



FACULTAD DE QUÍMICA, UNAM

# INFORME DE ACTIVIDADES

2015

DR. JORGE VÁZQUEZ RAMOS



## FACULTAD DE QUÍMICA

Dr. Jorge Vázquez Ramos  
DIRECTOR

QFB Raúl Garza Velasco  
SECRETARIO GENERAL

Dr. Carlos Mauricio Castro Acuña  
SECRETARIO ACADÉMICO DE DOCENCIA

Dr. Felipe Cruz García  
SECRETARIO ACADÉMICO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Mtra. Patricia Eugenia Santillán de la Torre  
SECRETARIA ADMINISTRATIVA

Dr. Jesús Escamilla Salazar  
SECRETARIO DE APOYO ACADÉMICO

Ing. Jorge Martínez Peniche  
SECRETARIO DE EXTENSIÓN ACADÉMICA

Ing. Aída Alicia Hernández Quinto  
SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFORMÁTICA

Lic. Verónica Ramón Barrientos  
COORDINADORA DE COMUNICACIÓN



Presento ante ustedes el Informe de Actividades 2015-2016, primero que me corresponde como Director en esta segunda etapa. Debo decir que en cada una de las oportunidades en que nos hemos detenido a analizar lo realizado durante esta gestión por nuestra dependencia, valoramos más la enorme suma de fuerzas que impulsan el logro de los objetivos que la sociedad nos ha encomendado, destacando las que tienen su origen en una planta académica especialmente creativa, dedicada y comprometida, con la formación de los estudiantes, con la investigación, con la vinculación estratégica y, en general, con el prestigio de la Institución.

Como ha sido nuestra costumbre, el presente Informe está dividido en seis rubros, alineados con el Plan de Desarrollo de la Facultad y, extensivamente, con el de la UNAM:

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

Por último, mencionaré los eventos que se han llevado a cabo hasta ahora con motivo de nuestras festividades por los primeros 100 años de la Facultad y cerraré con algunos comentarios finales.



## I. Licenciatura

Habida cuenta que la docencia en Licenciatura representa el aspecto de mayor trascendencia de una Facultad, se ha impulsado la elevación de los estándares de los docentes frente a grupo de tal forma que se ha ido institucionalizando que los candidatos a cubrir los interinatos deben comprobar previamente sus aptitudes ante un grupo de profesores del Departamento académico correspondiente. Tras un interrogatorio y un intercambio de ideas con los asistentes, la jefatura del departamento implicado solicita su alta al Consejo Técnico, reportando los resultados obtenidos por el nuevo académico. Acciones como ésta han venido siendo especialmente útiles y de gran aceptación al interior de los claustros de profesores.

También se trabaja en lograr que nuestros recién egresados adquieran las habilidades básicas de organización y desarrollo personal que les permitan desempeñarse con mayor acierto en el campo del ejercicio profesional.

Evidentemente, los programas pre-existentes se han venido reforzando, a fin de consolidarlos y de que extiendan los beneficios que aportan a los estudiantes. En este sentido, se actualizaron los contenidos programáticos y la bibliografía de las asignaturas; se afinó el cuestionario asociado a la evaluación de los profesores por parte de los estudiantes; se continúa avanzando de manera importante en el aumento y calibración de los reactivos de los exámenes departamentales, ya sea que éstos se apliquen en forma presencial o correspondan al 50% del total que ya se presentan en línea; todas las aulas, laboratorios y auditorios cuentan con red inalámbrica y se ha adquirido una mayor cantidad de equipos para diversos laboratorios; así mismo, se incrementó la cantidad de grupos asociados a los cursos intersemestrales, tratando de disminuir el rezago académico y se incrementó muy notablemente el número de becas para nuestros alumnos.

## **Primer ingreso**

La matrícula de nuevo ingreso parece haberse estabilizado en alrededor de mil 360 estudiantes en los años más recientes. La carrera de Química Farmacéutico-Biológica continuó siendo la de mayor demanda, seguida por la de Ingeniería Química.

Es interesante observar que en la Generación 2016 se evidencia un incremento de mujeres, alcanzando el 54% del total, contra el 50.6% de la Generación 2015; además, el 83.9% de los alumnos provino del bachillerato UNAM, dato muy parecido al de la Generación 2015 y que refleja la notoria disminución de estudiantes que ingresan mediante el examen de selección.

El examen diagnóstico aplicado a la Generación entrante fue el mismo que presentó la 2015, incluidos 20 reactivos de cada una de las áreas fundamentales: Física, Matemáticas, Química, Biología y Conocimientos Generales. Nuevamente encontramos importantes deficiencias en Matemáticas y Física, por lo que se siguen ofreciendo asesorías personalizadas y talleres grupales extracurriculares en ambas disciplinas.

Las asesorías académicas se siguen enfocando en las asignaturas del tronco común, como Física, Matemáticas, Química General y Termodinámica. En tal contexto, el año pasado se estableció un control para

conocer el número de estudiantes atendidos y los temas en los que se presentan las mayores necesidades de apoyo académico, entre los cuales destacan las operaciones básicas de álgebra, las técnicas más comunes de derivación e integración y la nomenclatura química.

En el semestre 2016-1, 521 estudiantes (casi el 40% de la Generación entrante) se inscribieron al Curso-Taller de Matemáticas Básicas, en tanto que 260 (el 19% de la Generación) lo hicieron al nuevo Curso-Taller de Física.

La experiencia también ha demostrado que numerosos alumnos de nuevo ingreso manifiestan muy serias deficiencias en lo referente a sus métodos de estudio y a la organización de su tiempo. Por esta razón, a partir del semestre que recién terminó, la Facultad ofrece una nueva asignatura socio-humanística cuyo nombre es Teoría de la Organización. Por el momento, sólo se trata de cuatro grupos a los que se evaluará su efectividad, si bien pensamos en incrementar la oferta, en caso de comprobarse la eficacia que pretendemos alcanzar. La Secretaría Académica de Docencia y la Coordinación de Asignaturas Sociohumanísticas deberán presentar resultados comprobables en enero de 2017, una vez que los alumnos de los cuatro grupos piloto hayan cursado su próximo semestre, aplicando las herramientas aprendidas durante el actual.

El Subprograma de Tutorías y todas las acciones antes señaladas han venido contribuyendo al cumplimiento de los objetivos del Programa de Apoyo al Primer Ingreso. De los 295 tutores que participan en el Subprograma de Tutorías, 229 trabajan con alumnos de primer ingreso. Cabe recordar que el desempeño de los tutores también continúa siendo evaluado por los estudiantes y que la mayoría recibe buenas notas, si bien resulta incuestionable que el interés de los alumnos por las tutorías disminuye notablemente en el segundo semestre.

## **Exámenes departamentales**

Se puede afirmar que este programa ha impulsado el acercamiento y un fructífero trabajo colegiado de los profesores, la gran mayoría de los cuales está convencido de las grandes ventajas de este tipo de evaluaciones, sobresaliendo la plena cobertura del programa correspondien-

te y la adecuada profundización en los temas críticos de cada asignatura. En la actualidad se aplican exámenes departamentales en todas las materias obligatorias en las que programamos más de un grupo.

La aplicación de los exámenes departamentales en línea continúa su tendencia creciente. En el semestre 2016-1, de los 126 exámenes que se llevaron a cabo, 60 se efectuaron en línea, lo que casi equivale al 50% del total. Dado que los salones de cómputo ya están saturados, este porcentaje sólo podría aumentar si se acondicionaran más salones, tomando como base la efectividad de la Red Inalámbrica Universitaria (RIU) en todas las instalaciones de la Facultad. Sin embargo, debido a la gran cantidad de estudiantes inscritos en las asignaturas del tronco común, no tenemos la posibilidad de aplicar más exámenes departamentales en las Salas de Informática y Cómputo para Alumnos (SICAs). De hecho, varios departamentos académicos han trabajado con determinación para elaborar exámenes en línea, pensando en que los estudiantes los resuelvan desde casa o en cualquier otro lugar con acceso a internet, sin que ello influya considerablemente en la confiabilidad de los resultados.

## **Cursos intersemestrales**

La programación de los Cursos Intersemestrales ha representado una acción exitosa, tanto para promover la regularidad de los estudiantes, como para tratar de disminuir el rezago académico, metas clasificadas como prioritarias en nuestro Plan de Desarrollo. Por esta razón, se han venido agregando grupos adicionales de Álgebra Superior, Cálculo I, Física I y Física II, destinando los excedentes a los alumnos con aceptables porcentajes de avance que están imposibilitados a inscribirse a asignaturas de semestres posteriores por no haber logrado aprobar una o más materias del tronco común.

Sin embargo, es claro que la mayor parte de los Cursos Intersemestrales está destinada a la Generación más reciente, buscando que los alumnos que llegan a reprobado una o más asignaturas durante su primer o segundo semestres, cuenten con la posibilidad de recuperar su regularidad o de reducir sus rezagos antes de inscribirse al siguiente semestre. En este escenario, es conveniente señalar que el 26% de los estudiantes de la Generación 2016 aprobó las cinco asignaturas del primer se-

mestre y que, al finalizar los Cursos Intersemestrales de enero pasado, dicho porcentaje ascendió hasta el 35%, lo que significa que 476 de los mil 369 alumnos totales iniciaron sin adeudos su segundo semestre.

En suma, de los 827 estudiantes de la Generación 2016 que se registraron a los Cursos Intersemestrales de enero pasado, 384 (es decir, un 46%) lograron acreditar la asignatura en la que trabajaron intensivamente fuera del calendario escolar. Estos datos demuestran que, además de venir a trabajar fuertemente en el aula, es indispensable hacerlo también en casa y en la biblioteca, para obtener las notas aprobatorias que se pretenden. Por tal motivo, en los Cursos Intersemestrales solamente se puede registrar una asignatura.

Los subprogramas mencionados anteriormente, sumados al de Tutorías, han contribuido notablemente a que tengamos menores índices de deserción; en este sentido, el pasado semestre 2016-2 se inscribieron mil 327 estudiantes de la Generación 2016, lo que representa sólo un 3% de deserción. Por cierto, mil 187 alumnos de la Generación 2014 se reinscribieron al semestre que recién finalizó, lo que indica que la deserción acumulada después de cinco semestres fue únicamente del 10.7%.

## **Movilidad estudiantil**

Una de las principales acciones destinadas al enriquecimiento vivencial de los alumnos, consiste en la posibilidad de cursar algunas asignaturas en otras entidades académicas de la UNAM. En 2015, 876 estudiantes aprovecharon esta interesante oportunidad. Asimismo, con base en diversos convenios institucionales y considerando que estudiar en otros países contribuye de manera determinante a la formación integral y al crecimiento personal, 20 estudiantes de la FQ cursaron un semestre en universidades del extranjero durante 2015-2 y 18 más lo hicieron en 2016-1.

## **Egreso**

Tomando en cuenta lo observado en la Generación 2010, la cual contaba inicialmente con mil 242 alumnos, se encuentra que la eficiencia terminal en nueve semestres es sólo del 12.5%; así mismo, el 16.2% de

los estudiantes cubre la totalidad de sus créditos en diez semestres; el 10.8% en 11; el 5.7% en 12; el 5.4% en 13; y el 17.8% en 14 semestres o más. Las cifras anteriores implican que, *ad infinitum*, el 68.4% de los alumnos logra egresar; sin embargo, en 13 semestres la proporción acumulada es de sólo el 51%, cantidad prácticamente idéntica a la observada en la Generación 2009, a la cual tomamos como referencia el año pasado.

Si el análisis se realiza por carrera, el porcentaje acumulado en 13 semestres es del 64.2% para IQ; del 56.6% para QFB; del 44.6% para IQM; del 40.7% para QA, y del 37.4% para Q. Estos porcentajes continúan siendo bajos para las carreras de IQM, QA y Q, aunque el perteneciente a IQM ya se contrasta muy favorablemente con los de Generaciones anteriores a la 2010.

## **Titulación**

Por lo que corresponde a graduación, la cantidad de egresados que logra titularse cada año ha variado ligeramente en los últimos años: 606 en 2011, 559 en 2012, 650 en 2013, 654 en 2014 y 690 en 2015, lo que representa un aumento del 5.5% en 2015 respecto del año anterior.

Si compara la titulación 2014 y 2015 para cada una de las cinco carreras se observan aumentos en las carreras de IQ, IQM y QFB, así como una disminución en Q y QA.

## **Evaluación de la Enseñanza**

Como ocurre cada semestre, en 2015-2 y 2016-1 la función docente de los profesores fue evaluada por sus respectivos alumnos, a fin de fomentar las buenas prácticas en la enseñanza. A este respecto, debo insistir en el hecho de que los jefes de los departamentos académicos conocen los datos asociados a sus profesores y es su función distribuirlos y reunirse con quienes obtienen notas insatisfactorias, e instarlos a corregir su desempeño.

En el semestre 2016-1, se evaluaron mil 832 cursos, tanto teóricos como experimentales y el 74.7% de los estudiantes asignaron a los profesores una calificación ente 9 y 10; mientras que el 20.3% de

los docentes recibieron notas entre 8.0 y 8.99. Por lo tanto, el 95% de los cursos programados son impartidos por profesores con calificaciones que van de 8 a 10, pero alrededor de 90 grupos fueron impartidos inadecuadamente. La Secretaría Académica de Docencia y las jefaturas de los departamentos deberán continuar su importante trabajo conjunto de motivación o depuración, considerando que la función docente resulta trascendental para la apropiada formación de nuestros alumnos.

## Apoyo estudiantil

### Becas Internas y Externas

Los Programas de Becas Internas, es decir, las ofrecidas directa o indirectamente por la Facultad, experimentaron un incremento significativo, al pasar de mil 723 en 2014 a mil 862 en 2015, lo que representó un importante crecimiento del 8.1% en cuanto a alumnos beneficiados. Este aumento en el apoyo a los estudiantes se logró gracias a la Fundación *Carlos Slim*, a través de la Fundación UNAM, así como al incremento de donadores: profesores, administrativos y ex alumnos, que se sumaron al Programa de Becas *Profesores Pro-alumnos "Bob" Johnson*, aunque también influyeron los ingresos extraordinarios de la Facultad.

Específicamente, el Programa de Apoyo Alimentario ha incrementado notablemente al pasar de 550 a 845 becas por semestre. Actualmente, este apoyo se otorga a 35 estudiantes adicionales, para un total semestral de 880 beneficiarios.

Con respecto al Programa de Becas *Profesores Pro-alumnos "Bob" Johnson*, las cuales se destinan al transporte de nuestros estudiantes, además de aumentar en cantidad de 113 a 130 semestralmente, se incrementó el monto económico otorgado, de \$400 a \$500 pesos mensuales.

La cantidad de alumnos beneficiados incluye a 47 becarios que apoyan a los profesores y a sus compañeros, en las salas de cómputo mejor conocidas como SICAs, y a 820 jóvenes becados para cursar inglés en el Departamento de Idiomas del plantel.

No sobra decir que todas las becas anteriores se han otorgado a alumnos en situación de vulnerabilidad económica, provocada por diversos factores sociales, de acuerdo con un reciente estudio realizado conjuntamente con la Escuela Nacional de Trabajo Social de la UNAM.

Finalmente, la Compañía Minera Goldcorp mantuvo el donativo que en 2015 permitió apoyar a 20 estudiantes de Ingeniería Química Metalúrgica, con una beca mensual de \$1000 pesos.

Evidentemente, a las mil 862 Becas Internas, se agregaron las denominadas Becas Externas, las cuales apoyaron a 777 alumnos; de éstas, 600 correspondieron a Becas de Manutención (antes PRONABES), 124 al Programa de Alta Exigencia Académica (PAEA), 35 a Bécalos y 18 al Programa de Fortalecimiento Académico para las Mujeres Universitarias (PFMU), representando un incremento del 8.4% respecto a 2014.

En concreto, podemos afirmar que, sumando las Becas Internas con las Externas, dos de cada cinco alumnos recibieron algún tipo de ayuda para continuar con sus estudios. Además, cabe insistir en que la renovación de las becas está supeditada a la aprobación de las asignaturas cursadas en el semestre inmediato anterior, lo que al final también impacta positivamente en el avance escolar de los beneficiarios.

## **Cursos de inglés**

Indudablemente, el mejoramiento del uso del idioma inglés resulta esencial para la formación profesional de nuestros jóvenes y su competitividad en el campo laboral. En este aspecto, el Departamento de Idiomas de la Facultad ha venido trabajando fuertemente para elevar la eficacia de la enseñanza.

En 2015, 958 estudiantes de Licenciatura, Maestría o Doctorado cubrieron en el Departamento de Idiomas el requisito de comprensión de textos en inglés, para estar en posibilidad de presentar su examen de grado. Además, por primera vez, 60 alumnos presentaron su examen en línea y 14 profesores de inglés asisten al Curso-taller *Desarrollo de habilidades ciberdidácticas para la impartición de cursos basados en la tecnología Moodle 2.9*.

## Actividades culturales

En la actualidad es innegable que la cultura y el deporte refuerzan de manera muy relevante la formación integral del profesional. Durante 2015 tuvieron lugar más de 15 conciertos de distintos géneros musicales, sobresaliendo los recitales con artistas como el Cuarteto de Cuerdas de la Orquesta Sinfónica de Minería, la Orquesta Juvenil Universitaria *Eduardo Mata* y el grupo *Morsa*.

El año pasado se creó el *Coro Alquimistas* de la Facultad de Química, integrado por más de 50 alumnos de las cinco carreras. Bajo la dirección del maestro Óscar Herrera, nuestro Coro ha participado en más de una veintena de conciertos y encuentros corales, de la mano de la Orquesta de Cámara de Minería y de la Orquesta Sinfónica de Minería; cabe destacar que los *Alquimistas* también participaron en los conciertos del *Requiem* de Verdi y la *Sinfonía número 9* de Beethoven, los cuales fueron interpretados por la Orquesta Sinfónica de la Facultad de Música, en la Sala *Nezahualcōyotl* y el Palacio de las Bellas Artes, respectivamente.

Por otra parte, se contó con la colaboración de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia y el Museo de las Ciencias UNIVERSUM, para montar unas muy concurridas exposiciones en las cuales se abordaron temas afines a la naturaleza de la comunidad estudiantil, como la *Exposición Conmemorativa por los 100 años de la Facultad*, la exposición itinerante *Matematízate* y la muestra *Ciencia con Sabor a Chocolate*.

Como es tradicional, se conmemoró el Día de Muertos en la Facultad y numerosos estudiantes participaron en el Desfile de Catrinas, el Concurso de Calaveritas Literarias y el Concurso de Ofrendas, actividades que fomentan las tradiciones mexicanas. En cuanto a la *Megaofrenda* de la UNAM, en 2015 se conmemoró los 200 años de la muerte de José María Morelos y Pavón, y nuestra participación fue igualmente destacada.

## Actividades deportivas

En el rubro de actividades deportivas, destacaron el tetracampeonato obtenido por nuestro equipo femenino de voleibol en la Copa Premier

y la realización de la décima edición de la Carrera Atlética del 6 de septiembre de 2015, con la participación de mil 982 corredores, de los cuales 741 fueron alumnos de nuestro plantel.

En enero pasado, el equipo femenino de voleibol también participó en la Copa *Gacelalobos*, que se llevó a cabo en Mérida, Yucatán, llegando hasta la fase de cuartos de final, después de enfrentar a equipos de diferentes estados de la República Mexicana y de Belice.

En cuanto a los Juegos Universitarios, alumnos nuestros compitieron en las disciplinas de fútbol asociación, fútbol rápido, taekwondo, natación, tenis, karate do, baloncesto, voleibol, *ultimate*, ajedrez y beisbol y, por último, nuestras competencias internas incluyeron al torneo de la generación saliente 2012, disputado por 468 alumnos en las disciplinas de Fútbol, Baloncesto, Voleibol y Tocho; así como la 13ª edición del Abierto de primavera de Ajedrez, con una participación de 100 competidores.



## II. Investigación y Posgrado

El talento, la dedicación y el esfuerzo de nuestra planta académica, así como una infraestructura cada vez más completa, constituyen nuestras principales fortalezas para realizar una investigación de alto impacto que siempre se refleja en la enseñanza de Licenciatura y en la adecuada formación de posgraduados.

La calidad del trabajo de los profesores es compatible con nuestra numerosa membresía en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), la cual nos proyecta ante la Academia y la Sociedad como una institución muy destacada, dentro y fuera de la UNAM. En 2015, la cantidad de profesores de la Facultad adscritos al SNI ascendió a 179, desglosándose de la siguiente manera: el 11.2% son candidatos; el 47.5% se ubica en el nivel uno; el 24% en el 2, y el 17.3% en el 3; cabe destacar que ya contamos con dos profesoras eméritas en el SNI, las doctoras Estela Sánchez Quintanar y Rachel Mata Essayag.

En 2015, se publicaron 256 artículos, de los cuales 215 se encuentran registrados en el *Science Citation Index* y uno de ellos se difundió en la destacada revista *Nature Communications* cuyo índice de impacto es de 11.47. Cabe subrayar que el 17.2% de las publicaciones fueron difundidas en revistas con más de 4 puntos de índice de impacto.

El compromiso de nuestros profesores ha propiciado un avance notorio en cuanto a la aprobación de proyectos de investigación por parte de diversas fuentes de financiamiento externo. En 2015, la suma de los recursos recibidos para investigación fue de 126 millones de pesos, provenientes tanto de la UNAM como del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt); éste aprobó 25 nuevos proyectos, a los cuales asignó 64 millones 183 mil 395 pesos para gasto multianual, cantidad que se sumó a los 455 millones 456 mil 137 pesos provenientes de 45 proyectos que ya recibían financiamiento anteriormente; además, se nos aprobaron dos proyectos bilaterales por un monto total de 412 mil pesos y el Programa PAPIIT-DGAPA apoyó 80 proyectos con 16 millones 700 mil 490 pesos. Las ministraciones recibidas durante el año anterior ascendieron a 109 millones 187 mil 116 pesos.

Al margen de lo anterior, con la finalidad de apoyar el trabajo experimental de los estudiantes de posgrado asociados a nuestros tutores, la Facultad asignó 8 millones 435 mil 776 pesos a 164 académicos adscritos al Programa de Apoyo a la Investigación y el Posgrado (PAIP), así como 600 mil pesos para dos proyectos semilla de investigación aplicada; de igual manera se destinaron 683 mil 672 pesos al Programa de Apoyo a la Licenciatura (PAL); como es bien sabido, estos recursos tienen su origen en ingresos extraordinarios generados por algunos de nuestros profesores que sostuvieron convenios con el sector productivo.

Con respecto al Posgrado, nuestros académicos participaron en nueve programas, atendiendo a 571 alumnos inscritos, sumando ingreso y reingreso. Durante 2015 se logró titular a 29 doctores, a 100 maestros y a un especialista. En cuanto a intercambio académico, éste continuó su progresivo crecimiento: el año pasado, 25 de nuestros académicos impartieron cursos, talleres y conferencias en Instituciones de Educación Superior (IES) nacionales y en una internacional; de

igual manera, recibimos a 23 profesores provenientes de IES nacionales y a 16 más de IES internacionales. Entre las actividades realizadas destacan el desarrollo de proyectos de investigación, estancias, cursos, talleres, conferencias y asesorías.

Otros aspectos destacados en este capítulo incluyen a las unidades, de Química en Sisal, de Servicios de Apoyo a la Investigación y a la Industria (USAI), de Experimentación Animal (UNEXA), de Investigación Preclínica y de Metrología, así como al Departamento de Control Analítico y a nuestra sede en el Parque de Investigación e Innovación Tecnológica (PIIT) de Monterrey, Nuevo León.

## UNIDAD DE QUÍMICA EN SISAL

Durante 2015, el personal académico de la Unidad de Química en Sisal atendió a 47 estudiantes: 28 de Licenciatura y 19 de Posgrado, titulando a seis de Pregrado y a dos de Posgrado. Entre los productos de su investigación, se publicaron seis artículos y los grupos de investigación recibieron 813 mil 298 pesos provenientes del Conacyt y el PAPIIT.

Adicionalmente, la Facultad incrementó sus espacios en la Unidad de Química en Sisal, con un laboratorio de 125.5 m<sup>2</sup> en donde laborarán dos profesores nuevos, realizando investigación en el área de meta-genómica. La cantidad invertida fue muy cercana a los 1.6 millones de pesos.

## USAI

El pasado 15 de octubre, la USAI inició labores en el nuevo edificio *Mario Molina*, en donde los espacios destinados a los laboratorios fueron diseñados y construidos para el óptimo desempeño del personal y de los equipos. A tal respecto, el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación sostuvo su certificación bajo la norma mexicana NMX-CC-INMC-9001-2008, después de haberse sometido a una exhaustiva supervisión entre noviembre de 2015 y enero de 2016. Cabe mencionar que previamente, el 16 de abril de 2015, la Unidad había recibido la tercera vigilancia de la acreditación por parte de

la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), a partir de la cual logró mantenerla bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006.

Aun cuando debió mudarse, con todas las vicisitudes que ello implicó, la USAII realizó más de 19 mil servicios en 2015, atendiendo tanto a solicitantes internos como a usuarios externos (UNAM, centros de investigación, universidades e industrias).

## **UNEXA y UNIPREC**

En 2015, la Unidad de Experimentación Animal (UNEXA) realizó mil 293 servicios internos y externos (entrega de animales y asesorías profesionales). Durante el mismo lapso produjo más de 162 mil animales y entregó más de 91 mil a sus diversos solicitantes. En cuanto a la Unidad de Investigación Preclínica (UNIPREC), ésta participó en cinco proyectos Conacyt, en dos colaboraciones académicas y en nueve investigaciones por contrato.

## **Unidad de Metrología y Departamento de Control Analítico**

La Unidad de Metrología (UM) efectuó más de 200 servicios de calibración para solicitantes internos y externos, en las áreas de masa, temperatura y volumen. Por otra parte, adquirió un patrón de humedad para calibrar termohidrómetros. Actualmente, se encuentra certificada bajo la norma NMX-CC-9001-IMNC-2008 y ha sido acreditada como laboratorio de calibración en las áreas de masa, temperatura y volumen, de acuerdo con la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006. Adicionalmente, cuenta con un certificado del Proceso de Formación de Recursos Humanos con orientación Metrológica.

En cuanto al Departamento de Control Analítico, éste llevó a cabo más de 130 asesorías y servicios de análisis físicos, fisicoquímicos y microbiológicos, para evaluar la calidad de diversos productos farmacéuticos, cosméticos, alimenticios, materias primas, agua y otros, de acuerdo con las normas oficiales correspondientes.

## Proyecto PUNTA

La Facultad ha crecido en presencia en el Polo Universitario de Tecnología Avanzada (PUNTA), con el Dr. Juan Genescá como Coordinador Académico y la participación de otro profesor de tiempo completo. Recientemente, el proyecto PUNTA ha sido aceptado por el Comité Académico del Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería como sede externa y ya cuenta con cinco estudiantes de maestría y tres estudiantes de doctorado, todos ellos gerentes de las compañías Metalsa, Schneider y Gonher. Nuestros académicos han participado como profesores en cursos de Corrosión y Control de la Corrosión de Infraestructura Hidráulica para Agua y Drenaje de Monterrey, el Instituto del Agua de Nuevo León y la empresa Gas Industrial de Monterrey.

Sin lugar a dudas, la sólida infraestructura que la Facultad ha logrado reunir en las unidades que proporcionan servicios analíticos, representa un importante soporte para nuestros profesores, quienes desarrollan proyectos experimentales cada vez más complejos, e inclusive, varios otros de carácter interdisciplinario. Sin embargo, también significa una sólida plataforma para nuestra vinculación con el sector productivo, al que hemos venido ofreciendo cada vez más y mejores servicios de alta tecnología.



### III. Planta Académica

La planta académica de la Facultad está constituida por mil 110 académicos, de los cuales 235 son profesores de carrera de tiempo completo, 153 técnicos académicos y 722 profesores de asignatura. El grado académico del personal de tiempo completo se encuentra distribuido de la siguiente manera: el 55.9% con doctorado, el 22.9% con maestría; el 0.3% con especialización y el 20.9% con licenciatura. En el caso de los profesores de asignatura, el 24% son doctores; el 40%, maestros; el 1.1%, especialistas y el 34.9%, licenciados.

Durante 2015, se contrataron a tres profesores de carrera y a cinco técnicos académicos; además, se prorrogaron ocho plazas correspondientes al *Programa de Renovación de la Planta Académica de la UNAM*, cuyos ocupantes han venido adaptándose a los ritmos y exigencias que nos caracterizan.

En referencia al Subprograma de *Retiro Voluntario por Jubilación del Personal Académico de Carrera*, en 2015 se inscribieron 15 profesores de carrera y un técnico académico. Adicionalmente, se jubilaron por el procedimiento tradicional una profesora de carrera y cinco técnicos académicos, quienes aún no contaban con 70 años de edad.

Por lo que respecta a los eventos académicos organizados por nuestros profesores destacan los siguientes:

El 9 de enero tuvo lugar el *Minisimposio Evaluación y Remediación de Suelos Contaminados: un reto para la Biogeoquímica Ambiental*, concluyendo que en México se requiere complementar la normatividad sobre el manejo de sitios contaminados.

El 23 de enero de 2015 inició el Diplomado en Gestión Ambiental para el Sector Petrolero, en colaboración con Petróleos Mexicanos (PEMEX), en la sede Tacuba de la FQ. Los temas que se abordaron fueron agua, residuos peligrosos y una producción más limpia en el área petrolera.

El 25 de marzo se llevó a cabo el coloquio *Obesidad: nutrición, genes y microbiota intestinal*, con la participación de reconocidos especialistas de México, Alemania, Estados Unidos e Inglaterra, quienes abordaron temas como la Genómica Nutricional, el papel de la microbiota intestinal y la alta incidencia de la obesidad en el país.

En abril 16 y 17, se realizó el coloquio *Tendencias, Retos y Oportunidades de la Catálisis en el siglo XXI*, el cual contó con la participación de reconocidos expertos, tanto de la academia como de la industria, procedentes de México, España, Bélgica, Italia, Japón y Estados Unidos.

El 18 de mayo tuvo lugar el coloquio *New Trends in Polymer Reaction Engineering*, con la participación de investigadores de México, Estados Unidos, Canadá y Alemania, en donde se profundizó en temas de frontera sobre el diseño de microestructuras de materiales y sus procesos de producción y control a nivel comercial.

También en mayo, el Ciclo de Conferencias *La Ciencia más allá del Aula* celebró 16 años fortaleciendo la formación académica de los estudiantes de la Facultad, contabilizando 355 conferencias y la participación de más de 260 ponentes.

Del 29 de junio al 3 de julio, se llevó a cabo el *XLVII Curso Teórico-Práctico de Genética Humana*, organizado conjuntamente con la Asociación Mexicana de Genética Humana, congregando a 378 asistentes de más de 30 instituciones educativas y del sector salud.

El pasado 17 de julio la Universidad Nacional y la Facultad perdieron a uno de sus académicos más destacados en las Ciencias Químicas: el Dr. Andoni Garritz Ruiz, quien ocupó la Dirección de la Facultad de Química durante el periodo 1993-1997, entre otras múltiples responsabilidades que lo vincularon estrechamente a la Institución que lo formó en lo profesional y en lo humano. Andoni siempre será recordado con gran cariño y admiración, como se demostró el 26 de agosto, cuando nos reunimos sus colegas, amigos y alumnos, en un sencillo pero muy sentido homenaje al que denominamos *Recordando a Andoni*.

El 12 de agosto, acompañados por Elizabeth Fuentes Rojas, Directora de la Facultad de Artes y Diseño y por el escultor Pablo Kubli, se inauguró la escultura *Máscara*, instalada en el Edificio D, la cual esperamos que llegue a erigirse como un símbolo más del espacio e identidad de los alumnos de la carrera de Ingeniería Química Metalúrgica.

El 19 de septiembre recibimos a mil 300 padres de familia de los estudiantes de la Generación 2016, la *Generación del Centenario*, a fin de hacer de su conocimiento la oferta académica, la infraestructura, los apoyos y los servicios que brinda la Facultad a sus hijos, a la academia y a la sociedad mexicana en general.

Del 7 al 9 de octubre, tuvimos la Jornada de la Investigación 2015, con alrededor de mil 200 participantes. En esta ocasión incluyó al *Ciclo de Conferencias sobre Energía. Hoy... ¿y mañana?*, una exhibición y concurso de carteles científicos, la 3ª Feria de la Química, el 4º Concurso de Fotografía Científica, la Feria del Libro Científico, una Muestra de equipo científico, y la premiación del Programa de Estancias Cortas de Investigación del intersemestre 2015-2.

El 9 de octubre se llevó a cabo la ceremonia de Clausura del proyecto de capacitación *Mejora de Competencias para la Ejecución de Proyectos de Capital en PEMEX*, que incluyó dos diplomados: uno en Administración de Proyectos y, el otro, en Ejecución de Proyectos. Los recursos económicos tuvieron su origen en el Fondo Sectorial SENER-Conacyt-Hidrocarburos y ésta, la segunda Generación, constó de 59 profesionales.

En la XIX edición de la Feria de Orientación Vocacional *Al Encuentro del Mañana 2015*, la cual se realizó del 15 al 22 de octubre, la Facultad obtuvo el segundo lugar en la categoría Local de Excelencia, por ofrecer a

los jóvenes de los niveles básico y medio superior un amplio panorama sobre nuestras cinco licenciaturas.

El pasado 6 de noviembre concluyó el Ciclo de Seminarios *Catalizando la Docencia y la Investigación de la Química: la nueva generación de profesores de la Facultad de Química*.

El 19 de noviembre tuvo lugar un Simposio en Homenaje al Dr. José F. Herrán Arellano, con motivo del centenario de su nacimiento y del 50 Aniversario del Posgrado en esta entidad académica.

### **Premios y distinciones**

El 8 de marzo de 2015, la Dra. Martha Eugenia Albores Velasco recibió el Reconocimiento *Sor Juana Inés de la Cruz 2014*, en el Teatro *Juan Ruiz de Alarcón* del Centro Cultural Universitario, en el marco del Día Internacional de la Mujer.

En septiembre, la Dra. Martha Verónica Escárcega Bobadilla, profesora del Departamento de Química Orgánica, obtuvo la Beca para Mujeres en la Ciencia L'Oréal-UNESCO-Conacyt-AMC 2015.

En noviembre, el Dr. José Pedraza Chaverri, adscrito al Departamento de Biología de la Facultad, fue distinguido con el Premio Universidad Nacional 2015 en el Área de Docencia en Ciencias Naturales, dada su destacada labor en la enseñanza, en la dirección de más de 100 tesis de licenciatura, maestría y doctorado, en la publicación de 263 artículos y en las más de 4 mil citas a sus trabajos.

El 18 de marzo del presente año, en la sesión ordinaria del Consejo Universitario, el Dr. Eduardo Bárzana García fue designado nuevo integrante de la Junta de Gobierno de la UNAM. Le deseamos al Dr. Bárzana el éxito al que nos tiene acostumbrados en su nuevo y esencial encargo institucional.

En esa misma sesión del Consejo Universitario, la Dra. Rachel Mata Essayag fue designada Profesora Emérita de la UNAM, en reconocimiento a su labor docente a lo largo de 30 años, a su extraordinaria capacidad para formar recursos humanos y a su valioso trabajo de investigación sobre productos naturales en México.

A continuación hacemos un pequeño pero muy sincero homenaje, a quienes habiendo entregado su esfuerzo y cariño a la Facultad, durante 2015 y 2016 se nos adelantaron en el camino, dejándonos un imborrable recuerdo.

### **Académicos**

Andoni Garritz Ruiz, del Departamento de Física y Química Teórica  
Rosa María Arredondo Rivera, de la Coordinación de Comunicación  
Marcelo Francisco Lugo Licona, del Departamento de Física y Química Teórica

### **Administrativos**

María Blanca Vanegas Soto  
Jesús Flores Hernández  
Héctor Javier López Alarcón  
Marlene Diana Ramírez Torres



## IV. Extensión y Vinculación

La Facultad ofrece a sus egresados y a otros profesionales de la Química y ciencias afines una gran variedad de cursos y diplomados de actualización profesional en nuestra disciplina y en otras estrechamente relacionadas con ella. Asimismo, actualizamos a docentes de educación primaria, secundaria y bachillerato, especialmente en las áreas de Física, Química, Matemáticas y Biología.

En 2015 se ofrecieron 31 diplomados, incluido uno a distancia y 23 cursos cortos de educación continua, dirigidos a un total de 849 participantes; 74 de estos últimos beneficiarios correspondieron a egresados nuestros que se titularon vía la modalidad de Profundización y Actualización de Conocimientos. Adicionalmente, se realizaron 22 cursos presenciales de actualización docente que capacitaron a 349 maestros de los niveles básico, medio y medio superior. Otras actividades de extensión académica abarcaron a 24 videoconferencias con una asistencia de 176 personas. En el gran total de los eventos académicos intervinieron como ponentes alrededor de 231 profesores de la Facultad y 63 de otras entidades de la UNAM.

Durante 2015 se establecieron convenios con la Secretaría de Gobernación ( para impartir cursos de Analítica Instrumental a la Policía Federal), con la Asociación Nacional de la Industria Química (ANIQ) y la Escuela de Dietética y Nutrición del ISSSTE; además, se mantuvieron vigentes los firmados anteriormente con el Colegio de Bachilleres del Estado de Oaxaca, el Colegio de Bachilleres de la Ciudad de México, el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos de Oaxaca (CECYTEO), la Universidad Autónoma del Estado de Morelos y dos convenios con los Servicios Educativos Integrados del Estado de México (SEIEM).

Otras instituciones y empresas a las que les impartimos cursos o diplomados, durante 2015, fueron: PEMEX Refinación, Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), Asesoría y servicios integrales en calibración y la Universidad INCCA de Colombia.

Por lo que respecta a nuestras actividades de vinculación, se firmaron diversos convenios de colaboración. Por ejemplo, en el ámbito académico, destacó la formalización de un acuerdo con el Instituto *Weizman* de Ciencias de Israel, para impulsar el intercambio académico, aprovechando nuestros nexos con la Profesora Extraordinaria Ada Yonath, Premio *Nobel* de Química 2009; así mismo, se firmó el documento de Colaboración Académica con la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), cuya finalidad inicial consistió en la creación de una Unidad de Investigación para el estudio genómico de diabetes, obesidad y salud mental en la población indígena maya y mestiza de la Península de Yucatán.

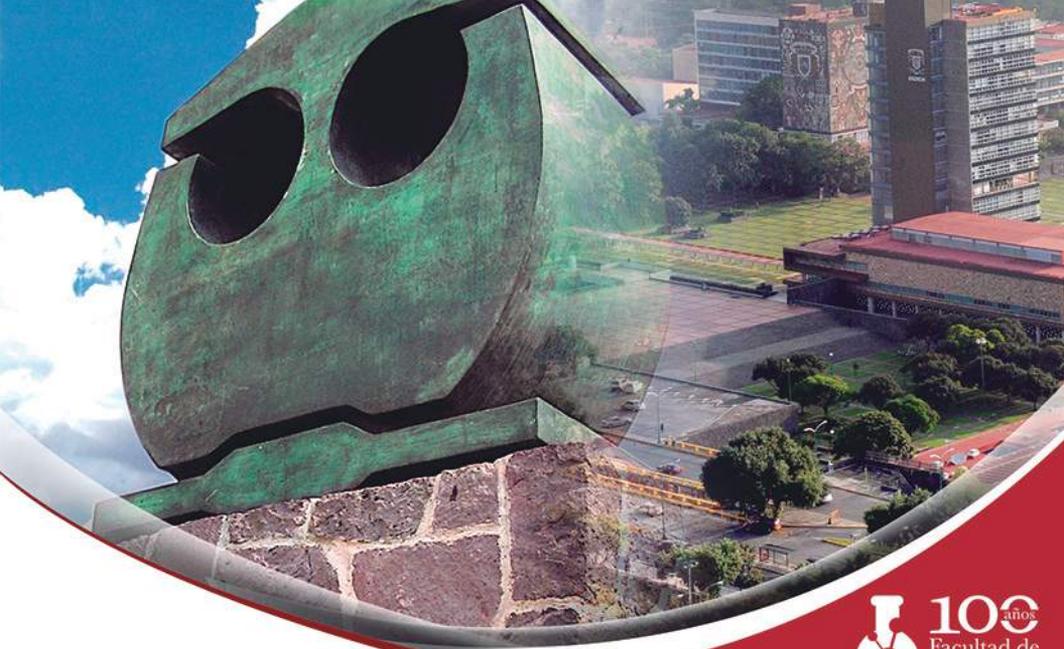
En el área ambiental, se formalizó un Convenio con el Centro Nacional de Control del Gas Natural, para colaborar en los campos de la docencia, la investigación científica y el desarrollo tecnológico, en las áreas ambiental y de la Química; otros convenios asociados a proyectos de impacto ambiental fueron firmados con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y con empresas de la industria minera, como Compañía Minera Autlán, Buenavista del Cobre e Industrial Minera México.

También se establecieron convenios con las Federaciones Mexicanas de Judo, de Gimnasia y de Pentatlón Moderno, cuyo principal objetivo es el de estudiar y detectar las características genéticas del alto rendimiento deportivo mexicano; en cuanto al sector productivo, sobresalen los signados con la empresa Impulsora Agrícola, para evaluar

variedades de cebada, así como con ICA Flúor Daniel, AOT Pipelines, PEMEX-Refinación, Fundición y Mecánica *Susano Solís*, Dentilab y Pro-filátex, todos ellos tendientes a brindarles asesorías y capacitación.

En respuesta a la convocatoria 2015 del Programa de Estímulos a la Innovación del Conacyt, la Facultad participó en seis proyectos de vinculación con empresas del sector productivo. Las áreas en las que trabajó fueron la farmacéutica, la biotecnológica y la química, en las modalidades de INNOVATEC y PROINNOVA, con un monto total mayor a 21 millones de pesos.

El propio Conacyt aprobó el financiamiento de un proyecto del Fondo Sectorial Conacyt-Secretaría de Energía-Sustentabilidad Energética, el cual incluye convenios específicos con el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV-IPN), Unidad Zacatenco, y la Universidad Autónoma Metropolitana, sede Iztapalapa (UAM-I). Finalmente, también se firmaron convenios de colaboración con el Centro de Investigaciones en Óptica, A.C. (CIO) y con la Universidad de Harvard.



## V. Financiamiento

En 2015, el presupuesto universitario de la Facultad fue de 881 millones de pesos, lo que implicó un aumento del 9.7% respecto del año anterior. De la mencionada cantidad, el 93% se utilizó para el pago de sueldos y prestaciones de todo nuestro personal académico y administrativo, y sólo el 7% restante se destinó a nuestra operación académica.

Por otra parte, la propia UNAM, a través de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA), aprobó 20.3 millones de pesos para el desarrollo de proyectos PAPIIME y PAPIIT, rebasando la cifra del año anterior.

Por lo que respecta a los Ingresos Extraordinarios recibidos en 2015, el monto evidencia la crisis económica del país, pues a pesar del gran esfuerzo realizado, ingresaron sólo 101.3 millones de pesos, es decir, únicamente el 40% de lo registrado en el año inmediato anterior, situación que debe hacernos reflexionar sobre el más eficiente empleo de nuestros recursos económico.

En este comprometido contexto, me es grato subrayar y agradecer la filantrópica labor del Patronato de la Facultad, ya que en 2015 sus aportaciones ascendieron a 19.2 millones de pesos, que se destinaron a diversos proyectos, particularmente dentro de la Campaña Financiera *100 x los cien*, de la que han sido los artífices.



## VI. Infraestructura

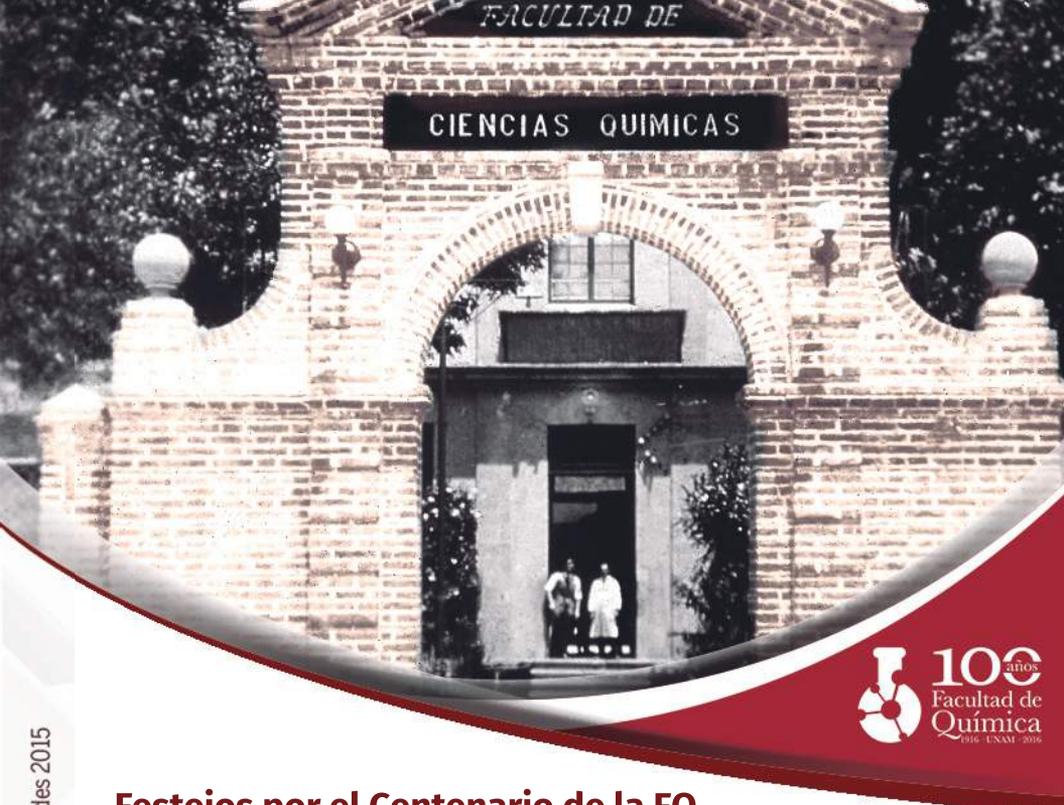
El año 2015 deberá recordarse como el de la inauguración del Edificio H, mejor conocido como *Mario Molina*, ya que en el mes de septiembre iniciaron nuestras diversas labores en sus instalaciones, bastión de la vinculación de la Facultad con los sectores productivo y gubernamental del país. Nuevamente gracias, Señores Patrones.

Por otra parte, se continuó proporcionando servicios de mantenimiento a elevadores, montacargas, sistemas de aire acondicionado, extractores, vacío, compresión, microscopios, etc. Se cambiaron cuatro tableros eléctricos de distribución, con un costo total cercano a los 3 millones de pesos, ya que los anteriores tenían entre tres y cinco décadas de uso. La sustitución de tableros continuará durante el presente año.

Se remodeló el área que ahora alberga a la nueva Unidad de Servicios a la Industria Petrolera (USIP), en donde se está montando el equipo especializado adquirido a través de un proyecto apoyado por el Fondo Conacyt- SENER-Hidrocarburos.

El pasado 21 de enero, como resultado de un convenio suscrito, la Asociación Nacional de la Industria Química (ANIQ) nos proporcionó en comodato equipo con valor de más de un millón 500 mil pesos, para apoyar la enseñanza experimental que se efectúa en los laboratorios de Físicoquímica. El equipo adquirido beneficiará a más de 2 mil alumnos de Licenciatura.

Finalmente, el pasado 26 de enero se inauguraron dos nuevos espacios dentro del Laboratorio de Ingeniería Química (LIQ): el Laboratorio de Reactores (para dar servicio a la asignatura Laboratorio de Ingeniería Química IV) y el de Materias Optativas Disciplinarias, los cuales cuentan con equipo especializado distribuido en más de 90 m<sup>2</sup>, lo que favorecerá semanalmente a más de 300 estudiantes.



## Festejos por el Centenario de la FQ

La Facultad se encuentra inmersa desde hace poco más de dos años en la organización y realización de los Festejos por el Centenario de su fundación, consciente de que esta celebración constituye una excelente oportunidad para dar a conocer a nuestra entidad académica ante la sociedad mexicana, difundiendo sus logros y la calidad de los eventos que suele programar; además, representa el mejor marco para divulgar la trascendencia de la Química, vinculándola al avance del país y a la solución de los grandes problemas nacionales.

El banderazo de salida de nuestras celebraciones ocurrió el 10 de febrero de 2014, al arrancar formalmente la Campaña Financiera *100 x los cien*, cuya meta era recaudar 100 millones de pesos para concretar cinco grandes proyectos, los cuales hoy son una estimulante realidad:

- La reconstrucción del emblemático Edificio *Leopoldo Río de la Loza*, en la sede Tacuba.
- La construcción del Edificio *Mario Molina*.

- La creación de cátedras con investigadores y profesionales de alto prestigio.
- La renovación y el fortalecimiento del equipo de la Unidad de Servicios de Apoyo a la Investigación y a la Industria (USAII).
- La edificación de la sede de la FQ en Mérida, para investigación en Genómica, diabetes y Química Ambiental.

En tal contexto, el 7 de agosto se puso en marcha la nueva Maestría en Alta Dirección, cuya sede es precisamente el reconstruido Edificio *Río de la Loza* de Tacuba. Este posgrado está dirigido a los mandos medios y altos de las empresas interesados en formarse en la Alta Dirección; la primera generación consta de 11 alumnos y ya han sido aceptados 26 nuevos estudiantes para la segunda, la cual iniciará en agosto próximo.

El 15 de octubre se inauguró el Edificio *Mario Molina*, cuyas modernas instalaciones están destinadas fundamentalmente a nuestra vinculación con la industria, por lo que ya funcionan en ellas la USAII, la Secretaría de Extensión Académica, la Unidad de Vinculación de la Química, la Oficina de Enlace con el Patronato de la Facultad, la Maestría en Administración Industrial y la sede sur del Centro *Mario Molina*.

En 2015 se programaron dos cátedras con investigadores de alto prestigio: el 4 de marzo, nuestro querido Mario Molina presentó el tema *Problemas ambientales globales*; el 26 de marzo correspondió a Ada Yonath ofrecer la conferencia *Combating species specific antibiotics resistance?*

Se incrementó el equipo de la USAII, añadiendo un espectrofotómetro FTIR, un espectrofotómetro UV/Visible, un espectrómetro de emisión atómica por plasma de microondas, una termobalanza y un cromatógrafo preparativo de baja presión.

Finalmente, el pasado 16 de octubre el Gobernador de Yucatán Rolando Zapata y el ex Rector José Narro inauguraron la sede de la FQ en el Parque Científico y Tecnológico de Mérida, Yucatán, que cuenta con dos laboratorios: uno de Isótopos Estables a cargo del maestro Santiago Capella y, el segundo, de Genómica de Diabetes, a cargo de la Dra. Marta Menjívar.

Ya ubicados en 2016, el Año de Festejos por el Centenario de la Facultad tuvo su inicio formal el pasado 23 de enero con el *Magno Desayuno de Egresados*, en nuestra Explanada Central, en donde se dieron cita cerca de mil ex alumnos de 56 generaciones, desde la 1941 hasta la 2011. Este encuentro fue encabezado por el Secretario General de la UNAM, Leonardo Lomelí Vanegas, en representación del Rector Enrique Graue Wiechers.

Los días 4 y 5 de febrero se realizó el Simposio Internacional: *Plantas y microorganismos, ¿las armas del futuro contra el cáncer?*, con investigadores de México, Estados Unidos y la India, quienes resaltaron la importancia de profundizar en el estudio de los productos naturales como fuente de nuevos medicamentos.

El 6 de febrero, en la Sala *Nezahualcōyotl* tuvo lugar el Concierto Conmemorativo por el Centenario, que ofreció la Orquesta Filarmónica de la UNAM (OFUNAM), con la participación de Javier Camarena, uno de los mejores tenores del mundo; el programa incluyó obras de Gioachino Rossini: *la Obertura de Ermione*, *El llanto de Armonía sobre la muerte de Orfeo* (ambas estrenos mundiales) y el *Stabat mater*.

Del 15 al 26 de febrero, se expuso en el Vestíbulo del Edificio A la obra denominada *La Química en la vida cotidiana*, co-organizada con el Museo de las Ciencias Universum de la UNAM. En ésta se abordaron diferentes aspectos en los que la Química ha mejorado la calidad de vida de las personas.

Los días 3 y 4 de marzo, especialistas de México, Estados Unidos, Italia, España, Francia y Alemania, participaron en el Simposio *Química Inorgánica desde un enfoque multidisciplinario*, en el cual se expusieron y discutieron las nuevas tendencias de la Química Inorgánica, subrayando su incidencia en las áreas de magnetismo molecular, sensores, biomateriales, nanotecnología, Química Inorgánica medicinal, Química sustentable y Química Verde.

El viernes 4 de marzo en la Explanada principal de la Facultad, la OFUNAM interpretó obras de grandes compositores clásicos.

Del 9 al 17 de marzo, más de mil 500 personas asistieron a los eventos de la *Jornada Científica, Cultural y Deportiva de la FQ*, que incluyó

conciertos de música de cámara y de jazz, presentaciones de danza árabe y flamenco contemporáneo, exhibiciones de juegos de destreza y deportes de contacto, ajedrez, proyección de cine y videos, teatro, charlas académicas y una exposición de pintura.

El 18 de marzo tuvo lugar el *Abierto de Ajedrez de Primavera 2016*, con la participación de 110 competidores provenientes de distintas facultades y escuelas de la UNAM, así como de diversas instituciones educativas y público en general.

El 14 y 15 de marzo, especialistas de España y México participaron en el Simposio *Una ciencia más que centenaria: la enseñanza de la Química en perspectiva histórica*, abordando aspectos científicos e históricos de la disciplina, para conmemorar la fundación de esta entidad universitaria y resaltar su trascendencia y sus aportaciones al país.

El 18 de marzo, estos mismos expertos en Historia de la Ciencia intercambiaron puntos de vista con profesores de educación superior y media superior del área de la Química y de diversas disciplinas científicas, durante el Simposio *La enseñanza de la Química en el contexto del Primer Centenario de la Facultad de Química de la UNAM*.

Los días 5 y 6 de abril, alumnos y académicos asistieron al Coloquio *La Química y sus nuevos paradigmas: la Química Verde*, con especialistas de México, Canadá, Inglaterra y Estados Unidos, que analizaron los horizontes de la Química como una ciencia sustentable.

El 8 de abril, Alan Bernstein, presidente del Canadian Institute for Advanced Research (CIFAR), y el profesor Alán Aspuru Guzik, académico de la Universidad de Harvard dictaron la conferencia *Global Research Networks and the Future of Energy*. El tópico fue el diseño de catalizadores para sintetizar combustibles a partir de la energía solar.

El 18 de abril el Premio Nobel de Fisiología o Medicina 1996, Rolf Martin Zinkernagel dictó la conferencia magistral *Understanding Immunity*, estableciendo los grandes retos actuales de la Inmunología, entre ellos hacer más eficiente la respuesta inmune ante los tumores.

Del 19 al 21 de abril los estudiantes y profesores de la asignatura Comunicación Científica montaron la exposición *Algunos Elementos de la*

*Tabla Periódica*, para mostrar la historia, las aplicaciones y los nombres de los elementos químicos.

El sábado 30 de abril se llevó a cabo la tradicional Carrera de la Facultad de Química, ahora por primera ocasión, en versión nocturna. Tuvo una participación histórica de 3 mil 347 corredores en las categorías de 10, 5 y 3 kilómetros, entre estudiantes, académicos y miembros de la comunidad universitaria. La Carrera tuvo como salida y meta el Estadio Olímpico Universitario.

El 16 de mayo, el Cuarteto de Cuerdas de la Orquesta Sinfónica de Minería ofreció un Concierto Conmemorativo por el *Día del Maestro*, con una selección de piezas musicales que abarcaron desde el periodo Barroco en el siglo XVII hasta la década de los sesentas.

Los días 19 y 20 de mayo, renombrados investigadores de México, Alemania y Estados Unidos participaron en el Coloquio *Frontiers in epigenetics: impact on health and agriculture*, compartiendo al auditorio sus conocimientos en torno a la Epigenética, un campo de estudio apasionante y de vanguardia.

El 24 de mayo, Enrique Graue Wiechers, Rector de la UNAM, presidió la presentación del libro *Historia de la Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México. Su primer siglo: 1916-2016*, acompañado por nuestros destacados egresados Mario Molina y Francisco Bolívar Zapata. Otros participantes fueron la Dra. Helgi Jung Cook y los Profesores Eméritos César Rincón Orta y José Luis Mateos Gómez.

Por último, el 7 de junio finalizó el Torneo de Fútbol, en el que participaron 29 equipos y 319 alumnos.



## Comentarios finales

El presente año recibiremos la visita de los tres diferentes Consejos Acreditadores que evalúan, avalados por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES), los planes de estudio de las químicas y las ingenierías. El objetivo es el de volver a obtener la reacreditación de nuestras cinco carreras y, con ello, que los egresados de la Facultad y el propio plantel se vean beneficiados por dicho reconocimiento durante los próximos seis años. En tal sentido, solicito a todos los profesores contribuir con los Coordinadores de Carrera y, en su momento, con los académicos que vendrán a realizar la supervisión correspondiente.

En los últimos tiempos las condiciones del país han cambiado, particularmente dentro del sector energético y esto evidentemente ha afectado a la UNAM y a la Facultad por igual. La consecuencia es que los ingresos extraordinarios, fundamentales para nuestro desarrollo óptimo, han caído de manera notable. Como siempre pasa, depender de una sola fuente de ingresos puede tener sus inconvenientes y ha sido el caso. La visión de esta administración está centrada ahora en la bús-

queda de nuevas fuentes de financiamiento, apoyada en el trabajo que se hace desde la Unidad de Vinculación de la Química para transferir u ofrecer a los sectores productivos más y mejores servicios, desarrollos tecnológicos, asesorías, cursos y diplomados, que permitan allegarnos recursos frescos para continuar con la dinámica y la calidad académica que esta Facultad siempre han tenido y que la han posicionado muy alto dentro de la UNAM, del país y del mundo.

Por último, es justo reconocer la seriedad e intensidad del trabajo que llevan a cabo el Consejo Técnico, las Comisiones Dictaminadoras, las Comisiones Evaluadoras y Revisoras del PRIDE, los Comités Asesores de Investigación y de Docencia, y los Comités Académicos que evalúan a los candidatos a Profesores de tiempo completo y a los académicos a quienes se analiza si sus contratos deben prorrogarse.

También agradezco a mi equipo de trabajo, a los Jefes de Departamento, a los coordinadores de carrera y a todos los funcionarios y a su personal de apoyo, la gran disposición con la que se desempeñan. Así mismo, extendiendo mi reconocimiento a toda nuestra sólida y comprometida planta docente a la que me enorgullece encabezar. Un agradecimiento por igual a nuestros administrativos y trabajadores, gracias por todo su apoyo.

“Por mi Raza hablará el Espíritu”.  
Muchas gracias.