

# FACULTAD DE QUÍMICA (FQ)

*Dr. Eduardo Bárzana García – Director – marzo de 2005*  
*Dr. Jorge Manuel Vázquez Ramos – Director – mayo de 2011*

## INTRODUCCIÓN

Con cerca de un siglo de historia sirviendo al país, la Facultad de Química tiene como metas permanentes mantener el ritmo de trabajo de tantas décadas, refrendar con acciones su compromiso irrestricto con la sociedad y la UNAM, e impulsar la mejora continua de nuestro quehacer.

De esta forma, la Facultad orienta cotidianamente sus acciones a cumplir con su misión de “Formar integralmente a profesionales y posgraduados con una alta preparación académica cuyo desempeño considere como prioridad el bien de la sociedad mexicana y el desarrollo sustentable del país, respetando en todo momento la libertad y la pluralidad de los individuos, contribuyendo al prestigio y al avance de la Facultad y de la UNAM”.

A partir de su misión y visión, y a casi un siglo de haber sido fundada, la Facultad de Química encamina cotidianamente sus acciones a la formación de profesionales en la Química en los niveles de licenciatura y posgrado.

La Facultad de Química realizó junto con diversas instituciones del país, una serie de actividades académicas, culturales y deportivas encaminadas a resaltar los aportes de la Química como ciencia fundamental para el bienestar de la población, para la celebración de la declaración internacional del Año Internacional de la Química (AIQ) y 95 años de su fundación.

Esta conmemoración fue una excelente oportunidad para fortalecer y renovar el conocimiento que tiene la sociedad en relación con la Química y sus posibles acciones para remediar los grandes problemas de la humanidad, así como buscar que cada día más jóvenes se interesen por estudiar una carrera en esta área.

La Facultad de Química cuenta con más de 40 mil egresados, de entre los que han surgido líderes industriales, de los sectores público y privado, investigadores reconocidos –como el Premio Nobel de Química 1995, Mario Molina, y el Premio Príncipe de Asturias 1991, Francisco Bolívar Zapata– y notables maestros que generan recursos humanos fundamentales para crear instituciones de Química en todo el país; la Facultad es una institución de gran fortaleza académica en la UNAM, el país y Latinoamérica.

Evaluaciones externas y estudios de opinión publicados en medios impresos la ubican en los niveles más altos del país. Cuenta con planes de estudio actualizados y licenciaturas acreditadas por consejos autorizados por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES). Su planta académica presenta un balance adecuado de profesores de asignatura con experiencia profesional y académicos (profesores y técnicos) de tiempo completo con dedicación a la docencia y la investigación. El número de académicos que

pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), de las publicaciones de investigación internacionales, de posdoctorantes asociados y de los proyectos contratados con el sector productivo, público y privado, es de los más altos en la UNAM.

Su planta académica genera recursos extraordinarios esenciales para la operación de sus funciones y aporta con oportunidad el personal profesional requerido en industrias y servicios de diferentes sectores, así como egresados que enriquecen múltiples programas de posgrado del país y del extranjero. Sus programas de capacitación y actualización de profesionales y maestros del nivel medio superior son reconocidos y altamente demandados en varios estados de la República.

La Facultad continuará con su esfuerzo en pro de un mayor dinamismo y una mayor calidad de la vida académica de profesores y alumnos, promoviendo una constante interacción académica con grupos nacionales y extranjeros afines, y una búsqueda continua de recursos económicos para seguir desarrollando investigación de calidad.

Esta Facultad es una institución sólida, integrada por una comunidad comprometida con los objetivos y más altos valores de la Universidad.

## PERSONAL ACADÉMICO

La planta docente de la Facultad en 2011 estuvo integrada por 1 183 personas, con la siguiente distribución por nombramientos: 253 profesores de carrera, 659 profesores de asignatura, 160 técnicos académicos y 111 ayudantes de profesor. El 11.5 por ciento de los profesores de carrera tiene escolaridad máxima de licenciatura, el 0.8 por ciento de especialización, el 18.2 por ciento de maestría y el 69.5 por ciento de doctorado.

El Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico (PRIDE) benefició al 96 por ciento de los académicos de tiempo completo, y el Programa de Estímulos a la Productividad y al Rendimiento del Personal Académico de Asignatura (PEPASIG) a alrededor del 67 por ciento del profesorado de asignatura. Cabe mencionar que la fuente de los datos mencionados corresponde a la nómina de la quincena 24 de 2011 de la Dirección General de Personal UNAM.

Durante 2011 la Facultad de Química incorporó personal académico que realiza o apoya en labores de investigación mediante el proceso de convocatorias abiertas y presentación de seminarios y entrevistas. Por este mecanismo se incorporaron cuatro profesores de carrera, dos de ellos en el departamento de Física y Química Teórica y otros dos en la Unidad de Química SISAL; así como dos técnicos académicos para apoyo en las labores de investigación en el departamento de Farmacia.

*Trabajo Colegiado.* En los semestres 2011-2 y 2012-1 se aplicaron exámenes departamentales en prácticamente todas las asignaturas de los nuevos planes de estudio, de las cuales 44 fueron aplicadas en línea.

*Evaluación de la función docente.* En el semestre 2011-2, el 1 por ciento de los profesores fue evaluado por los alumnos dentro del rango de 0 a 6.9 de calificación, el 6 por ciento entre 7 y 7.9, el 27 por ciento en un intervalo de 8 a 8.9 y el 66 por ciento con una calificación que fluctúa entre 9 y 10.

*Apoyo a la planta académica.* En el año 32 proyectos de mejoramiento de la enseñanza, inscritos en el Programa a Proyectos de Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME) de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA), fueron financiados con \$3 926 763.00 MN.

Dentro del Programa de Apoyo a la Licenciatura (PAL) y como estímulo para el ejercicio de la labor docente durante el año 2011, la Facultad asignó \$767 471.00 MN a 74 profesores de carrera para apoyar su actividad académica. Dicho monto se distribuyó entre los académicos según su desempeño y productividad docente del año anterior.

*Consejo Asesor de Docencia (CAD) y Comité Editorial.* El CAD, órgano colegiado auxiliar de la Secretaría Académica de Docencia en asuntos relacionados con la docencia en licenciatura, y conformado por un representante de cada uno de los departamentos académicos, continuó durante 2011 con su actividad de revisión de los programas de estudio de las asignaturas de licenciatura de la Facultad; adicionalmente funge como Comité Editorial recibiendo los materiales generados por los profesores de la FQ, gestionando su arbitraje y revisión. En 2011 ingresaron al Comité 17 productos editoriales de apoyo a la docencia, entre materiales nuevos, reimpressiones y correcciones.

*Subprograma 121 Formación de profesores.* Está dirigido a los alumnos de los últimos semestres del nivel de licenciatura, recién egresados y alumnos de maestría, con promedio superior a 8 y que tengan interés en la práctica docente. Durante el semestre 2012-1 se tuvieron 61 maestros en formación.

*Subprograma 126 Desarrollo profesional.* Tiene como objetivo apoyar y promover la superación y actualización del personal académico de la Facultad con actividades académicas eficaces que le beneficien en su desempeño académico, docente y de investigación, las cuales representen una clara mejora para los fines de la institución. En 2011 se apoyó a 209 profesores de la FQ para asistir a dar o tomar cursos y presentar trabajos en congresos y simposios.

## LICENCIATURA

En octubre de 2011 se recibió la visita de los consejos acreditadores (COMAEF, CACEI y CONAECQ) para el proceso de acreditación de los programas de Química Farmacéutica-Biológica, Ingeniería Química, Ingeniería Química Metalúrgica y Química de Alimentos. La visita del CONAECQ para la acreditación del programa de Química fue programada para 16 y 17 de febrero de 2012.

## ESTUDIANTES

### *Participación en programas de movilidad estudiantil*

Dentro de los programas de movilidad estudiantil nacional se realizaron 408 acciones de alumnos de la Facultad cursando asignaturas optativas de una carrera distinta en la misma FQ, en otras facultades o institutos de la UNAM; en correspondencia, la Facultad alojó a 407 estudiantes externos. Como parte de las estancias de los programas de estudio en la industria, dependencias gubernamentales, en la UNAM y en otras instituciones, se llevaron a cabo 277 salidas y 198 se recibieron en la FQ.

En el programa de movilidad de la Dirección General de Cooperación e Internacionalización (DGECI), se realizaron siete recepciones y dos salidas y en el programa nacional de movilidad estudiantil para las Instituciones de Educación Superior (IES) del Espacio Común de Educación Superior (ECOES) se recibió a trece estudiantes.

En el ámbito internacional, 36 alumnos de la FQ participaron en los programas de movilidad estudiantil en universidades de Alemania, Australia, Austria, Canadá, Chile, Corea del Sur, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Países Bajos y Suiza; a su vez, se recibió a 22 estudiantes de universidades extranjeras.

#### *Cobertura de los programas de becas y apoyos impulsados por la Facultad*

658 estudiantes fueron beneficiados por los programas de becas de la Facultad, por un monto de 6 millones de pesos. Así, en 2011 el Programa de Alta Exigencia Académica (PAEA) favoreció a 155 alumnos, el Programa de Fortalecimiento a Mujeres Universitarias (PFMU) a 14 alumnas, a través del Programa Nacional de Becas PRONABES y del Programa Bécalos se apoyó a 436 y a 53 estudiantes respectivamente.

*Programa de Becas Alimenticias.* Durante el 2011 se apoyó a 240 alumnos que se encuentran en condiciones económicas desfavorables y a quienes se les proporciona un desayuno o comida diaria, lo que representó un incremento de un 1.04 por ciento en cuanto al número de becas otorgadas con relación al año anterior. Del total de becas, 40 se derivan del apoyo de la Fundación Modelo a través de Fundación UNAM.

*Becas Profesores Pro-Alumnos.* En 2011 se otorgaron becas por 400 pesos mensuales a 90 alumnos, durante el semestre, para un total anual de 288 mil pesos al año.

#### *Programas de apoyo académico y sus resultados*

Durante 2011 se continuó ofreciendo *asesorías académicas* de las asignaturas del Tronco Común. Para el caso del curso-taller extracurricular de Matemáticas se atendieron 515 alumnos de nuevo ingreso, de los cuales al finalizar el semestre el 50 por ciento aprobaron sus cursos curriculares de Matemáticas y el 80 por ciento al menos uno de ellos.

*Programa de Tutorías Académicas para Estudiantes de Licenciatura.* Fueron beneficiados 1 939 estudiantes por medio del programa de tutorías académicas (Nuevo ingreso, PRONABES, PAEA y Bécalos) y participaron 321 tutores.

*Programa de atención especializada a estudiantes canalizados desde la tutoría.* En 2011 se atendieron 56 mujeres y 55 hombres, un total de 111 estudiantes, que fueron canalizados hacia la atención especializada por diversas situaciones relacionadas con la orientación vocacional, con la familia y con la salud física y mental, entre otros temas.

*Cursos intersemestrales.* El impacto en el porcentaje de alumnos regulares al terminar el primer semestre ha sido positivo desde que se inició el programa. En el caso de la generación 2012 el porcentaje de alumnos de primer semestre que no reprobaron materia alguna fue de un 25 por ciento, antes de los cursos intersemestrales, y de un 32.9 por ciento después de los mismos.

*Simplificación de trámites escolares y administrativos.* Se ha logrado que casi en su totalidad los trámites de servicios y apoyo a los alumnos se realicen vía web o de manera electrónica. Durante el 2011 la Coordinación de Asuntos Escolares consolidó los 32 trámites de forma electrónica existentes.

*Idiomas.* Durante este año se atendió a 1 261 alumnos en cursos de inglés. También se aplicó por tercera vez el examen de diagnóstico en inglés a los alumnos de nuevo ingreso de la generación 2012, con el objetivo de conocer el nivel de inglés con el que los alumnos ingresan a la FQ. El continuar realizando este examen nos permitirá organizar de mejor manera la oferta de inglés para los alumnos.

Adicionalmente se organizaron actividades complementarias para que los alumnos tengan un mayor tiempo de exposición a la lengua inglesa; las actividades se definen como grupos de Club de conversación (2) y de Cine Club en Inglés (4), con cuatro proyecciones durante el semestre 2012-1.

La Escuela Permanente de Extensión en San Antonio (EPESA) y la H. E. Butt Grocery Company, en apoyo a la Facultad de Química, otorgaron 13 becas de inmersión al idioma inglés durante cuatro semanas en el verano.

Se continuó con la simplificación de la solicitud del examen de acreditación del idioma inglés para titulación, trámite que se realiza vía web.

*Estancias cortas de investigación.* Programa en el que los estudiantes de las cinco licenciaturas y de todos los semestres se incorporan a tareas de investigación en diversos laboratorios durante el periodo intersemestral. Este programa que tiene el objetivo de promover el interés por la investigación temprana, ofreció en el 2011, 211 proyectos con una participación de 375 alumnos de licenciatura. Además, durante el periodo interanual y ligado al programa Jóvenes hacia la Investigación, este mismo programa se amplía a los estudiantes de bachillerato, atendiendo a 49 durante 2011.

*Cursos y talleres extracurriculares semestrales e intersemestrales.* La FQ realiza cursos y talleres extracurriculares tanto durante los semestres como en los intersemestres, los cuales tienen como objetivo contribuir a la formación integral de sus estudiantes mediante la participación en actividades artísticas y culturales. Durante 2011 se puso especial atención en mejorar la calidad de estos cursos y talleres, lográndose realizar un total de 112, ofreciendo a los alumnos una variada gama de actividades.

*Salas de Informática y Cómputo para Alumnos (SICA), y Salones Inteligentes.* En estas salas fueron impartidos 766 cursos y se registraron 100 328 visitas por parte de los estudiantes.

### *Nuevas opciones de titulación y su impacto*

El número de alumnos titulados por cada una de las diferentes opciones de titulación es el siguiente: Tesis 488, Informe de Práctica Profesional 12, Trabajo Monográfico de Actualización 19, Cursos de Educación Continua 60, Alto Nivel Académico 14 y Actividad de Investigación 7. Adicionalmente, en 2011 se titularon 6 alumnos por la opción de Estudios de Posgrado, opción recientemente autorizada por el H. Consejo Técnico como una alternativa para quienes desean realizar estudios de especialización, maestría y doctorado en alguno de los programas de posgrado vinculados directamente con la Facultad.

## EDUCACIÓN CONTINUA

La Facultad, a través de su Secretaría de Extensión Académica, impartió durante 2011 un total de 137 cursos abiertos e institucionales con la participación de 227 ponentes y una asistencia de 7 318 personas.

En lo que respecta a diplomados se impartieron 29, de los que 21 fueron programados y 8 dirigidos a empresas e instituciones que los solicitaron (a distancia uno de ellos); en los diplomados la asistencia fue de 767 personas con la participación de 342 ponentes.

Se impartieron 4 talleres institucionales teniendo una asistencia de 56 personas y la participación de 6 ponentes, así como 21 videoconferencias con 186 asistentes y 49 ponentes.

Cabe señalar que entre las empresas e instituciones que solicitaron cursos y diplomados de manera institucional o cerrada se encuentran: la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA), la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Oaxaca (CECyTE Oaxaca), el Colegio de Bachilleres de Quintana Roo (COBQROO) y Servicios Educativos Integrados del Estado de México (SEIEM).

## COOPERACIÓN, COLABORACIÓN Y/O INTERCAMBIO ACADÉMICO

Se colaboró en los comités de logística y montaje de la Feria del Empleo de la UNAM, así como en la promoción del evento en los medios informativos de la FQ. En la exposición Al Encuentro del Mañana, la Facultad participó una vez más con un stand. En este evento se atendió a 15 000 estudiantes de bachillerato y secundaria.

Respecto a la actividad de orientación vocacional El Estudiante Orienta al Estudiante, organizada por la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos (DGOSE), en la cual alumnos de licenciatura visitan todos los planteles del nivel medio superior de la UNAM para compartir información y experiencias de las carreras, fueron beneficiados 3 500 alumnos del bachillerato, tanto del Colegio de Ciencias y Humanidades como de la Escuela Nacional Preparatoria.

La Facultad de Química participa consistentemente en los programas de movilidad de la UNAM y año con año se recibe un número importante de solicitudes de universidades, principalmente estatales, que requieren la asistencia y el apoyo de profesores de la FQ en cursos y talleres o coloquios académicos organizados semestral o anualmente. Igualmente frecuente e importante es la visita de profesores de otras universidades con el fin de desarrollar proyectos cortos de investigación, o bien aprender el manejo de técnicas especializadas en los laboratorios de la FQ. La formulación de nuevas colaboraciones en investigación también es auspiciada por estos intercambios permitiendo fortalecer la vinculación interinstitucional. En 2011 la FQ continuó con esta interacción con diversas universidades y centros de investigación del país y del exterior, se gestionó la recepción de 1 un académico proveniente de la Universidad de British Columbia, Canadá, y de 18 profesores adscritos a universidades del interior del país, mientras que 19 profesores de la FQ visitaron universidades de provincia y 2 de nuestros académicos participaron en los cursos de posgrado en la Universidad Central de Ecuador.

## VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

*Servicio social.* Durante el 2011 el número de programas de servicio social fue de 990. En este año se tuvieron 508 programas en la UNAM (fuera de FQ) y 221 programas de instituciones externas a la UNAM, lo que sumado nos da un total de 729 programas externos a la FQ.

*Bolsa de trabajo.* Tiene como objetivo establecer un vínculo permanente de estudiantes y egresados con las empresas de mayor prestigio de cada una de las ramas de la actividad económica, a fin de asegurar para nuestra comunidad química las mejores opciones para acceder al mercado laboral. En este 2011, a pesar de la difícil situación económica mundial, hubo un número importante de solicitudes llegando a las 861, de las cuales 578 vacantes fueron cubiertas por alumnos de la FQ.

*Corredor laboral.* Por quinto año consecutivo se realizó en las instalaciones de la FQ el Corredor Laboral, que contó con la participación de 30 empresas de las industrias química, alimentaria, farmacéutica y de las áreas de la ingeniería. El programa está diseñado con el propósito central de promover un vínculo de los estudiantes y egresados con las empresas de prestigio de cada una de las ramas de estudio que se imparten en la Facultad y tuvo una asistencia aproximada de 3 000 alumnos y egresados; en esta quinta emisión se realizaron doce actividades entre charlas, talleres y actividades culturales dirigidas a los asistentes a este evento, con una participación aproximada de 1 450 personas.

*Prácticas profesionales.* Es una actividad temporal que proporciona al alumno un acercamiento con la realidad del ejercicio profesional de su carrera. Durante este año se tuvieron 160 ofertas, las cuales fueron aprovechadas en su totalidad por los alumnos.

*Jornadas de reclutamiento.* Tienen como objetivo el ampliar el conocimiento de los alumnos en lo referente al campo laboral, donde se pueden conocer las características de diferentes empresas empleadoras. En 2011 se realizaron 18 eventos de reclutamiento con una participación aproximada de 1 228 alumnos de la FQ.

*Visitas industriales.* Se realizaron 43 visitas a diferentes empresas, lo que representa un aumento del 19.4 por ciento con respecto al año anterior. Hubo una participación de 1 163 alumnos, lo cual significó que un número importante de estudiantes pudo visualizar los procesos industriales en el lugar y así asociarlos a los diferentes aspectos teóricos derivados de su formación académica.

*Visitas guiadas a la Facultad.* Esta actividad tiene como propósito que los alumnos de bachillerato, Escuela Nacional Preparatoria, Colegio de Ciencias y Humanidades y planteles del Sistema Incorporado conozcan las actividades y espacios de los laboratorios de la FQ. En 2011 se realizaron 11 eventos con un total de 225 alumnos de bachillerato visitantes.

*Servicios de apoyo a la investigación.* La Unidad de Servicios de Apoyo a la Investigación (USAI) brindó 20 618 servicios a académicos de la Facultad de Química, 851 servicios a académicos de otras dependencias de la UNAM y 1 201 servicios a empresas particulares, mientras el Departamento de Control Analítico realizó 206 servicios, de los cuales el 99 por ciento se ofreció a usuarios externos. También se brindó asesoría para el seguimiento de desarrollos analíticos complejos, en forma de proyectos de investigación contratados. De esta manera, la Facultad apoya de manera decidida el acercamiento con los sectores productivo y académico del país.

## INVESTIGACIÓN

El número de proyectos en los que participan académicos de la Facultad se encuentra alrededor de los 360, dentro de las 113 líneas reportadas. La calidad de esta investigación se evidencia por el número creciente de nuestros académicos como miembros del Sistema Nacional de Investigadores, que en 2011 es cercano a 160 incluyendo posdoctorantes y considerando académicos con nombramiento de profesor de asignatura; el número de proyectos financiados por diferentes instancias como el Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal (ICyTDF), la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) de la UNAM y el Conacyt en el año 2011 ascendieron a 4, 82 y 54 respectivamente, y se publicaron más de 235 artículos en revistas especializadas indizadas internacionales (con índice de impacto), uno de los números más altos entre todas las dependencias universitarias.

La Facultad financió al Programa de Apoyo a la Investigación y al Posgrado (PAIP) con recursos por cerca de siete millones de pesos para 149 profesores que realizan investigación y dirigen tesis de licenciatura, maestría y doctorado dentro de la Facultad.

Desde 2011 la Facultad de Química participa en nueve programas de posgrado universitarios, la mayoría de los cuales está acreditado como Posgrado de Calidad por Conacyt, y tres de ellos son clasificados como de nivel Competencia Internacional. Lo anterior incluye a la especialización en Bioquímica Clínica y a la recientemente creada opción de maestría y doctorado en Bioquímica Clínica dentro del posgrado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud.

La matrícula de estudiantes de posgrado con tutores adscritos a la Facultad de Química fue de 517 alumnos en los niveles de especialidad, maestría y doctorado.

Como cada año, nuestra Facultad recibe a un número considerable de becarios posdoctorales; en el 2011 el total de estos académicos fue de 36, de los cuales 32 provinieron de las convocatorias de estancias posdoctorales de la DGAPA y del Conacyt, mientras que los 4 restantes fueron apoyados por proyectos de investigación financiados por el Conacyt.

Respecto a la estrecha relación entre la investigación y la enseñanza, la revista *Educación Química* publicó 57 artículos a lo largo del año.

## INFRAESTRUCTURA

### *Inversiones 2011*

La Dirección de la Facultad, interesada por mantener al día la infraestructura de la entidad y adecuarla a la demanda creciente de las carreras que se imparten, durante 2011 destinó importantes recursos de sus ingresos extraordinarios a obras y adquisición de equipos; a la vez, gestionó ante instancias centrales apoyos financieros para complementarlos y recibió importantes donaciones del Patronato de la Facultad y apoyos del Conacyt.

Entre las obras principales ejecutadas en el año se pueden mencionar la construcción de talleres de mantenimiento, la rehabilitación de la nave industrial del Laboratorio de Ingeniería Química (1 400 metros cuadrados), la adecuación del espacio para instalar una plan-



ta de tratamiento de residuos agrícolas (financiada por la Unión Europea), la remodelación de la planta baja de la biblioteca del edificio A (1 200 metros cuadrados), el cambio de mobiliario sanitario y fluxómetros en 18 núcleos del conjunto D-E, el cambio de cancelería metálica del lado norte en el cuarto piso del edificio A y la remodelación del comedor del personal administrativo de la Facultad. También se cambió la puerta de acceso al edificio A y en el Laboratorio de Ingeniería Química se realizó el acondicionamiento de espacios para la caldera, la desaladora de petróleo crudo y la planta piloto de producción de cerveza.

Adicionalmente, se está llevando a cabo la segunda etapa de la reconstrucción del edificio F (4 000 metros cuadrados) y la ampliación del bioterio en el conjunto D-E.

*Adquisiciones.* Entre las principales adquisiciones que benefician a la comunidad de la Facultad se pueden mencionar la compra y colocación del mobiliario de la biblioteca del edificio A, la planta piloto de desalación de crudo, equipos altamente especializados como un HPLC, un difractor de Rayos X, un espectrómetro, un espectrofluorómetro, medidores de potencial de hidrógeno, espectrofotómetros y tensiómetros, así como 40 microscopios ópticos.

*Bibliotecas.* Respecto al acervo de libros para licenciatura, durante este año se adquirieron 502 nuevos títulos, lo que representa 731 volúmenes nuevos disponibles para consulta. En cuanto al número de usuarios totales del sistema de bibliotecas de la FQ, durante el 2011 se registraron 4 972 usuarios diarios, cifra que representa un total anual de alrededor de 1 180 000 usuarios.

*Informática.* El Centro de Informática brindó a sus usuarios alrededor de 3 640 asesorías y servicios de soporte técnico. Asimismo, realizó 12 actividades de mantenimiento a la Red FQ. Cabe mencionar que la Facultad cuenta con 2 470 nodos de red.

*Comunicación.* La Facultad fue favorecida con 20 boletines de alto impacto emitidos por la Dirección General de Comunicación Social; 44 notas de portada referentes a la FQ en *Gaceta UNAM*; 11 libros y 135 materiales de apoyo docente, 14 números de ejemplares editados del boletín quincenal *El Flogisto Electrónico*, 9 números de ejemplares editados de la *Gaceta FQ*, 4 números del boletín informativo *Comunicación Química* y 4 números de ejemplares editados de la revista *Educación Química*.

## ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS, CULTURALES Y DEPORTIVOS

*Semana de integración.* En esta ocasión la semana de integración tuvo lugar del 1 al 5 de agosto de 2011 y dio la bienvenida a la FQ a la generación 2012. Este evento tiene como fin proporcionar información a los estudiantes de nuevo ingreso acerca de las actividades y servicios a los que tendrán acceso durante su estancia en la FQ. Durante esta semana se realizaron actividades que van desde la aplicación de los diferentes exámenes diagnósticos, exámenes médicos, actividades culturales, deportivas y recreativas y visitas guiadas por los diferentes espacios de la Facultad.

*Reunión anual de padres de familia.* Con el objetivo de informarles sobre la situación escolar de sus hijos, y los servicios y actividades a las que tienen acceso en esta Facultad y en

la UNAM, se realizó esta reunión por quinta ocasión con la participación de aproximadamente 700 padres de familia. Se realizaron además visitas guiadas por los edificios de la FQ para darles a conocer las instalaciones en donde sus hijos estudian.

Con el propósito de acercar a los alumnos a las matemáticas en un contexto lúdico y hacerles patente la importancia de las mismas en la química, el 26 de agosto se llevó a cabo por segunda vez el concurso "4x100 libres de las Matemáticas en la Química", que registró una alta participación de estudiantes de primer ingreso de las cinco carreras de la FQ. Fue organizado por la Secretaría de Apoyo Académico (SAA) y el Departamento de Matemáticas.

*Actividades culturales.* Se realizaron 16 eventos musicales de distintos estilos, desde rock hasta ópera. También se llevaron a cabo 10 actividades de danza y teatro en sus diversas modalidades, 6 jornadas culturales, 80 cursos (semestrales e intersemestrales) y 13 exposiciones, lo cual nos lleva a un total de 125 actividades culturales.

*Celebración de Día de Muertos.* La FQ durante 2011 celebró con gran participación el Día de Muertos, una de las tradiciones más enraizadas de la cultura mexicana (declarada en 2003 como Patrimonio Oral e Intangible de la Humanidad por la UNESCO). Se realizaron actividades tales como presentaciones de danza, conciertos, exposiciones, ofrendas, lectura de calaveritas literarias y pasarela de Catrinas, del 26 de octubre al 2 de noviembre. Como cada año, la FQ tuvo una destacada participación en la Megaofrenda 2011. La temática en esta ocasión giró en torno a *El Aleph* de Jorge Luis Borges.

*Actividades deportivas.* Se realizaron 19 torneos internos en donde tomaron parte los equipos representativos de la FQ y en los cuales se tuvo una participación aproximada de 2 963 alumnos.

*Carrera Atlética.* Con el objetivo de promover el deporte como parte fundamental de la formación integral de los estudiantes de la FQ, se realizó la Carrera Atlética 5 y 10 km Conmemorativa del 95 Aniversario de la Fundación de la Facultad de Química. Actividad consolidada, en esta Sexta edición incluyó la modalidad de caminata, registrando un total de 2 390 participantes, lo cual representa un incremento de casi el cien por ciento respecto al año pasado.

*Quema de Batas.* Es el festejo de fin de generación que se organiza con los estudiantes de último semestre de las cinco licenciaturas que se imparten en la FQ, y desde 2005 se realiza fuera de las instalaciones de la UNAM, contando en este año con una asistencia aproximada de 2 000 personas.

La FQ, a través de su Secretaría Académica de Investigación y Posgrado (SAIP) organiza mensualmente los Seminarios Institucionales de la Facultad de Química, que en el 2011 cumplieron su sexto año ininterrumpido, organizando once conferencias donde el mismo número de profesores de los diferentes departamentos académicos presentaron los antecedentes y avances de sus investigaciones ante una audiencia compuesta por profesores y estudiantes de la Facultad de Química, de otras entidades universitarias y externos.

La SAIP apoyó al Departamento de Bioquímica para llevar a cabo su Quinto Coloquio de Invierno, al que asistieron más de 100 académicos y alumnos, dando a conocer de un

modo novedoso tanto las investigaciones de los diferentes grupos como la forma en que los estudiantes abordan sus respectivos proyectos. Ciertamente este es un evento muy formativo.

Durante 2011, distinguidos investigadores extranjeros procedentes de prestigiadas universidades ofrecieron conferencias en la Facultad de Química, organizadas gracias a la colaboración de los diferentes departamentos académicos, así como de los programas de Posgrado de la UNAM en los que participa la Facultad.

El ciclo de conferencias *La ciencia más allá del aula* se realizó en 2011 con 21 conferencias impartidas, con una asistencia de 2 263 personas.

### *95 Aniversario de la Facultad de Química*

En el marco de los festejos por el 95 Aniversario de la Facultad de Química se llevaron a cabo diversas actividades culturales entre las que destacan las siguientes:

El magno concierto *Hijo de la luz y de la sombra*, ofrecido el 19 de febrero por el reconocido músico y poeta español Joan Manuel Serrat en la explanada central de esta Facultad, con el que esta institución le rinde un homenaje por su trayectoria artística y compromiso con los países latinoamericanos. Su proyecto musical integró canciones que el público ha aplaudido a lo largo de su trayectoria, así como un recorrido poético y vital sobre la figura y la obra del poeta Miguel Hernández, conmemorando este año el centenario de su nacimiento.

Se realizó también un memorable concierto de la Orquesta Filarmónica de la UNAM el 14 de abril, en la explanada central de la FQ.

Se llevó a cabo la exposición *La ciencia y el arte* en las instalaciones de la Facultad de Química, que muestra la relación que hay entre la química y el arte. En el vestíbulo del edificio A se exhibieron una serie de fotografías mostrando la labor de restauración de obras de arte; en el edificio B se presentaron obras relacionadas con la ciencia y la química de grandes pintores como Remedios Varo y Salvador Dalí, y en el conjunto E se divulgó una muestra de obras con base en estructuras de fractales.

Por último, un evento ya tradicional para conmemorar la Fundación de la Facultad de Química es la Cena de Gala en el Colegio de San Ignacio de Loyola (Colegio de Las Vizcaínas). Este evento fue convocado por la Asociación de Egresados de la Facultad y se efectuó el 24 de septiembre.

### *2011, Año Internacional de la Química (AIQ). Química: Nuestra vida, nuestro futuro*

Con actividades académicas, culturales y deportivas encaminadas a resaltar los aportes de la química como ciencia fundamental para el bienestar de la humanidad, la Facultad de Química festejó el Año Internacional de la Química (AIQ) 2011, en coparticipación con diversas instituciones del país.

La FQ, en colaboración con la Sociedad Química de México, institución que recibió el mandato de la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC), promovieron en México las celebraciones relacionadas con el Año Internacional de la Química. Bajo el lema "Chemistry: Our life, our future", esta celebración tuvo como objetivos incrementar

la apreciación pública de la química como herramienta fundamental para satisfacer las necesidades de la sociedad, promover el interés por esta disciplina entre los jóvenes y generar un mayor entusiasmo por su estudio.

Los festejos iniciaron en París, Francia, el 27 de enero, y a lo largo del año se celebraron en todo el mundo actividades conmemorativas dirigidas a público de todas las edades, que incidirán en diversos ámbitos.

Entre las instituciones que tomaron parte de la celebración del AIQ en nuestro país destacan la Sociedad Química de México (SQM), la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Química (ANFEQUI), la Academia Mexicana de Ciencias (AMC), el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y El Colegio Nacional, entre otras.

El 16 de febrero fue inaugurada la Sala *La Química está en todo*, en el Museo de las Ciencias Universum. Se trata de un espacio único en el mundo, al no existir un concepto museográfico similar. Su contenido académico fue elaborado por un comité de investigadores y docentes de la FQ de la UNAM. Esta Sala busca que los visitantes identifiquen la presencia de la química en sus hogares y vida cotidiana. Cuenta con un área donde el público puede realizar experimentos sencillos para observar distintas reacciones químicas. Además tiene un foro con capacidad para 150 personas, donde se proyectan películas y se realizan funciones teatrales con diversas temáticas científicas.

Se llevó a cabo el 26 de febrero la tercera edición de la Noche de las Estrellas, titulada en esta ocasión "Haz química con el universo", una fiesta astronómica organizada simultáneamente en más de 30 sedes y por más de 200 instituciones en toda la República Mexicana, en colaboración con Francia a través de su embajada en México y la red de Alianzas Francesas. En la Ciudad de México, tres sedes abrieron sus puertas: El Planetario Luis Enrique Erro, el Museo Tezozómoc y la explanada principal de Ciudad Universitaria.

Con especial dedicatoria al AIQ y a la química, se incluyeron en esta ocasión conferencias, talleres y exposiciones dirigidas a la composición y evolución química del Universo. Cientos de aficionados y profesionales de la astronomía compartieron sus conocimientos del cielo haciendo observaciones a simple vista y con telescopios, el evento fue amenizado por eventos culturales y artísticos en plazas públicas.

Se presentó la exposición itinerante Expoquímica *Del Big Bang al Año Internacional de la Química*, del 21 de junio al 31 de julio, en diversas plazas comerciales del Distrito Federal; dado que fue muy bien recibida por el público, también se presentó en plazas públicas en diversas ciudades del país. Paralelamente, se exhibió la obra de teatro *Realmente fantástico*. Se calcula que tan solo en el DF esta exposición fue visitada por más de 400 000 personas. Por lo tanto, este espectáculo contribuyó de manera sobresaliente con uno de los propósitos del AIQ, hacer llegar al pueblo la importancia y la trascendencia de la química.

También en el marco de los festejos por el AIQ, el 24 de junio la Lotería Nacional para la Asistencia Pública dedicó el Sorteo Superior número 2 278 a esta conmemoración, motivo por el cual se emitieron 2.4 millones de billetes conmemorativos, los cuales circularon en todo el país con el lema "Química: Nuestra vida, nuestro futuro" y la imagen de Marie Curie, Premio Nobel de Química 1911.

### Conferencias y coloquios académicos

El doctor Pedro Suárez, Presidente de Dow Chemical Company para América Latina, dictó el 4 de marzo la conferencia magistral *Química Sustentable y el Año Internacional de la Química*.

Con participación de destacados académicos nacionales e internacionales, se organizaron los Coloquios de Química Fundamental:

- 7 y 8 de marzo, Molecular Chemistry with Applications in Materials and Catalysis.
- 17 y 18 de agosto, Genómica, Obesidad y Diabetes.
- 19 a 21 de septiembre, Química Teórica para el Siglo XXI.
- 26 a 28 de octubre, Synthetic and Biological Molecular Machines.

Se organizaron conferencias que fueron impartidas por miembros de El Colegio Nacional: *Conceptos básicos de la estereoquímica*, por el doctor Eusebio Juaristi, el 9 de mayo, y *Ciencia Genómica, Biotecnología y Bioseguridad*, dictada por el doctor Francisco Bolívar Zapata, el 7 de septiembre.

Adicionalmente, se llevó a cabo la Primera Reunión Mexicana de Química Pura y Aplicada, del 16 al 20 de mayo, que incluyó una serie de conferencias magistrales y presentación de carteles por parte de los participantes.

Dentro de su Temporada de Verano 2011, el 25 de agosto, la Orquesta Sinfónica de Minería ofreció un concierto de gala en la Sala Nezahualcóyotl de Ciudad Universitaria, dedicado al Año Internacional de la Química. Se ejecutó la majestuosa *Octava Sinfonía* de Mahler.

En atención a la celebración del AIQ 2011, la Academia Mexicana de Ciencias, la Sociedad Química de México y el Comité Organizador de los festejos del AIQ, abrieron a concurso los Premios Nacionales de Química Vicente Ortigosa y de los Ríos 2011, a las mejores tesis de licenciatura, maestría y doctorado en Ciencias Químicas. La ceremonia de entrega de premios se realizó el 10 de septiembre.

El 46° Congreso Mexicano de Química y 30° Congreso Nacional de Educación Química también formaron parte de los festejos del AIQ y se celebraron del 10 al 14 de septiembre.

El Torneo de Fútbol Asociación Varonil Año Internacional de la Química 2011, organizado por la FQ, se realizó del 9 de septiembre al 15 de noviembre y contó con la participación de los equipos de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional, de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, la Universidad Autónoma Metropolitana en sus unidades Iztapalapa y Azcapotzalco, la Universidad La Salle –quien obtuvo el primer lugar–, la Universidad Autónoma del Estado de México –segundo lugar–, y la Facultad de Química –en la tercera posición–.

El Comité de Festejos del Año Internacional de la Química, la Sociedad Química de México y Teatro UNAM invitaron a las representaciones de la obra de teatro *Oxígeno* de Carl Djerassi y Roald Hoffmann, en el Centro Cultural Universitario, a partir del 8 de octubre.

Se tuvo el honor de contar con la presencia del Premio Nobel de Química 2005, doctor Robert H. Grubbs, quien dictó la conferencia *Green Chemistry and Olefin Metathesis* el día 24 de octubre, con la asistencia de más de 300 personas.

Asimismo, se celebró el 11<sup>th</sup> Latin American Conference on Physical Organic Chemistry, del 20 al 24 de octubre.

Finalmente, se llevó a cabo la Ceremonia de Clausura de los festejos por el Año Internacional de la Química el día 1 de diciembre, con la organización del Coloquio Fronteras de la Química en la sede de la Academia Mexicana de Ciencias. En este evento se contó con la presencia de los miembros de El Colegio Nacional de formación química; el doctor Mario Molina, premio Nobel de Química 1995; el doctor Francisco Bolívar, Premio Príncipe de Asturias, y doctor Eusebio Juaristi, quienes ante un auditorio con cerca de 500 asistentes abordaron temas químicos de vanguardia y propiciaron una nutrida sesión de preguntas al final del evento.

## PREMIOS Y DISTINCIONES

### *Personal académico*

Profesores de la Facultad de Química fueron distinguidos con los premios y reconocimientos que se mencionan a continuación:

El Premio Universidad Nacional 2011 fue otorgado al doctor Rogelio Gregorio Pereda Miranda, en el área de Docencia en Ciencias Naturales.

La maestra Rebeca Mariana Sandoval Márquez fue merecedora del Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz que otorga la UNAM a las universitarias que han desarrollado una labor sobresaliente en los campos de la docencia, investigación y difusión de la cultura.

La doctora Eugenia Corvera Poiré fue distinguida con la Beca Marie Curie Experienced Researcher por la Unión Europea, en el área de Física.

La doctora Josefina De Gyves Marciniak recibió una Mención Honorífica por haber dirigido la Mejor Tesis Doctoral en el Área de Ciencia e Ingeniería de Materiales, UNAM.

Las doctoras Tzvetanka Dimitrova Dinkova e Irma Cruz Gavilán García obtuvieron el Premio al Servicio Social Dr. Gustavo Baz Prada. UNAM.

La doctora Maricarmen Quirasco Baruch y el químico en alimentos Israel García Cano obtuvieron Mención Honorífica en el certamen Premio Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos 2011 (Otorgado por Conacyt-CocaCola) por haber asesorado la tesis de licenciatura del estudiante Carlos Eduardo Serrano Maldonado en el área de Química de Alimentos.

El doctor Marco Aurelio Ramírez Arguez recibió el segundo lugar en el certamen Premio Nacional de Tecnología y Ciencia 2010-2011 de la Cámara Nacional del Acero (CANACERO) en el área de Siderurgia.

En reconocimiento a su trabajo de docencia e investigación, Diego Gerardo Valencia Mendoza, estudiante del doctorado en Ciencias Químicas y profesor de asignatura de la Facultad de Química de la UNAM, fue galardonado con el primer lugar del Premio de la Juventud Ciudad de México 2011 que otorga el Gobierno del Distrito Federal, en la categoría de Actividades académicas, científicas o profesionales.

### *Estudiantes*

Propuesta para aprobación por el Consejo Técnico de los alumnos de la generación 2007-2011, merecedores a la Medalla Gabino Barreda. Adriana Shunashi García Cornejo, de la carrera de Ingeniería Química; Andrés Canales Pérez de la carrera de Química; Alán Rodrigo García Cicourel y Sylvia Patricia Garza Manero de las carreras de Química de Alimentos y Química Farmacéutico Biológica respectivamente.

Recibieron el Premio de Servicio Social Dr. Gustavo Baz Prada los alumnos Armando Zúñiga Martínez, Jessica Samantha Mayorga Castillo, Rosa María Lorena Reyes Villagra y Erick Beristain Montiel.

El alumno de la Facultad de Química, Carlos Eduardo Serrano Maldonado, recibió Mención Honorífica en la categoría Estudiantil del Premio Nacional en Ciencia y Tecnología de Alimentos 2011. En este acto, representantes del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y de la Industria Coca Cola, convocantes al premio, resaltaron la labor y el esfuerzo de estudiantes y profesionales mexicanos que, por medio de la investigación, contribuyen al desarrollo científico y tecnológico del país.

*Premios en Actividades Deportivas.* 45 estudiantes de la Facultad tuvieron una destacada participación en deportes individuales y de conjunto, que los hizo ganadores de 3 medallas de oro, 3 de plata y 8 de bronce; los deportes en que participaron fueron ajedrez, atletismo, natación, taekwondo, tiro con arco, baloncesto y voleibol de sala.

### OTRAS ACTIVIDADES

*Seguridad, prevención de riesgos y protección civil.* Se impartieron pláticas y conferencias relacionadas con productos químicos y recomendaciones generales para tener una estancia segura en los laboratorios de la FQ.

Se atendieron emergencias relacionadas con productos químicos como fugas y derrames, se realizaron todas las actividades relacionadas con protección civil como conformación de brigadas, simulacros de evacuación, revisión y colocación de señalamientos; recorridos periódicos dentro de las instalaciones de la FQ para detectar riesgos en las instalaciones; almacenamiento y manejo de productos químicos y residuos que representan un riesgo para la Facultad, así como el cumplimiento del Reglamento de Higiene y Seguridad para los laboratorios de la FQ.

Se coordinaron las campañas de donación de sangre por parte de la Cruz Roja y del IMSS, así como la aplicación del Examen Médico Automatizado a los estudiantes de primer semestre, y del Examen Médico de Egreso a los estudiantes de octavo semestre, además de otras actividades como aplicación de vacunas. Adicionalmente se participó en diversas comisiones de higiene y seguridad de la UNAM.

Dentro del Programa para la Enseñanza Integral del Cuidado del Medio Ambiente en la Facultad de Química se recolectaron una gran cantidad de residuos líquidos y sólidos. También se brindaron asesorías y apoyos a otras entidades de la UNAM y externas, acerca del manejo de residuos.

*Olimpiadas de la Química.* Profesores de la Facultad de Química participan en la organización y entrenamiento de alumnos para las Olimpiadas de la Química. En 2011 cuatro estudiantes mexicanos obtuvieron medallas de plata en la Décimo Sexta Olimpiada Iberoamericana de Química, celebrada en Teresinha, Brasil, y dos alumnos consiguieron medallas de bronce en la Olimpiada Internacional de Química, efectuada en Ankara, Turquía.

Ω