, vicepresidenta y tesorera del Colegio de Profesores, respectivamente, hicieron entrega de estos apoyos económicos para la investigación. De esta forma, María Isabel Aguilar Laurents y Arturo Colín Ruiz obtuvieron la Cátedra *Ángela Sotelo López*, por el proyecto *Estudio comparativo sobre los efectos diuréticos y del tránsito intestinal de extractos acuosos de Selaginella nothohybrida Valdespino y Selaginella lepidophylla (Hook et Grev.) Spring*.

Por su parte, Araceli Peña Álvarez y Edgar Polo Islas Flores se hicieron merecedores de la Cátedra *Fernando Orozco Díaz*, por el proyecto *Identificación y cuantificación de ácidos grasos en distintas variedades de Chile mediante*



extracción asistida por ultrasonido seguida por cromatografía de gases.

Asimismo, por el trabajo *Evaluación bromatológica y toxicológica de la fracción proteínica de la almendra destoxificada de higuera (Ricinus communis)*, Bernardo Lucas Florentino y Mónica Castillo Silva ganaron la Cátedra *Ninfa Guerrero de Callejas*.

En tanto, *Identificación de bacterias halófilas presentes en queso Cotija por métodos independientes de cultivo*, fue el proyecto por el que Maricarmen Quirasco Baruch y Blanca Estela Gómez Castelo fueron reconocidas con la Cátedra *Enrique García Galeano*.

Por su parte, Alejandro Baeza Reyes y Eli Sánchez González obtuvieron la Cátedra *Alberto Urbina del Raso*, por el proyecto *Modelo básico para el desarrollo de una metodología analítica de recuperación de mercurio (II) en sistemas modelo de fitorremediación con Phaseolus vulgaris como planta acumuladora*.

Finalmente, María Alicia Hernández Campos y Pedro Josué Trejo Soto se hicieron merecedores de la Cátedra *Helio Flores Ramírez*, gracias al proyecto *Síntesis de tres carboxamidas bisbencimidazólicas diseñadas por Docking como inhibidores potenciales de triosa fosfato isomerasa (TIM) de Entamoeba histolytica*.

Se presenta en la FQ, la exposición fotográfica *Caleidoscopio 3 miradas 3 historias*

La exposición *Caleidoscopio 3 miradas 3 historias*, que pertenece al acervo fotográfico de la UNAM, se presentó del 7 al 21 de abril en el Vestíbulo del Edificio A de la FQ, conformada por 29 fotografías en blanco y negro que retratan la construcción de Ciudad Universitaria durante la segunda mitad del siglo XX, así como la vida cotidiana que en ella se comenzó a gestar una vez erigidas las primeras escuelas que la conformaron.

Imágenes aéreas de los terrenos aún desiertos de CU, de la cimentación del Estadio Olímpico Universitario y la escultura-mural de Diego Rivera; planos generales de los primeros edificios ya concluidos, como el edificio de Rectoría y el mural de David Alfaro Siqueiros; el transcurrir habitual de alumnos en los pasillos de CU, en la antigua Escuela de Cien-



cias Químicas, en lo que fue la Escuela Nacional de Artes y en las incipientes instalaciones deportivas, constituyen esta exposición, que se inscribe en el marco de los festejos por los 100 años de la Universidad.

El proyecto de construir una obra de esta magnitud, nació hacia 1928 en la añeja Escuela de Arquitectura, ubicada en el Centro Histórico de la Ciudad de México. No obstante, fue hasta el 31 de enero de 1945, que se aprobó una ley para la fundación y construcción de CU. Mediante un concurso para materializar estos sueños universitarios, los arquitectos Mario Pani y Enrique del Moral conformaron el proyecto ganador, que con el tiempo se transformó en una labor colectiva de vinculación con los demás participantes.

Esta muestra fotográfica se realizó mediante la organización conjunta de la Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria (DGACU), dependencia que coordina la exposición y la ha mostrado en diversos recintos del *campus* central, y la Secretaría de Apoyo Académico, a través de la Coordinación de Atención a Alumnos.



Exposición artística *Seres Chulos*

Once retratos que expresan “primordialmente placer”, trabajados desde su concepción con distintas técnicas, integraron la exposición *Seres Chulos*, del artista gráfico Alberto García Grillasca, exhibida del 5 al 23 de abril pasado en el Vestíbulo del Edificio B.

Egresado del Centro de Investigaciones de Diseño Industrial de la UNAM, García Gillesca expone una colección de dibujos a lápiz o tinta que después se capturan con cámara digital para modificar por computadora el estilo de línea. Ese estilo, en palabras del autor, consiste en un trazo digital a mano alzada descompuesto en círculos de diferentes escalas y colores. Así, con una dirección propia e interpretada por la razón representan rostros y cuerpos vivos.

Inscrita en una categoría llamada neográfica digital, esta técnica es explotada a conciencia por el artista, con títulos que enuncian esos sentimientos y sensaciones del ser, “los momentos sublimes del espíritu humano” referidos, como *Borracha*, *Chiviada* y *Mustia*, así como nombres particulares, entre ellos, *Laila*, *Sra. Adriana* y *Tacubayo*, además de otros, las obras presentadas están impresas en papel, vinil, lienzo y cartón en *plotter* de alta definición.

La organización de *Seres Chulos* estuvo auspiciada por la Secretaría de Apoyo Académico, a través de la Coordinación de Atención a Alumnos y el Departamento de Orientación Vocacional e Integración. Además, contó con el apoyo de Karina Rodríguez Guzmán, responsable de las Exposiciones Artísticas de la FQ.

Romarico Fuentes Romero



Seminarios Académicos de la FQ

El estudio de los esfingolípidos podría explicar cuestiones fundamentales como la manera en que resisten las plantas los cambios de temperatura, afirmó la investigadora del Departamento de Bioquímica de la Facultad de Química, Marina Gavilanes Ruiz.

Al dictar la conferencia *Los esfingolípidos: Amfífilos celulares esenciales para la vida y la muerte en las plantas*, en el marco de los Seminarios de la Facultad de Química que organiza la Secretaría Académica de Investigación y Posgrado (SAIP), la especialista afirmó que estas moléculas tienen diferentes estructuras, relacionadas con múltiples funciones de los organismos y son indispensables para su vida.

En esta actividad, realizada el pasado 9 de abril en el Auditorio A de la FQ, estuvo presente el titular de la SAIP, Jorge Vázquez Ramos.

José Martín Juárez Sánchez



La importancia del préstamo interbibliotecario

En facultades con gran población como la de Química, con frecuencia los alumnos no encuentran el material bibliohemerográfico que necesitan. Esto se debe a que, si bien la Biblioteca reúne aquellos recursos documentales que los usuarios necesitan en diferentes etapas de su formación académica, también lo es el hecho de que sería imposible contar con un ejemplar para cada usuario.

Para atender esta necesidad, la gran mayoría de las bibliotecas, sobre todo las que pertenecen a instituciones de educación superior, deben establecer Convenios de Préstamo Interbibliotecario, con objeto de compartir los recursos con otros centros que le son afines.

Es así que el Sistema Bibliotecario de tu Facultad ha establecido este sistema con diversas dependencias y organismos, lo que facilita que éstos requieran llevar en préstamo algún material de nuestras bibliotecas, o que los usuarios de la Facultad requieran el material depositado en algún otro recinto.

La Coordinación de Información Documental, consciente de la importancia del préstamo interbibliotecario, ha suscrito diversos convenios con gran variedad de organizaciones, secretarías y dependencias, cuyo material puede ser de tu interés.

Si quieres conocer las entidades con las que se ha establecido un convenio de este tipo, revisa la página de la Coordinación; en el menú del lado izquierdo identifica la pestaña *Convenios Interbibliotecarios 2010*. Si das *click* en cada una de las dependencias, encontrarás la información de contacto de cada una.

Ahora bien, ¿qué necesitas para pedir un libro en préstamo interbibliotecario?

- Ser usuario interno del Sistema Bibliotecario de la FQ.
- Identificar la biblioteca o centro documental donde se encuentra el libro que requieres.
- Tomar los siguientes datos: Autor, Título y Clasificación.
- Acudir al módulo de Consulta, de lunes a viernes en el horario de la Biblioteca.

- Presentar tu credencial vigente.
- Proporcionar los datos del libro al bibliotecario.

El bibliotecario elaborará los formatos para que, sellados y firmados por el personal autorizado, los lleves a la Biblioteca que te prestará el material requerido.

Es importante que tomes en cuenta las siguientes consideraciones:

- Cada Biblioteca o Centro Documental tiene sus propias políticas de préstamo, por lo que el tiempo y volúmenes varía.
- Si solicitas un préstamo interbibliotecario toma en cuenta la fecha de devolución, porque si no entregas el ejemplar a tiempo, pueden suspender el préstamo a toda la Facultad, y otros usuarios se verán afectados por este retraso.

Finalmente, reiteramos nuestro compromiso de servirte, por lo que si tienes alguna duda o comentario, acude a esta Coordinación y con mucho gusto te atenderemos.





seminarios Académicos FQ
Secretaría Académica de Investigación y Posgrado

departamento
mayo **21** farmacia

mes

De los estudios de disolución al sistema de clasificación biofarmacéutico. Retos y oportunidades
Dra. Helgi H. Jung Cook

junio **25** química inorgánica y nuclear

Son líquidos, son iónicos y son verdes
Dra. Erika Martin Arrieta

2010

Auditorio A • 13:00 horas

Informes: 56 22 37 70
saipfqui@servidor.unam.mx



Seminario Departamental de
bioQuímica
Facultad de Química, UNAM

Mayo

- 7 **Recuperación mejorada de hidrocarburos por microorganismos**
Dra. Patricia Olguín Lora
Programa de Recuperación de Hidrocarburos
Instituto Mexicano del Petróleo
Auditorio del Conjunto E
- 14 **Producción de biodisel a partir de microalgas. ¿Cuáles son los retos a vencer?**
Dra. Eugenia Olguín Palacios
Instituto Nacional de Ecología
Auditorio D
- 21 **Metabolismo de la trehalosa en plantas: De la osmoprotección a la señalización**
Dr. Gabriel Iturriaga de la Fuente
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Auditorio del Conjunto E
- 28 **Control biológico de fitopatógenos: Un reto multidisciplinario**
Dr. Enrique Galindo Fentanes
Instituto de Biotecnología, UNAM
Auditorio del Conjunto E

9:00 a 11:00 horas
Informes: 5622 5335



¡En México todos contamos!

Censo de Población y Vivienda
2010
Del 31 de mayo al 25 de junio

El Censo visitará tu vivienda, recibe a los entrevistadores y participa



01 800 111 4634
www.inegi.org.mx



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



Ciclo de Conferencias Semanales

LA CIENCIA más allá del AULA

mayo 6

**El retorno de las brujas:
Incorporación y contribuciones de las mujeres
a la ciencia**

Dra. Norma Blázquez
Centro de Investigaciones Interdisciplinarias
en Ciencias y Humanidades, UNAM

mayo 13

**¿Qué es el degradoma?
¿Cómo se revela en la fibrosis pulmonar?**

Dra. Annie Pardo
Facultad de Ciencias y directora General de Posgrado, UNAM

• Auditorio A, 13:00 horas

Responsable del Ciclo de Conferencias:
Dra. Lena Ruiz Azuara • lcrmasaa@dgp.unam.mx
www.quimica.unam.mx

DEFENSORÍA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS



**Académicos
y
Estudiantes:**

La Defensoría
hace valer sus derechos

Emergencias al 5528 7481

Lunes a viernes
9:00 - 14:00 y 17:00 - 19:00 hs.
Edificio D, Nivel Rampa frente a *Universum*
Circuito Exterior, Ciudad Universitaria
Estacionamiento 4

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Programación de
mayo a junio de 2010

FACULTAD DE QUÍMICA

Secretaría de Extensión Académica

cursos y diplomados

diplomados

- **Confitería**
3 de mayo al 14 de septiembre
- **Administración de la
producción**
5 de mayo al 16 de octubre
- **Lean y Seis Sigma
para Green Belt**
27 de mayo al 23 de octubre
- **Administración de riesgos
industriales**
29 de mayo al 13 de noviembre
- **Aditivos alimentarios**
7 de junio al 8 de octubre

cursos

- **¿Cómo atender inspecciones y
auditorías en la industria de alimentos?**
17 al 21 de mayo
- **Seguridad en procesos**
17 al 28 de mayo
- **Toxicología**
21 al 25 de junio
- **El cálculo de las tuberías
de servicio de las instalaciones
para aprovechamiento de gas LP**
21 al 25 de junio
- **Hidroponía**
24 al 28 de mayo
- **Huertos de azotea**
7 al 11 de junio

capacitación técnica

- **Emplomado de vidrio de color (vitrales)**
4 al 20 de mayo
- **5's un cambio de orden y disciplina hacia
la calidad integral**
11 y 13 de mayo
- **Microbiología en alimentos y bebidas**
18 al 28 de mayo
- **Administración industrial**
4 al 26 de junio
- **Control del estrés**
8 al 11 de junio
- **Desarrollo, formulación y bases teórico-
prácticas en la elaboración de cosméticos I**
17 al 28 de mayo

Informes e inscripciones:

- Sede Ciudad Universitaria, Facultad de Química, Edificio D,
Circuito Interior, CU, Coyoacán, CP 04510, México, DF,
Teléfonos: 5622 5226 • 5622 5499 • 5622 5230
- Sede Tacuba, Antigua Escuela Nacional de Ciencias Químicas,
Mar del Norte No. 5, Col. San Álvaro, Azcapotzalco, CP 02090,
Teléfonos: 5386 0364 • 5399 9936

• • Capacitación Técnica. Sede Tacuba. Teléfonos: 5386 3555 • 5386 0136



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

100 UNAM
CENTENARIO

FLUORESCENCIA DE LA CLOROFILA *a*. APLICACIONES EN LA BIOFÍSICA, LA AGRONOMÍA, LA BIOPRODUCTIVIDAD Y LA ECOLOGÍA

CURSO TEÓRICO-PRÁCTICO: junio 14 a 18 y 21 a 25 de 2010 (80 HS)

CURSO TEÓRICO-DEMOSTRATIVO: junio 14 a 18 de 2010 (40 HS)

Impartido por el DR. RETO J. STRASSER (Universidad de Ginebra, Suiza) en la Facultad de Química, UNAM

La medición y análisis de la fluorescencia de la clorofila *a* integran una metodología no invasiva, aplicada *in vivo* o *in vitro* a diversos organismos expuestos a condiciones naturales o experimentales, estrés abiótico o biótico y que proporciona extensa información sobre el estado de la fotosíntesis y del organismo.



DIRIGIDO a profesionistas y estudiantes de Posgrado en las áreas de Agronomía, Bioquímica, Biofísica, Botánica, Ecología, Fitomejoramiento, Fisiología Vegetal, Genética Molecular, Química Ambiental y campos afines.

OBJETIVOS: Introducir a los asistentes al marco teórico, a las mediciones prácticas y al análisis de datos de la emisión de la fluorescencia de la clorofila *a*.

REQUISITOS: Conocimientos de la Fotosíntesis a nivel de licenciatura. El curso se impartirá en inglés.

CUPO: Un máximo de 10 asistentes para el curso corto y de 10 para el extenso.

SEDE: Conjunto E, Facultad de Química, UNAM. Cd. Universitaria, Coyoacán (muy cerca de la estación del Metro Universidad, línea 3).

SOLICITUDES: Enviar breve nota de exposición de motivos, modalidad de curso que se desea y un resumen curricular. La fecha límite es el 16 de mayo de 2010.

PATROCINADORES



ORGANIZADORES: Blas Lotina Hensen, Marina Gavilanes Ruiz, Beatriz King Díaz y Alonso Zavaleta Fernández de Córdova.

DPTO. DE BIOQUÍMICA, CONJUNTO E, FACULTAD DE QUÍMICA, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. CD. UNIVERSITARIA, COYOACÁN, 04510, MÉXICO, D. F., MÉXICO.

INFORMACIÓN Y/O ENVÍO DE SOLICITUDES

Dirección electrónica: kingbeat@unam.mx
Teléfonos : +52 (55) 56 22 52 94, 5622 5376
Fax: +52 (55) 5622 5329

<http://cursochla-fqui-unam.blogspot.com/>





Un impulso al desarrollo alimentario

CONVOCATORIA

2010

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 y Bebidas en México entre el año 2008 y el año 2010, 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
- Categoría Profesional en Ciencia y Tecnología de Bebidas

Asimismo, se convoca a instituciones de educación superior y centros de investigación a presentar candidatos para el

Premio Nacional al Mérito 2010

Fecha límite de inscripción, entrega de trabajos y registro de candidatos
2 de julio de 2010 a las 18:00 horas

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) 52-62-23-70 y 56-44-12-47 (en el Distrito Federal), (01-800) 704-44-00 (llamada sin costo)
Fax: (01-55) 54-46-74-84 y (01-55) 52-62-20-19 Internet: www.pnctacoca-cola.com.mx, www.conacyt.mx

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



HAZ DEPORTE
HOLA 01800-704 4400



INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR © The Coca-Cola Company 2010, "Coca-Cola", la onda dinámica y el contorno de la botella, son marcas registradas y propiedad de The Coca-Cola Company.



VISIONES DE LA QUÍMICA COLOQUIOS



Facultad de Química

1. La investigación molecular en maíz: ¿Hacia dónde?
2. Perspectivas de la investigación en la industria metalúrgica en México
3. La investigación en farmoquímicos
4. La investigación aplicada en alimentos
5. ¿Son los biocombustibles una opción energética para México?

Coloquio

La investigación molecular en maíz: ¿Hacia dónde?

*Embriogénesis somática y
sobrexpresión isogénica.
Estrategias viables en el
mejoramiento de maíz.*

Dra. Estela Sánchez Quintanar
Facultad de Química, UNAM.

*Maíz: Grandes retos, mejores
oportunidades.*

Ernesto Cruz
Agricultores Jaliscienses.

*Construction and applications of
engineered minichromosomes in maize.*

Dr. Jim Birchler
Professor of Biological Sciences,
University of Missouri, Columbia.

*El maíz en la era Genómica:
Origen, diversidad y mejoramiento.*

Dr. Jean-Philippe Vielle Calzada
Laboratorio Nacional de Genómica
para la Biodiversidad (LANGEBIO),
Cinvestav, Unidad Irapuato.

*Developing genomics-assisted
breeding strategies for crop
improvement with emphasis on maize.*

Dr. Yunbi Xu
Centro Internacional de
Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT).

Recapitulación y conclusiones.

Dr. Felipe Cruz García
Dr. Javier Plasencia de la Parra
Facultad de Química, UNAM.

 **12**
MAYO
2010
Auditorio B
10:00 horas

Informes: saipfqui@servidor.unam.mx

100 UNAM
UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE MÉXICO
1910 - 2010