



Universidad Nacional Autónoma de México



Segundo Informe Anual de Actividades

Facultad de Química ■ UNAM

2012

Dr. Jorge M. Vázquez Ramos



Dr. Jorge M. Vázquez Ramos
Director

QFB Raúl Garza Velasco
Secretario General

Dr. Plinio Sosa Fernández
Secretario Académico de Docencia

Dr. Felipe Cruz García
Secretario Académico de Investigación
y Posgrado

Mtra. Patricia E. Santillán de la Torre
Secretaria Administrativa

IQ Jorge Martínez Peniche
Secretario de Extensión Académica

Lic. Carlos Figueroa Herrera
Secretario de Apoyo Académico

Ing. Aída Alicia Hernández Quinto
Secretaria de Planeación e Informática

IQ Alejandro Íñiguez Hernández
Secretario Auxiliar de la Dirección



Segundo Informe Anual de Actividades Periodo 2012

Es para mí un gran honor presentar ante los integrantes de la Facultad de Química, el Segundo Informe Anual de Actividades correspondiente a 2012 como director de esta entidad, responsabilidad que me fue conferida para el periodo 2011-2015, por la Honorable Junta de Gobierno de la UNAM.

En estos dos años de intensa labor, la Facultad continuó con el gran dinamismo que la caracteriza, en virtud de que está integrada por una comunidad emprendedora que toma lo mejor del conocimiento heredado a lo largo de las generaciones, pero que no escatima esfuerzos para enfocarse en la mejora de la docencia, en hacer suyos los tópicos de frontera, en la adquisición de tecnología de punta, en vincularse con el sector productivo, en la efectiva divulgación de la ciencia y en formar profesionales y posgraduados de calidad con alto sentido social, conscientes de que nuestro mayor compromiso es con el país y su constante desarrollo.

El presente Informe está dividido en seis rubros, alineados con los programas prioritarios de la Institución:

- I. Licenciatura**
- II. Investigación y Posgrado**
- III. Planta Académica**
- IV. Extensión y Vinculación**
- V. Financiamiento**
- VI. Infraestructura**

Finalmente, haremos unas consideraciones finales.

I. Licenciatura

La enseñanza en la Licenciatura representa nuestro objetivo prioritario y la principal razón de ser de la Facultad. Por ello, hemos dirigido nuestros mayores esfuerzos a la cobertura de aspectos determinantes, como el adecuado seguimiento a los nuevos planes de estudio, el buen funcionamiento del Programa de Apoyo para el Primer ingreso, la elaboración y aplicación de Exámenes Departamentales en todas las asignaturas obligatorias, el incremento en el número de computadoras con acceso a Internet, la evaluación de los profesores por parte de los estudiantes, el aumento en la cantidad de becas dirigidas a nuestros alumnos, la agilización de los trámites escolares y la modernización de las instalaciones, entre otras acciones, en las que juntos hemos logrado avanzar de manera consistente.

Primer ingreso

Por primera vez en la última década, la matrícula de la Generación 2013 no superó a la de su inmediata anterior, alcanzando una inscripción final de mil 326 alumnos, 22 menos que la de 2012, y la carrera de Química Farmacéutico-Biológica continuó siendo la que registra una mayor demanda, esta vez con 367 estudiantes; le siguieron Ingeniería Química con 314; Química de Alimentos con 276; Química con 237 e Ingeniería Química Metalúrgica con 132.

De la población total de nuevo ingreso, el 50.8% correspondió a mujeres y, con respecto a la procedencia de los estudiantes, el 84.7% provino del bachillerato de la UNAM. Esto último significa que sólo un poco más del 15% ingresó a través de concurso de selección.

Cabe destacar que la Generación 2013 presentó un nuevo examen diagnóstico, para cuyo diseño se formaron *ex profeso* cinco comisiones constituidas por profesores de nuestro plantel, una por cada área a evaluarse: Física, Matemáticas, Química, Biología y Conocimientos Generales. Como cualquier nueva herramienta, se deberá evaluar su funcionalidad conforme se vaya aplicando a las siguientes generaciones,



ya que por ahora las cifras que proporcionó no deben ser comparadas con las de los exámenes diagnósticos de los años anteriores.

El funcionamiento del Programa de Apoyo para el Primer Ingreso, con sus respectivos subprogramas, sigue en estrecha vigilancia, comprobándose su eficacia.

En este aspecto, cabe señalar que la Facultad participó en la gestación del Sistema Institucional de Tutorías (SIT), el cual fungió como modelo para homogeneizar las diversas versiones que existían en toda la UNAM. Con base en ello, el Subprograma de Tutorías de esta entidad sólo se modificó ligeramente con el propósito de ceñirnos a los lineamientos finales del SIT, siendo nuestro ajuste más importante el de la duración del programa, la cual se extendió a un año a partir de la Generación que ingresó en agosto pasado.

Las Tutorías para todos los alumnos de primer ingreso estuvieron a cargo de 221 profesores, quienes en general recibieron una buena evaluación por parte de los estudiantes. Asimismo, personal especializado en Psicología Clínica, adscrito a la Secretaría Académica de Docencia, apoyó a 111 alumnos con diversas problemáticas que, de acuerdo con sus tutores y con los propios beneficiarios, les impedían alcanzar un desempeño escolar acorde con sus respectivos potenciales.

Las Asesorías Académicas para las asignaturas de tronco común, como Física, Matemáticas, Química General y Termodinámica, continuaron con una alta demanda, lo cual nos condujo a la ampliación del horario de atención.

El Curso-Taller de Matemáticas Básicas atendió a 455 solicitantes, lo que representa casi la tercera parte del total de la Generación 2013. De los alumnos asistentes al Curso-Taller, aproximadamente el 10% exentó sus asignaturas de Matemáticas (Álgebra Superior y Cálculo I), y alrededor del 75% de los asistentes regulares aprobó al menos uno de ambos cursos.

Por lo que respecta a los Cursos Intersemestrales, se incrementó ligeramente el número de alumnos que optó por esta alternativa extraordinaria, tanto en los semestres nones como en los pares, y el porcentaje promedio de aprobación continuó fluctuando entre el 51 y 58%.

Los cursos intersemestrales incidieron de manera positiva en el número de estudiantes 100% regulares al término de su primer semestre, ya que la cantidad de alumnos de las generaciones 2012 y 2013, que no adeudaba asignaturas al iniciar su segundo semestre, subió entre el 7 y 8%, merced a estos cursos que finalizan con un examen de carácter extraordinario.

Los subprogramas mencionados también propiciaron que, al pasar del primero al segundo semestres, la deserción sólo haya sido del 2% para la Generación 2013. En general, la Facultad ha logrado mejorar la permanencia de los alumnos en sus estudios, tal como lo demuestra el hecho de que, después de cursar cinco semestres completos, el 87% de la Generación 2011 se inscribió en enero por sexto semestre consecutivo. Ello implica que, después de 2.5 años, la deserción acumulada de esta generación sólo fue del 13%.

Otro instrumento que se ha consolidado como indicador de la adecuada cobertura de los programas, consiste en los exámenes departamentales, ya que la calibración, representatividad y crecimiento gradual de los bancos de reactivos, son un logro importante gracias a la mayor participación y organización de los grupos colegiados encargados de elaborarlos, aplicarlos y analizar su adecuada funcionalidad.

La aplicación de los exámenes departamentales en línea ha crecido de manera notable, incluyendo ya a 40 asignaturas aunque, en este aspecto, es importante señalar que el reactivo limitante no reside en el interés de los profesores de los cursos, sino en el hecho de que únicamente contamos con dos salas equipadas para tal efecto. Pronto contaremos con una tercera sala de cómputo en el Edificio F, lo que permitirá incrementar el número de asignaturas que se beneficien con la realización de exámenes departamentales en línea y con toda la información que proporciona la plataforma *Moodle*.



Por lo que se refiere a la movilidad estudiantil, 101 alumnos de nuestra Facultad cursaron en 2012 alguna asignatura en otra entidad de la UNAM o institución del país, si bien la parte predominante cursó las materias de integración denominadas Estancia, Estancia Estudiantil o Proyecto, ubicadas en el último semestre de las cinco carreras. Mención aparte merece la movilidad internacional, pues en 2012, 40 de nuestros estudiantes cursaron uno o dos semestres en el extranjero, realizando un buen papel pero, sobre todo, fortaleciendo de manera determinante su formación. Entre los principales destinos temporales de los alumnos destacaron Estados Unidos, Canadá, Francia, Holanda, Noruega, España, Australia, Japón y Corea. A su vez, recibimos a siete estudiantes procedentes de conocidas instituciones sudamericanas.

Respecto del egreso, entendido como el porcentaje de alumnos que logra cubrir el 100% de créditos de su carrera, éste ha aumentado ligera pero significativamente, en comparación con las generaciones adscritas a los anteriores Planes de Estudio. En nueve semestres, las cifras para los planes vigentes fluctúan entre el 10 y 14% contra el 7 y 11% de los anteriores, aún cuando antes el número de estudiantes era notablemente menor. De la misma manera, el egreso acumulado a 11 semestres muestra esa mejoría, siendo del 34 a 42% para los planes actuales contra el 29 a 33% que se apreciaba en los anteriores.

En cuanto a titulación, la cantidad de estudiantes que logran graduarse se ha mantenido constante y en 2012 sumaron 559, de los cuales 64 obtuvieron mención honorífica. Es evidente que en este rubro tenemos que esforzarnos más para recuperar la tendencia ascendente que se venía manifestando.

Uno más de los indicadores de la calidad de la enseñanza en Licenciatura es el de la opinión de los alumnos respecto del desempeño docente. Ésta sigue siendo satisfactoria, tal como lo demuestra el hecho de que alrededor del 70% de los profesores recibe calificaciones que fluctúan entre 9 y 10, mientras que sólo alrededor del 7% recibe notas promedio menores de 8.0. Siempre deberá ser nuestro propósito el que nuestra labor como profesores sea percibida como satisfactoria por los alumnos.

Cabe agregar que la mayor parte de los profesores de carrera con perfil eminentemente docente fueron apoyados por la Facultad a través del Programa de Apoyo a la Licenciatura (PAL), destinándose cerca de 800 mil pesos a 68 profesores, con el objeto de que llevaran a cabo diversas acciones asociadas a capacitación, enseñanza y difusión, incluyendo publicaciones de divulgación, presentación de propuestas y resultados en foros nacionales e internacionales, diseño de prácticas, generación de material didáctico e impartición de cursos dentro y fuera de la Universidad, entre otras.

Planes de estudio

Una de las actividades propias de la docencia, en relación con los planes de estudio vigentes, consiste en dar seguimiento a la pertinencia de los contenidos programáticos y a la propia vigencia de la bibliografía que se maneja, aspectos cuyas eventuales modificaciones no requerirían de largos procesos para lograr su aprobación.

En este sentido, el trabajo colegiado que los profesores han venido efectuando al interior de los Departamentos Académicos se ha enfocado a detectar omisiones, repeticiones e incongruencias en los contenidos programáticos de las asignaturas de nuestras cinco carreras, reportando a la Jefatura de sus departamentos la necesidad de realizar ajustes respecto al orden de los temas, los tiempos para cubrirlos, la actualización de la bibliografía y, en su caso, la modernización y optimización de las prácticas de laboratorio.

Actualmente, algunos de los ajustes propuestos por los profesores están siendo analizados por los coordinadores de Carrera, quienes cuentan con la óptica global de sus respectivas licenciaturas, para retroalimentar a los claustros de profesores y, por ende, a las Jefaturas de los Departamentos Académicos.

En general, la percepción de autoridades y profesores acerca de los planes de estudio es que son congruentes y eficaces, en coincidencia con lo expresado por los expertos de los consejos acreditadores que recién los evaluaron. Ciertamente, hemos detectado que en las carreras de Ingeniería

Química Metalúrgica y, en menor medida, en las de Química y Química de Alimentos, aún existen aspectos en los que debemos avanzar con mayor premura, como en el egreso acumulado de las tres mencionadas licenciaturas en nueve y diez semestres, el cual resulta significativamente menor al de las carreras de Ingeniería Química y Química Farmacéutico-Biológica.

Aunque la estructura de los actuales planes de estudio es moderna y privilegia la flexibilidad, todos presentan puntos de mejora, en los que trabajaremos colegiadamente en cuanto el Consejo Técnico considere que deban iniciarse las acciones tendientes a modificarlos, en cuyo caso emitirá la convocatoria correspondiente.

Apoyo estudiantil

Las desfavorables condiciones socioeconómicas de buena parte de nuestros jóvenes nos han obligado a reforzar los diversos programas cuya finalidad es la de apoyar a quienes, mostrando capacidad e interés por sus estudios, enfrentan carencias que dificultan y frenan su avance escolar. En tal contexto, la Facultad ha venido trabajando arduamente en el robustecimiento de las denominadas Becas Internas y Becas Externas.

En cuanto a las becas internas, en 2012, éstas beneficiaron a un total de 490 estudiantes. A 90 de ellos se les entregaron 400 pesos mensuales con base en el Programa de Becas *Profesores Pro-alumnos*, que desde 2012 recibe el nombre del *Dr. Robert "Bob" Johnson*, en honor a su fundador. Como sabemos, este apoyo se destina a gastos de transporte de los beneficiarios y está sustentado por varios de nuestros profesores, especialmente generosos, quienes actúan como donadores voluntarios. Cabe destacar que, a partir del semestre que recién finalizó, este Programa alcanzó un crecimiento del 22%, lo que permitió ayudar a 20 estudiantes más, para un total de 110 alumnos subvencionados, gracias a la incorporación de nuevos donadores y a los fondos recaudados en el ámbito de un merecido Homenaje que se rindió a *Bob Johnson* en diciembre pasado.

Los 400 alumnos restantes a quienes se apoyó en 2012 fueron adscritos al Programa *Becas Alimentarias*, mediante el cual recibieron diariamente

un desayuno o una comida, equilibrada y saludable, en alguno de los comedores participantes cercanos a la Facultad. La buena noticia en este rubro fue que, en el semestre 2013-II, se registró un incremento del 12.5% en cuanto al número de becas alimentarias otorgadas en 2012, lo que nos permitió ayudar a 50 estudiantes más, para alcanzar un total de 450 beneficiarios. Este avance se logró gracias a las gestiones realizadas con Fundación UNAM y a los redoblados esfuerzos de esta instancia ante el Grupo Modelo.

Respecto de las becas externas que coordina la Facultad, también se ha incrementado la cantidad de alumnos beneficiados: en 2012, el número de becarios de los programas PRONABES, Bécalos, PFMU y PAEA ascendió a 648, para un monto asignado de seis millones de pesos.

Lo anterior indica que, entre las becas internas y las externas, la cantidad total de estudiantes que reciben algún tipo de apoyo adicional es ya de mil 208, lo cual implica que casi uno de cada cinco estudiantes está siendo apoyado para que continúe su avance académico y no abandone su carrera. El requisito principal para que los alumnos puedan seguir recibiendo ayuda, es el de aprobar las asignaturas que cursan, aspecto que también impacta positivamente en el avance escolar y en el incremento de los promedios de los beneficiarios.

Una vez que los egresados finalizan sus estudios de Licenciatura, el trabajo de la Facultad continúa, no sólo con nuestra participación activa en los programas de posgrado, sino también tratando de que la parte mayoritaria de nuestros exalumnos logre incorporarse al mercado laboral. En este aspecto, la Bolsa de Trabajo ha venido reflejando nuestro empeño de ofrecer más y mejores ofertas de empleo, en las que se garanticen salarios dignos de primera contratación para los recién egresados. En 2012, participaron 333 empresas a partir de las cuales se generaron 521 ofertas laborales.

Asimismo, en abril del presente año, se organizó el *Séptimo Corredor Laboral*, en el que participaron cerca de cinco mil alumnos y egresados, a quienes se facilitó su interacción directa con funcionarios de recursos humanos de empresas líderes de la industria química. En esta edición se



incrementó en un 30% el número de empresas participantes con respecto al año anterior, aumentando de 30 hasta 42. También se programaron talleres complementarios sobre temas referentes al desarrollo de talento, desenvolvimiento profesional y uso de estrategias para lograr el éxito en el trabajo, a fin de que nuestros estudiantes y exalumnos adquieran capacidades para enfrentar las entrevistas de trabajo con mayor seguridad y posibilidad de manifestar su adecuada preparación.

Cuando se habla de la incorporación de nuestros licenciados al ejercicio profesional, es preciso recordar la relevancia del uso del idioma inglés para desarrollar las potencialidades necesarias. A este respecto, el Departamento de Idiomas de la Facultad ha venido incrementando el número de grupos de los distintos niveles, para satisfacer la creciente demanda de nuestros alumnos. La cantidad de estudiantes que participaron en los cursos de inglés durante 2012 ascendió a mil 633, lo que nos habla de que los jóvenes cada vez están más interesados en subsanar sus carencias en cuanto al dominio de este idioma.

De manera complementaria, se gestionaron becas para que 74 alumnos realizaran el *Curso en línea de inglés básico*, en colaboración con la Coordinación General de Lenguas y el patrocinio del Banco Santander. Esta opción podría ser la de mayor viabilidad en el futuro cercano, ante la creciente demanda de cursos y nuestra carencia de espacios para impartirlos. Además, se organizaron cursos intersemestrales e intensivos, como el *Comunicativo elemental express*, e inclusive, se preparó a alumnos de licenciatura y posgrado para presentar el examen TOEFL y se impartió un curso sobre cómo publicar textos de investigación en revistas indexadas.

Nuevamente, con el respaldo de la Fundación UNAM, en 2012 se consiguieron 20 becas completas de inmersión al inglés, 65% más que el año anterior, para que los alumnos seleccionados tomaran un curso intensivo de tres semanas en la Escuela Permanente de Extensión de San Antonio, Texas. Esta capacitación, al margen de fortalecer el aprendizaje del idioma, motivó a nuestros estudiantes becarios para cursar posteriormente un semestre en algún otro país.

Es importante mencionar que, con la finalidad de fortalecer las competencias de nuestros estudiantes, la Facultad puso en marcha

un nuevo Programa Piloto de Apoyo al Primer Ingreso, en el cual 60 alumnos participantes de la Generación 2012 cursaron, además de sus asignaturas curriculares del primero al cuarto semestres, cuatro talleres extracurriculares de fortalecimiento de habilidades básicas para la vida, impartidos por especialistas de la Facultad de Psicología de la UNAM: *Estrategias de estudio y pensamiento crítico; Afrontamiento y resolución de problemas; Autocontrol y regulación emocional; Autoestima, liderazgo y habilidades sociales*; así como cuatro cursos de inglés del nivel que les correspondía de acuerdo con sus respectivos bagajes.

Los resultados preliminares muestran que estos talleres repercutieron positivamente en el desempeño académico, ya que los estudiantes mostraron una mejor actitud ante el aprendizaje, logrando organizar adecuadamente su tiempo y utilizando estrategias efectivas de estudio, lo que se reflejó en el incremento de sus promedios semestrales y en la aprobación de un mayor número de asignaturas, en comparación con un grupo control.

Estos resultados serán analizados minuciosamente, para valorar la posible ampliación de este programa, con miras a que más estudiantes logren egresar, contando con mejores herramientas que aumenten su competitividad en el mercado laboral.

Actividades Deportivas y Culturales

Con la participación de mil 700 corredores, en su mayoría alumnos, profesores y trabajadores de la Facultad, en 2012 se llevó a cabo la 7ª edición de la *Carrera Atlética*, ya una tradición que ha venido promoviendo la sana convivencia a través del deporte y la activación física. En el presente año, la versión 2013 de nuestra *Carrera Atlética* tendrá lugar el domingo 8 de septiembre.

Asimismo, como parte de la formación integral de nuestros estudiantes, año con año se realiza un amplio programa de actividades deportivas, que abarcan tanto a los Torneos Internos como a los Universitarios. En 2012, la Facultad de Química se colocó en el quinto lugar de la clasificación general.



Con el mismo objetivo, se organizó la décima edición del *Torneo de Ajedrez de Primavera*, en donde participaron 65 competidores provenientes de distintas facultades y dependencias universitarias.

Cabe señalar que, entre 2012 y los primeros meses de este año, la Facultad habilitó algunos espacios para la activación física y la recreación: en el Conjunto D y el espacio contiguo a los auditorios A y B, se acondicionaron mesas de ajedrez y se instalaron aparatos para realizar ejercicio al aire libre.

Por lo que toca a promoción de la cultura, la conmemoración del *Día de Muertos*, organizada por los alumnos consejeros, universitarios, técnicos y de las dos áreas académicas que nos son propias, incluyó a numerosos estudiantes en actividades como la instalación de la *Megaofrenda* de la UNAM y de las coloridas ofrendas locales, así como en los tradicionales concursos de *Calaveritas Literarias* y en el ingenioso *Desfile de Catrinas*.

Por tercera ocasión consecutiva, se programó el Concurso de Creación Literaria, con la participación de 57 alumnos que demostraron sus capacidades poéticas y narrativas. Los trabajos ganadores serán publicados en *El Flogisto Ilustrado*.

Durante el pasado mes de febrero tuvo lugar en diferentes espacios de nuestra Facultad, el 62^o *Encuentro de Ciencias, Artes y Humanidades*, una fiesta cultural en donde confluyeron distintas disciplinas artísticas, científicas y de índole humanístico, a través de exposiciones, conferencias, conciertos, obras de teatro y presentaciones de danza. La asistencia global a estos eventos fue de cinco mil personas, culminando con un concurrencio concierto en donde la comunidad entera disfrutó de la música de *Los Beatles*.

Por último, con una concurrencia cercana a los dos mil estudiantes, se realizó la tradicional *Quema de Batas* de la Generación 2009, en un ambiente seguro, de respeto y sana convivencia, dentro de las instalaciones de un predio ubicado en La Noria, Xochimilco.

Premios y Reconocimientos a estudiantes

En agosto de 2012, Maritere Urióstegui Arcos, Lissania Ximena Guerra Calderas y Jhonatan Alejandro Hernández Valdés, alumnos de la carrera de Química Farmacéutico-Biológica, obtuvieron el segundo lugar en la fase *latinoamericana de la International Genetically Engineered Machine Competition*, certamen organizado por el Instituto Tecnológico de Massachusetts, en la Universidad de Los Andes de Bogotá, en Colombia.

Adriana Shunashi García Cornejo, de la carrera de Ingeniería Química, recibió el Premio ANFEI 2011, que otorga cada año la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería, como reconocimiento a su alto rendimiento académico.

Ariana Andrea Nicio Cruz, egresada de esta Facultad, obtuvo el Premio Nacional en Ciencia y Tecnología de Alimentos 2012, Categoría Estudiantil, otorgado por el CONACYT y la empresa Coca-Cola.

Aldo Alan Facundo Ávila obtuvo medalla de bronce en la XLIV Olimpiada Internacional de Química, celebrada en Washington, Estados Unidos.

Carlos Daniel Galindo Uribe obtuvo medalla de plata durante la XVII Olimpiada Iberoamericana de Química, realizada del 22 al 30 de septiembre en la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Litoral, en Santa Fe, Argentina.

Dora Luz Cano Ramírez ganó la beca *Carl Storm International Diversity Fellowship*, que le permitió participar en el *Gordon Research Seminar* y en la *Gordon Research Conference on Plant Lipids: Structure, Metabolism & Function*.

Por último, los estudiantes José Rodrigo Barquera Lozano, José Antonio Pérez Hernández y Roxana Téllez Pérez obtuvieron el Premio al Servicio Social *Doctor Gustavo Baz Prada 2012*.



Para todos ellos nuestra más cálida felicitación, por la capacidad, el empeño y el compromiso mostrados en sus respectivas competencias.

II. Investigación y Posgrado

La Facultad ha venido construyendo una infraestructura y una planta académica especialmente sólidas que han impulsado nuestra proyección al realizar investigación de alto impacto, la cual se refleja en la enseñanza de Licenciatura, en la formación de maestros y doctores en Ciencias, y en el fortalecimiento de los conocimientos de los posdoctorantes que realizan estancias con nuestros profesores.

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

El número de profesores de la Facultad adscritos al SNI se ha mantenido por arriba de 150, siendo durante 2012 de 156 miembros, los cuales se distribuyen de la siguiente manera en los diferentes niveles: el 6.5% son candidatos, el 45.8% se ubica en el nivel 1, el 30.3% en el dos, el 16.8% en el tres y contamos, además, con una profesora emérita.

La importante membresía en dicho Sistema está fundamentada en la alta producción de artículos científicos; en 2012, la cifra a la que se llegó fue de 253, de los cuales 229 se encuentran registrados en el *Science Citation Index*. Cabe señalar que un porcentaje considerable de publicaciones apareció en revistas con índices de impacto cercanos a 5, e inclusive, una de ellas se publicó en la prestigiada revista *Nature*, cuyo índice de impacto es de 36.28.

Este número de publicaciones equivale a un promedio anual mayor a 1.5 artículos de impacto por profesor, si el total se divide entre quienes, teniendo un laboratorio bajo su responsabilidad, están adscritos al

Programa de Apoyo a la Investigación y al Posgrado (PAIP) de la Facultad y pertenecen al SNI.

Gracias a la solidez académica de nuestros profesores, se logró un destacado avance en cuanto a la aprobación de proyectos de investigación por parte de diversas fuentes de financiamiento externo. En este sentido, el CONACYT aprobó 22 nuevos proyectos, a los cuales se les ministraron diez millones 609 mil 768 pesos, cantidad que se sumó a los 19 millones 865 mil 950 pesos provenientes de 76 proyectos que ya recibían financiamiento anteriormente. Por su parte, el Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal apoyó dos proyectos, con un monto de un millón 41 mil 48 pesos y, adicionalmente, se recibieron 138 mil 650 pesos de nueve proyectos bilaterales. Por su parte, el Programa PAPIIT-DGAPA apoyó 83 proyectos con 14 millones 948 mil 274 pesos, lo que arroja una suma de 46 millones 603 mil 690 pesos en apoyos recibidos para la investigación, provenientes tanto de la UNAM como de fuentes externas de financiamiento.

Adicionalmente, con la finalidad de fortalecer a la investigación e impulsar el avance y egreso de los posgraduados asociados a nuestros tutores, en 2012, la Facultad destinó 7 millones 277 mil 500 pesos a un total de 152 profesores adscritos al PAIP, esto gracias a la consecución de ingresos extraordinarios provenientes de la vinculación que algunos de nuestros académicos lograron establecer con el sector productivo. Debe también agregarse que en 2012 el PAIP se incrementó en un 14%.

Por lo que se refiere al posgrado, nuestros académicos participaron en nueve programas, atendiendo a mil 122 alumnos inscritos, logrando titular a 36 doctores y 121 maestros.

En el mes de agosto se organizó la reunión denominada el *Día de la Investigación en la Facultad de Química*, cuya finalidad fue la de promover el posgrado y la colaboración científica; en esta ocasión, el evento congregó a estudiantes de licenciatura, posgrado y profesores-investigadores, entre quienes se difundieron las investigaciones que se realizan, en las cuales también participan los estudiantes a través de sus proyectos de tesis de licenciatura o de grado.

Asimismo, para fortalecer la vida académica y la colaboración inter-departamental en la Facultad, del 5 al 7 de octubre de 2012 se celebró en Taxco, Guerrero, la 4ª Reunión Foránea de profesores-investigadores de la Facultad, en la que el tema a tratar y profundizar fue el relativo a la vinculación.

Otros aspectos a mencionarse en este capítulo son nuestra Unidad de Química en Sisal y la Unidad de Servicios de Apoyo a la Investigación (USAI).

Por lo que respecta a la primera, ésta muestra un mejor nivel de consolidación en la formación de recursos humanos. A cinco años de haberse fundado, su planta académica, conformada por cuatro jóvenes doctores y dos técnicos académicos, todos ellos bajo la coordinación del maestro Santiago Capella Vizcaíno, atendió a 23 estudiantes, de los cuales 16 fueron de la FQ, seis de otras dependencias de la UNAM y uno externo. También se incorporaron siete alumnos para realizar su tesis de Licenciatura, cinco provenientes de la Facultad y dos de otras dependencias de esta Universidad; dos de ellos ya lograron titularse. A nivel del posgrado se incorporaron nueve estudiantes, dos de doctorado y siete de maestría, de los cuales también dos se graduaron.

Es importante considerar que la Unidad de Química en Sisal robusteció sus colaboraciones con otras entidades académicas de la región, estableciendo proyectos conjuntos con el CINVESTAV-Mérida, el Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y las universidades Juárez Autónoma de Tabasco y Autónoma de Yucatán. En cuanto a su captación de recursos, durante 2012 dicha Unidad recibió 4.6 millones de pesos, vía el PAPIIT y el CONACYT.

Por lo que respecta a nuestra Unidad de Servicios de Apoyo a la Investigación (USAI), ésta adquirió en 2012 nuevos equipos de frontera, para fortalecer el área biológica de la Facultad y, de esta forma, complementar de manera importante los servicios que ya venía ofreciendo en Química y análisis estructural.

La infraestructura adquirida incluye equipos de fraccionamiento de proteínas y ácidos nucleicos, termocicladores para PCR punto final y

tiempo real, cromatógrafos de líquidos con detectores *light scattering*, un ICP-masas y tenemos en comodato un equipo HPLC/masas/masas para estudios de Proteómica y Metabolómica. Estas adquisiciones fueron posibles gracias a recursos aportados por el CONACYT y la Facultad de Química mediante ingresos extraordinarios. En 2012, la USAI obtuvo ingresos asociados a servicios por 1.7 millones de pesos, los cuales se utilizaron íntegramente para el debido mantenimiento de sus equipos y la adquisición de materiales y reactivos.

Lo anterior denota nuestra intención de que la USAI sea un referente de constante innovación que apoye a la investigación y brinde servicios analíticos de calidad a sus usuarios internos y externos. Cabe resaltar que su funcionalidad está respaldada por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), merced al cumplimiento de la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006.

Es claro que la FQ debe mantener un esfuerzo continuo y progresivo, tanto en la calidad de su trabajo de investigación, como en la formación de recursos humanos de alta especialización en el posgrado, lo que se ha logrado al conjuntar los esfuerzos sostenidos de los académicos que realizan investigación con la adquisición del equipo requerido para la obtención de datos confiables.

III. Planta Académica

Sin lugar a dudas, el elemento clave que impulsa el buen destino y la oportuna cobertura de las actividades académicas de la Facultad es nuestra plantilla de profesores, cuya alta competencia y diversidad sustentan los logros obtenidos en diferentes rubros, como la enseñanza de las múltiples disciplinas que integran los planes de estudio de licenciatura y posgrado, la formación de profesionales de calidad y posgraduados críticos y capaces, la búsqueda de nuevas y mejores líneas de investigación y la puntual difusión de los conocimientos entre la comunidad científica mundial.

Adicionalmente, un número relevante de los profesores dedica loables esfuerzos para aumentar nuestra vinculación formal con el sector productivo, lo que cada vez nos resulta más necesario para estar en posibilidad de desempeñar el destacado papel que nos corresponde

como institución líder en las diferentes ramas de la Química. De esta manera, se han venido incrementado en calidad y cantidad nuestros eventos académicos, los convenios de colaboración y las interacciones que sostenemos con industrias, laboratorios, hospitales, PEMEX y diversas dependencias gubernamentales.

Entre estas acciones, la revista *Educación Química*, dirigida por el Dr. Andoni Garritz e imagen de la Facultad ante los docentes nacionales e internacionales, recibió para 2013 la renovación de la compañía editorial Elsevier, dentro de su esquema Scopus, y al día de hoy, más de 150 artículos publicados están indizados. Durante 2012 se editaron seis ejemplares, cuatro de los cuales se dedicaron a las *Áreas emergentes en la Educación Química*, con autores de varias nacionalidades.

En 2013 también se publicarán seis números, pero será el último año en que la revista aparecerá en papel, pues a partir de 2014 se transformará a formato electrónico, conservando su categoría de Acceso Abierto alcanzada desde diciembre de 2012 y gracias a la cual, cualquier artículo se puede bajar gratuitamente.

Por otra parte, el Ciclo de Conferencias *La Ciencia más allá del Aula*, coordinado por la Dra. Lena Ruiz Azuara, continuó con su importante labor de difusión, programó 20 conferencias y adicionó entrevistas semanales en colaboración con Radio Educación, donde participaron numerosos académicos de diversas dependencias e instituciones.

Entre los principales eventos académicos, de difusión y vinculación en donde participaron los docentes de la Facultad, podemos mencionar los siguientes:

Se designó al Dr. Alfonso Durán Moreno como líder del proyecto para desarrollar una Planta Piloto de Tratamiento de Residuos Sólidos Orgánicos Municipales; ello se anunció el 2 de agosto de 2012 en la Torre de Ingeniería, en un foro realizado al respecto.

Fue relevante la salida al mercado, en colaboración con la empresa Pasteurizadora de León, de la leche *Diabetic's*, adicionada con

una fórmula desarrollada por la profesora Marta Menjívar y su grupo, diseñada especialmente para mexicanos que padecen diabetes. El producto fue lanzado en León, Guanajuato, el 21 de agosto de 2012, en presencia del Rector José Narro Robles y de los entonces secretario de Economía y gobernador de Guanajuato. Más recientemente y como acción complementaria, el pasado 26 de abril, la Facultad y la empresa firmaron un convenio de colaboración mediante el cual, se otorga a esta compañía una licencia por cinco años para utilizar la tecnología desarrollada.

El 22 de agosto, se recibió un donativo por un millón 450 mil pesos por parte de Fundación Coca-Cola, el cual financiará el proyecto de investigación *Genoteca Indígena*, con el que se pretende conocer las mutaciones o polimorfismos de diversos genes asociados a la diabetes, en indígenas mexicanos.

El 30 de noviembre, se puso en marcha el Humedal Artificial diseñado por la Facultad, en específico por el Dr. Víctor Manuel Luna Pabello, para el mejoramiento de la calidad del agua del Lago del Bosque de San Juan de Aragón. Esta planta permitirá producir diariamente más de 2 mil 500 metros cúbicos de agua de alta calidad para contacto humano, y cuenta con una superficie de 8 mil 130 metros cuadrados.

En noviembre de 2012, el Laboratorio 312 del Departamento de Alimentos y Biotecnología de la Facultad se convirtió en el primer espacio de análisis de la UNAM en integrarse a la Red Nacional de Laboratorios de Detección, Identificación y Cuantificación de Organismos Genéticamente Modificados.

El 25 de enero de 2013, se llevó a cabo la ceremonia de premiación de la XXIII Olimpiada de Química del Distrito Federal, en donde participaron estudiantes de los niveles medio y medio superior inscritos en planteles ubicados en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

El 4 de marzo, el Ing. Leopoldo Rodríguez Sánchez rindió protesta como nuevo presidente del Patronato de la Facultad, para el periodo 2013-2015, en la Reunión Asamblea del Consejo de Gobierno realizada en el Salón de Exámenes Profesionales, en donde también se dio a conocer la nueva mesa directiva del organismo.

El pasado 9 de marzo tuvo lugar nuestra reunión con más de 800 padres de familia de los alumnos de la Generación 2013, en el Auditorio *Raoul Fournier Villada* de la Facultad de Medicina. Los padres de familia recibieron información sobre las licenciaturas, instalaciones y servicios que brinda esta institución a sus estudiantes.

El 14 de marzo de este año se realizó un homenaje al Profesor Emérito José Luis Mateos Gómez, por sus importantes contribuciones a la excelencia en la docencia, en la investigación y en la vinculación institucional. La ceremonia fue encabezada por el Rector José Narro Robles.

El 21 de marzo de este 2013, la Facultad recibió la donación de equipo de la Asociación Nacional de la Industria Química (ANIQ) para la enseñanza de la Química Orgánica. El donativo se formalizó mediante una Carta de Intención suscrita con el director General de la ANIQ, Miguel Benedetto Alexanderson.

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

En el mismo periodo, tuvieron lugar las siguientes actividades académicas:

El 5 de septiembre de 2012, Kurt Wüthrich, Premio *Nobel* de Química 2002, dictó la conferencia magistral *Genomics: Exploring the Genomic Protein Sequence Universe*, ofreciendo un amplio panorama sobre sus investigaciones en el campo de la Genómica y la Proteómica estructural.

El 23 de octubre, la Dra. Ada Yonath, Premio *Nobel* de Química 2009, presentó el tema *From Basic Science to Antibiotics*, abordando la importancia de sus trabajos en cristalografía para determinar la estructura tridimensional y la función de los ribosomas.

El 31 de mayo del año pasado inició el Proyecto de Capacitación Mejora de *Competencias para la Ejecución de Proyecto de Capital en PEMEX*,

integrado por dos diplomados: uno en Administración de Proyectos y otro en Ejecución de Proyectos.

Del 27 al 29 de junio de 2012, la Facultad fue sede del XXV Congreso Nacional de Química Analítica, en donde participaron especialistas de México, Estados Unidos, Francia y España, presentando los avances más recientes de esta especialidad ante estudiantes y profesionales del ramo.

El 10 de agosto de 2012, el investigador Henrik Gulyás, de la Universitat Rovira i Virgili, de Tarragona, España, dictó la conferencia *From transition metals to organocatalysts: recent evolution of boron addition reactions*, e impartió el Curso *Catalysis in non-conventional media*.

Del 19 de agosto al 7 de septiembre de 2012 tuvo lugar el segundo *Summer School 2012 in Mexico, Process and Energy Systems Engineering*, dirigido a estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado en Ingeniería Química, con la participación de académicos de cuatro universidades alemanas.

El 6 de septiembre del año pasado, el profesor Antonio Cuadrado Pastor, vicedirector del Instituto de Investigaciones Biomédicas Alberto Sols y adscrito al Departamento de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid, España, dictó la conferencia *¿Podemos frenar la neurodegeneración? Nuevas estrategias basadas en la defensa antioxidante y antiinflamatoria*.

El 26 de octubre de 2012, Luis Echegoyen, investigador del Departamento de Química de la Universidad de Texas en El Paso, dictó la conferencia *Buckyball Maracas: the Inside (and Outside) Story of Endohedral Fullerenes*.

El 30 de noviembre, durante el ciclo de conferencias *Trends in Epigenetics and Silencing Mechanisms*, se reunieron especialistas de México, Estados Unidos y Francia para analizar las principales tendencias en el campo de la Epigenética.

El 10 y 11 de enero de este año se realizó el *Séptimo Coloquio Invernal de Investigación*, del Departamento de Bioquímica, en donde se discutieron

los avances en temas como cambio climático, búsqueda de plantas más resistentes al estrés y el trabajo con modelos biológicos en maíz y frijol.

En febrero de este año, los doctores Andoni Garritz, Laura Gasque y Sigfrido Escalante, así como Eric Scerri, docente de la Universidad de California en Los Ángeles, participaron en un *Minisimposio sobre la Tabla Periódica*.

El 25 de abril, el Dr. Francisco Bolívar Zapata, Premio *Príncipe de Asturias* 1991 en Investigación Científica y Técnica, dictó las conferencias: *Ciencia Genómica, Biotecnología y Bioseguridad*, organizadas por la FQ y El Colegio Nacional.

Durante abril y mayo pasados, las destacadas mujeres universitarias, Mercedes Juan López, secretaria de Salud; Julia Carabias Lillo, docente de la Facultad de Ciencias; Marta Lamas, investigadora del Programa Universitario de Estudios de Género; Julia Tagüeña Parga, Directora Adjunta de Investigación Científica del CONACYT, y Patricia Joseph Bravo, del Instituto de Biotecnología de la UNAM, participaron en el 2º Ciclo de Conferencias *Una agenda para el siglo XXI. Visiones y propuestas de mujeres universitarias*, organizado por los alumnos de la asignatura *Regiones socioeconómicas* que imparten los profesores José Narro Robles, Hortensia Santiago y Carlos Amador Bedolla. Este encuentro contó con una asistencia general de mil 300 personas.

Premios y distinciones a Académicos

En mayo de 2012, el Dr. Samuel Canizales Quinteros, profesor del Departamento de Biología, recibió el Premio *Miguel Alemán Valdés* 2010 en el área de Salud, por sus relevantes aportaciones en el estudio de la obesidad y enfermedades metabólicas.

En junio del mismo año, el Dr. José Norberto Farfán García, profesor del Departamento de Química Orgánica, recibió la Medalla al Mérito Ciudadano *Emilio Sánchez Piedras*, que le otorgó el ayuntamiento de Apizaco, Tlaxcala.

En el mismo mes, la Dra. Martha Aguilar Martínez, adscrita al Departamento de Físicoquímica, obtuvo el Reconocimiento por trayectoria de la Sociedad Mexicana de Electroquímica.

En octubre, el Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos (IMIQ) entregó los Premios *Ing. Estanislao Ramírez Ruiz*, a Eduardo Bárzana García, e *Ing. César O. Baptista Montes* a Eduardo Vivaldo Lima y Julio César Hernández Ortiz.

En noviembre, Carmen Adriana Mendoza Rodríguez, profesora del Departamento de Biología, obtuvo el Premio *Ciudad Capital: Heberto Castillo* en la categoría Científicas Mexicanas Destacadas, otorgado por el Gobierno de la Ciudad de México.

En marzo del presente año, la docente del Departamento de Ingeniería Metalúrgica, María Eugenia Noguez Amaya, obtuvo el Reconocimiento *Sor Juana Inés de la Cruz*, que otorga la UNAM a sus académicas más sobresalientes.

Finalmente, en abril de 2013, Carolina Guzmán Arriaga, docente del Departamento de Biología, obtuvo la Beca para las Mujeres en la Ciencia L'Oréal-UNESCO-AMC, en el área de Ciencias Naturales.

Felicitemos muy calurosamente a estos siete profesores galardonados con distintos reconocimientos, ya que sus importantes aportaciones a la ciencia tienen un impacto positivo en la prestigiosa imagen de la Facultad ante la comunidad académica y la sociedad.

Rejuvenecimiento de la planta académica

Como es sabido, la edad promedio del personal académico de la UNAM, que fluctúa alrededor de los 60 años, ha venido representando una constante preocupación, no sólo para las autoridades de la Universidad, sino también para sus diversas dependencias, incluida la Facultad de Química.

En tal contexto, el 8 de noviembre de 2012, la Institución emitió una convocatoria en la *Gaceta UNAM*, la cual ofrecía condiciones más dignas de jubilación a profesores y técnicos académicos de tiempo completo con 70 o más años de edad.

Los dos principales aspectos a considerar consistían en recibir, en forma vitalicia adicional a las prestaciones de ley, un seguro de gastos médicos mayores y una prima mensual de 20 mil pesos. Sin lugar a dudas, se trató de un gran esfuerzo de la Institución y el interesante ofrecimiento generado de un acertado diagnóstico.

En este sentido, nos fue grato comprobar que, del paquete total de los 200 lugares disponibles para toda la Institución, diez de nuestros académicos (ocho profesores y dos técnicos académicos) pudieron adherirse a este inédito programa, logrando una jubilación más decorosa de cuyos beneficios han empezado a disfrutar a partir del 1 de mayo pasado.

Esperamos que la UNAM esté en posibilidades de continuar ofreciendo periódicamente este mismo paquete, aunque por el momento se está en etapa de observación y estudio. Recientemente, se nos solicitó aplicar en la Facultad una encuesta a 37 académicos que cumplen los requisitos de edad o están próximos a hacerlo, resultando que 14 ó 15 estarían interesados en sumarse, si llegara a aparecer una nueva convocatoria en 2014.

Al margen de la satisfacción por el hecho de comprobar que algunos de nuestros académicos de tiempo completo tuvieron acceso a jubilaciones dignas y que posiblemente otros más podrían lograrlo, también es

estimulante saber que tendremos la oportunidad de incorporar a jóvenes valiosos, con una formación académica robusta, nuevas ideas y líneas de investigación de frontera. Con ello, la UNAM continuará siendo la Institución que marque la pauta del avance de la docencia, la investigación y la cultura en este país.

En la Facultad continuaremos esforzándonos por generar y recuperar espacios que nos permitan ubicar a estos nuevos profesores y técnicos académicos, seleccionados cuidadosamente con base en convocatorias abiertas que puedan atraer a los mejores académicos. Las diez plazas de quienes recién se jubilaron estarán disponibles para que la Facultad las ocupe conforme avancemos en la consecución de las instalaciones necesarias.

Deseo también recordar con respeto, gratitud, cariño y admiración a quienes se nos adelantaron en el camino, dejándonos un legado invaluable de su profesionalismo, dedicación, compromiso y ejemplo:

El Profesor Emérito Jesús Guzmán García, Robert Johnson Bundy, María Sonia Trujillo Tovar, Isaura Luisa Carrera García, Blanca Margarita Núñez Mercado, Óscar Amor Doderó y Rosa Lorenia Mora Tovar, de quienes recordamos su valiosa labor docente.

Lamentamos también la pérdida de nuestros laboratoristas Luis Javier Torres Suárez y María de Lourdes Romero de la Rosa. Descansen en paz.

IV. Extensión y Vinculación

Los vertiginosos cambios en la ciencia, la tecnología y la educación obligan a los profesionales de la Química y la Educación en general a la actualización permanente, y a la búsqueda de conocimientos globales que les permitan ser más competitivos en el mercado laboral.

Para contribuir a que los profesionales se desempeñen con éxito, la Secretaría de Extensión Académica ofrece programas que impulsan el aprendizaje efectivo en temas relacionados con la química, los alimentos,



la farmacia, la metalurgia y la ingeniería, así como en otras áreas relacionadas, tales como la administración, la calidad y la educación.

En ese marco, en 2012 se ofrecieron 250 cursos y 29 diplomados de educación continua, además de 22 cursos y siete diplomados de actualización docente, los cuales beneficiaron a más de 8 mil personas. En estas actividades participaron como ponentes alrededor de 200 profesores de la Facultad, se otorgaron 36 becas y se titularon 68 alumnos de licenciatura por la modalidad de Cursos de Educación Continua.

Es importante destacar la participación de esta Secretaría en cuatro maestrías para profesores de Ciencias Naturales de distintos niveles educativos, las cuales imparte en colaboración con diversas instituciones. Otras actividades académicas incluyeron cinco conferencias, un taller para alumnos de los últimos semestres y 31 videoconferencias.

En este mismo año, se participó en los programas de capacitación y actualización para distintas empresas, destacando el Grupo Logistics, ICA Flúor Daniel, Cooperativa Cruz Azul, e instituciones como el Instituto Nacional de la Nutrición *Salvador Zubirán*, PEMEX Refinación, la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), la Escuela de Dietética y Nutrición del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), los Servicios Educativos Integrados del Estado de México (SEIEM), el Colegio de Bachilleres de Oaxaca (COBAO), los Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos de los estados de Oaxaca y Tlaxcala, las Direcciones Generales de Formación Continua de Maestros en Servicio y de Educación Superior para Profesionales de la Educación de la SEP y la Secretaría de Educación Pública del Estado de Campeche.

Con respecto a nuestras acciones de vinculación, asignatura que va tomando mayor relevancia para la Facultad, se suscribieron diferentes convenios de colaboración con diversas instituciones.

Destaca la puesta en marcha, por parte de la Facultad y el Instituto Nacional de Medicina Genómica (INMEGEN), de la Unidad de Genómica de Poblaciones Aplicada a la Salud. Sus modernos laboratorios y excelentes

instalaciones representan un gran estímulo para los dos profesores de nuestro Departamento de Biología que dirigen en ellos los trabajos de sus respectivos equipos, desarrollando líneas de investigación asociadas a factores genéticos de riesgo para desarrollar obesidad y/o diabetes en la población mexicana.

Otros convenios firmados en 2012 incluyen a la convocatoria Programas de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación del CONACYT, que han incentivado el acercamiento de las empresas a las instituciones de educación superior. Dentro de dichos programas se participó en once proyectos.

Además, se realizaron convenios de colaboración para desarrollar proyectos (principalmente de investigación), con las firmas Asociación Mexicana de la Industria Salinera; Compañía Minera Pitalla; ICA Flúor Daniel; el Institut de Recherche pour le Développement de Francia; el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT); Impulsora Agrícola; Probiomed; Nobyl Der International; Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO); CCC Fabricación y Construcciones, y Laboratorios Pisa.

Para estrechar los vínculos con los sectores productivos y con el objeto de promover los proyectos de innovación de la FQ, en septiembre de 2011 se realizó un acuerdo con la empresa Unidad de Vinculación de la Química. En 2012, esta Unidad, en colaboración con los profesores que realizan investigación, ha dedicado importantes esfuerzos para identificar aquellos proyectos con potenciales aplicaciones que podrían ser escalados a una etapa industrial.

Por lo que respecta a la difusión de nuestro amplio quehacer académico, la Coordinación de Comunicación de la Facultad mantuvo, durante 2012, sus esfuerzos para informar a la comunidad universitaria y a la sociedad mexicana, acerca de nuestros avances. Gracias al trabajo desarrollado conjuntamente con la Dirección General de Comunicación Social (DGCS) de la UNAM, la Facultad generó 37 boletines en el portal de la Universidad Nacional, los que a su vez dieron origen a su difusión externa en los diversos medios informativos.



Esta tarea también se reflejó en la publicación de 52 notas en la *Gaceta UNAM*, órgano informativo que dedicó seis de sus portadas al trabajo realizado por nuestra comunidad.

La Facultad proyecta incrementar su presencia en los medios nacionales e internos durante 2013, dando una salida más ágil a los temas de mayor interés y rigor científico, a fin de generar cantidades crecientes de material periodístico de calidad. En 2012, generó más de 20 mil impresiones de productos gráficos, editoriales y de video, y editó 24 libros novedosos y de gran demanda no sólo en la Facultad, sino en otras entidades de la Universidad Nacional y en el medio externo.

V. Financiamiento

En 2012, el presupuesto universitario asignado a la Facultad fue de 755.5 millones de pesos, monto del cual el 93% se destinó al pago de salarios y prestaciones de las plantillas académica y administrativa.

Por su parte, los ingresos extraordinarios captados vía proyectos de investigación (en el CONACYT, ICYTDF y otros), servicios contratados, Patronato de la Facultad, cursos de extensión académica y otras fuentes, ascendieron a 226.3 millones de pesos, lo que representó el 23% del recurso total; es claro que sin estos ingresos extraordinarios nos resultaría prácticamente imposible cubrir los crecientes gastos de operación para la plena cobertura de la enseñanza, investigación, difusión y mantenimiento de nuestras instalaciones.

Al margen del presupuesto asignado directamente a la Facultad, la UNAM, a través de la DGAPA, asignó casi 15 millones de pesos asociados a proyectos del PAPIIT y 3 millones de pesos a los del PAPIME.

Cabe mencionar que recientemente se creó el Fondo de Proyectos *Semilla de Investigación Aplicada*, cuya finalidad es la de apoyar proyectos multidisciplinarios que nos ligen al sector productivo. Este fondo en total suma 6 millones de pesos. Se espera que ello incremente la vinculación de la comunidad con el sector productivo.

En concordancia con el Plan de Desarrollo vigente, se completó la operación del Sistema de Administración Integral para el manejo y control de los recursos financieros de la Facultad, por lo que ahora los académicos podrán revisar, en forma electrónica y con una mayor precisión, los gastos que han realizado con cargo a los proyectos de los que fungen como responsables (CONACYT, PAPIIT, PAPIME, PEMEX, etc.) y a los de apoyo interno tales como el PAL y el PAIP.

VI. Infraestructura

El generoso Patronato de la Facultad, cuyos integrantes representan un verdadero ejemplo de entusiasmo, cariño y compromiso hacia su *Alma Mater*, ha continuado brindando un apoyo invaluable, indispensable para los avances logrados. Realmente, cualquier elogio que pudiéramos verter resultaría insuficiente para reconocer el ejemplar altruismo de sus integrantes. Gracias a su acción filantrópica, se dotó del Sistema de Voz y Datos al Edificio F, que además interconectará a las instalaciones de la Facultad del Casco Viejo con las del Conjunto D-E.

La Asociación Nacional de la Industria Química (ANIQ) apoyó a los laboratorios de docencia de Química Orgánica con equipos nuevos entregados a la Facultad en comodato, con un valor superior al millón de pesos.

El mantenimiento de las instalaciones de la Facultad es, invariablemente, una acción ineludible que incide directamente sobre la seguridad y el adecuado desempeño de profesores, estudiantes y administrativos.

El trabajo y el esfuerzo del personal administrativo de nuestra Facultad son fundamentales y dignos de todo reconocimiento. En este aspecto, la Administración Central nos brindó apoyos por 8.5 millones de pesos para destinarlos al mantenimiento de nuestros edificios durante los periodos intersemestrales y, a dicho monto, se sumaron ingresos extraordinarios de la Facultad por 15 millones, para la concreción de diversas obras, destacando el cambio de la cancelería metálica del segundo y tercer niveles de la fachada norte del Edificio A, respetando su diseño original

puesto que, como sabemos, los edificios A, B, C y F se localizan en el denominado Casco Viejo de Ciudad Universitaria, considerado Patrimonio de la Humanidad.

Adicionalmente, se remozaron los laboratorios de Química Inorgánica situados en la antigua División de Estudios de Posgrado; se instaló el sistema de aire acondicionado del Auditorio B; se colocaron lámparas de bajo consumo en los pasillos del Edificio B; se remozó y amuebló el mezzanine de la Biblioteca del Edificio A, concluyéndose la remodelación de esta fundamental área de consulta y estudio; se construyó el techo del comedor del Conjunto D-E, donde también se colocó el sistema de control de ingreso y salida del estacionamiento, para evitar que se saturara por vehículos de personas externas a la Facultad, y se dio mantenimiento a los sistemas de pararrayos de todos los edificios.

Asimismo, se cambió el piso y se remozó una sala del Edificio G en Tacuba, al tiempo que se limpió y retocó la fachada del mismo; a este respecto, cabe comentar que toda obra a realizarse en las instalaciones de la antigua Escuela Nacional de Ciencias Químicas debe ser autorizada por el Instituto Nacional de las Bellas Artes, debido a que el ahora Edificio G está considerado como Patrimonio de la Nación.

Es importante agregar que el Edificio *Río de la Loza* de la sede Tacuba será remodelado para llevar a cabo diversas actividades de Extensión Universitaria, programadas conjuntamente por las Facultades de Química y de Contaduría y Administración. Las obras tendrán un valor de 20 millones de pesos, que serán financiadas en partes iguales por la Facultad de Química, la Facultad de Contaduría y Administración, la Secretaría Administrativa de la UNAM, el Patronato de la Facultad de Química y la Fundación UNAM.

Como cada año, se brindó mantenimiento preventivo a todos nuestros elevadores, montacargas, plantas de emergencia, arcos detectores, extractores, sistemas de aire acondicionado y equipos de refrigeración, inclusive se llevó a cabo la impermeabilización en las azoteas.

La Secretaría de Gobernación de la Federación, a través del CENAPRED, dotó a la UNAM de alertas sísmicas, de las cuales cuatro se instalaron en la Facultad: una cubre la zona de los edificios A y C, otra la del Edificio B y posgrado, la tercera el Edificio D y la cuarta el Conjunto E. En materia de Protección Civil, también se colocaron conos de viento, de manera que sean visibles en caso de evacuación, y recipientes para recolectar pilas usadas en los accesos de los edificios A, B y D.

Finalmente, hace algunas semanas recibimos la segunda sección del Edificio F, iniciándose en el pasado mes de mayo la mudanza de los académicos que la ocuparán. En fecha próxima convocaremos a la comunidad para su inauguración. Cabe señalar que los recursos utilizados para esta obra fueron aportados en su mayoría por la Facultad y nuestro Patronato, y que el Bioterio del Conjunto E fue ampliado con recursos provenientes tanto del CONACYT como de la Facultad.

Consideraciones finales

En mayo pasado se llevaron a cabo elecciones para consejeros técnicos profesores, en virtud de que, próximamente, los académicos que integran en la actualidad nuestro máximo órgano colegiado cumplirán los seis años que establece la Legislación Universitaria para esta importante responsabilidad.

Aunque aún les queda pendiente la próxima sesión ordinaria de pasado mañana, deseo reconocerles a los consejeros técnicos salientes su extraordinaria gestión y el compromiso institucional con el que se desempeñaron durante todo su periodo, ya que siempre pusieron a la Facultad por encima de cualquier otro interés, manifestando una sobresaliente visión académica y criterios amplios de apertura que terminaron por privilegiar en muy poco tiempo el trabajo en equipo, la argumentación, el análisis y la toma de decisiones razonadas.

A los consejeros profesores que tomarán posesión el mismo 20 de junio, al finalizar la sesión ordinaria de sus antecesores, les doy la más cordial bienvenida y les expreso mi convicción de que, dada la conformación de este nuevo grupo, la Facultad seguirá trabajando con la confianza de que su máximo órgano colegiado seguirá funcionando con respeto a la normatividad, con un sentido eminentemente académico y comprometido con el adecuado desempeño de nuestra entidad y de la UNAM.

Estamos a tres años de cumplir nuestro primer centenario. Somos una escuela de tradición, que ha privilegiado invariablemente la academia, lo que nos ha posicionado como un referente de calidad nacional e internacional y deberemos seguirlo siendo. La renovación gradual de nuestra planta académica, que nos permita incidir con mayor ímpetu en las nuevas vertientes científicas y tecnológicas, es imperativa y podemos vislumbrar el mecanismo por el que se podrá dar en los siguientes años. Como ya se mencionó, la consecución de nuevos espacios será un factor crucial a resolver, y lo resolveremos.

Nuestra población estudiantil también se ha incrementado de manera ostensible y el número de estudiantes comienza a rebasar la capacidad instalada de nuestros salones, afectando la calidad de la docencia. Deberemos buscar la manera de crear nuevos espacios.

Finalmente, la Facultad debe volverse más agresiva y dinámica en su relación con el sector productivo. Debemos promover y reforzar la cultura de la vinculación, darnos cuenta del valor de nuestras investigaciones y de su posible aplicación para beneficio de la sociedad y, de esta manera, de la propia Facultad y la UNAM. Sólo así podremos atraer la visión de la sociedad y los recursos que nos permitan seguir siendo protagonistas del quehacer científico y tecnológico de la Química internacional.

Entre otras acciones, estas tres deberán ocupar mucho de la atención de la Dirección en los siguientes dos años. La Facultad deberá comenzar su nuevo centenario renovada en ideas, en energía y en espíritu. Contamos con el apoyo decidido de nuestro Patronato, y con ellos comenzará la siguiente semana la *Campaña 100 por los 100*, con el propósito de recabar 100 millones de pesos, fundamentales para realizar nuestros propósitos.

“Por mi Raza Hablará el Espíritu”
Ciudad Universitaria, 18 de junio de 2013

Dr. Jorge M. Vázquez Ramos