



UNAM
La Universidad
de la Nación

Núm. 16, Mayo 2019

gaceta | Facultad de QUÍMICA

X Época | Universidad Nacional Autónoma de México



INFORME DE ACTIVIDADES 2011-2019 > 2

Visita la FQ, el Nobel
Thomas C. Südhof

> 10



90 AÑOS
AUTONOMÍA
UNAM
que mira al futuro



Aprueba la UNAM la nueva
licenciatura en Química e
Ingeniería en Materiales

> 7





Vinculación, docencia e investigación se consolidan en la Facultad de Química

José Martín Juárez Sánchez | Yazmín Ramírez Venancio



INFORME DE ACTIVIDADES
2011-2019

La Facultad de Química se consolida como una Institución de gran calidad académica, resaltó su director, Jorge Vázquez Ramos, al rendir el Informe de Actividades 2011-2019 de esta entidad, donde resaltó la aprobación de la sexta licenciatura que se ofertará en sus instalaciones: Química e Ingeniería en Materiales; además de destacar el fortalecimiento de la relación con el sector productivo.

“Me es especialmente grato mencionar que la nueva carrera de Química e Ingeniería en Materiales fue aprobada por el Consejo Universitario el pasado 27 de marzo, después de un arduo trabajo de cinco años. Sin lugar a dudas, esta Licenciatura cubrirá una gran necesidad del país en el campo de los materiales, uno de los que supone mayores expectativas de desarrollo”, apuntó Vázquez Ramos.

El Director ofreció este informe el miércoles 24 de abril en el Auditorio B, en donde también subrayó la consolidación de polos foráneos, el crecimiento de la infraestructura y equipamiento, el fortalecimiento del sistema de becas a alumnos, así como las múltiples actividades académicas, deportivas y culturales, organizadas con motivo del *Año Internacional de la Química* en 2011, el Centenario de la Facultad en 2016 y el actual *Año Internacional de la Tabla Periódica de los Elementos Químicos*.

Ante el Rector de la UNAM, Enrique Graue Wiechers, integrantes de la Junta de Gobierno de la Universidad Nacional, funcionarios universitarios, directores de diversas entidades, profesores eméritos e integrantes de la comunidad de la FQ, Vázquez Ramos puntualizó los avances alcanzados durante su administración en los rubros de Licenciatura, Posgrado e Investigación, Planta Académica, Vinculación y Administración.

Licenciatura

En este rubro señaló que se impulsó el trabajo colegiado al interior de los 12 departamentos académicos, lo cual potenció el trabajo en equipo, además permi-



tió incrementar la seguridad en aulas y laboratorios, dar plena cobertura a las recomendaciones de los consejos acreditadores, consolidar los exámenes departamentales, actualizar la bibliografía y los contenidos programáticos de las asignaturas, así como definir y adquirir el equipamiento necesario para la enseñanza experimental.

Además, el Director resaltó que las cinco carreras que se imparten en la FQ fueron acreditadas en dos ocasiones, en 2011 y 2016, cubriendo las recomendaciones emitidas por los consejos acreditadores oficiales: el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI), el Consejo Nacional para la Evaluación de Programas de las Ciencias Químicas (CONAECQ) y el Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Farmacéutica (COMAEF).

Asimismo, agregó que la enseñanza actual se apoya cada vez más en la tecnología, por ello, a fines de 2014, la Facultad instaló 216 antenas, para garantizar la señal de la Red Inalámbrica Universitaria (RIU) no sólo en los salones, laboratorios y auditorios en donde se imparten clases, sino también en cubículos, bibliotecas, jardines, pasillos y demás áreas comunes.

También, dijo, las Salas de Informática y Cómputo para Alumnos (SICAs) se incrementaron de dos a cuatro. La tercera sala inició actividades en 2017-2 y la cuarta, en 2019-2; esta última se instaló en el Edificio D, para apoyar a los estudiantes de la carrera de Ingeniería Química Metalúrgica (IQM), quienes ▶



gaceta | Facultad de QUÍMICA



**Universidad Nacional
Autónoma de México**

Dr. Enrique Luis Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Secretario General

Dra. Mónica González Contró
Abogada General

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Secretario Administrativo

Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa
Secretario de Desarrollo Institucional

Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo
Secretario de Prevención, Atención
y Seguridad Universitaria

Mtro. Néstor Martínez Cristo
Director General de Comunicación Social



Facultad de Química

Dr. Jorge Manuel Vázquez Ramos
Director

QFB Raúl Garza Velasco
Secretario General

Lic. Verónica Ramón Barrientos
Coordinadora de Comunicación

Antonio Trejo Galicia
Responsable de Edición

Brenda Álvarez Carreño
Corrección de Estilo

Vianey Islas Bastida

Ricardo Acosta Romo
Sonia Barragán Rosendo
Norma Castillo Velázquez
Diseño

Elda Alicia Cisneros Chávez
Vianey Islas Bastida
Yazmín Ramírez Venancio
DGCS-UNAM
Fotografía

- ▶ además ya cuentan con una biblioteca más completa y funcional.

Al referirse al egreso y titulación, Jorge Vázquez indicó que el egreso promedio de las generaciones 2012 a 2014 fue del 41.5 por ciento en hasta 11 semestres; en cuanto a la titulación, agregó que también se lograron interesantes avances anuales: en 2012, ingresaron mil 397 alumnos y se graduó el 40 por ciento (558); en 2018, ingresaron mil 395 y se tituló el 55 por ciento (770), lo que implica un aumento del 37 por ciento.

Asimismo, Vázquez Ramos enfatizó que durante su administración se llevaron a cabo acciones que promovieron el emprendimiento de manera institucional: “Hace casi tres años arrancamos el programa *Enlace Emprendedor*, en conjunto con Innova UNAM y la Unidad de Vinculación de la Química (UVQ), ofreciendo espacios de capacitación que dirigieran los conocimientos de académicos y estudiantes, hacia la generación de propuestas de solución con potencial de emprendimiento e innovación”.

Igualmente, en 2018, se organizó el primer *Entrepreneurship & Innovation Bootcamp*, junto con el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), incorporando a instructores invitados del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). Dieciséis estudiantes de la Facultad recibieron capacitación intensiva en metodologías de emprendimiento y, en enero de este año, se realizó el primer Campamento de Innovación y Emprendimiento en la FQ, en el cual participaron 56 estudiantes, quienes recibieron más de 100 horas de capacitación, siendo el primer evento en su tipo en la UNAM.

Aunado a estas acciones, egresados y patronos han impartido charlas en los grupos de las asignaturas sociohumanísticas, quienes han compartido con los estudiantes su experiencia y su visión en diversos campos de la vida profesional, actividad organizada por la Oficina de Vinculación con Egresados y el Patronato de la FQ.

Al referirse a las becas, Vázquez Ramos apuntó que en las internas, las cuales administra la Facultad de Química, creció notablemente el número de apoyos; por ejemplo: en el Programa de Apoyo Alimentario, 230 estudiantes recibían esta ayuda en 2010; en 2014, la cifra ascendió a 325, pero a partir de 2015, el crecimiento se disparó, llegando en 2018 a 925, un 400 por ciento mayor que en 2010, mientras que el Programa de Becas “*Bob*” Johnson, ayuda para gastos de transporte, de 90 beneficiarios en 2010, pasó a 130 en los últimos tres años; asimismo, 780 alumnos tomaron cursos gratuitos de inglés semestralmente.

Además, agregó que con las becas externas se apoyó en 2018 a mil 537 alumnos: “De tal forma que al sumar las becas internas con las externas se ha beneficiado a 3 mil 420 universitarios, esto indica que el 43 por ciento del alumnado recibe algún tipo de ayuda para continuar sus estudios”, asentó.

Posgrado e Investigación

En cuanto al Posgrado, el Director indicó que la Facultad de Química participa en nueve programas universitarios. En este sentido, apuntó que durante su periodo ingresaron mil 454 alumnos de especialidad, maestría y doctorado, para desarrollar sus proyectos en laboratorios de la Facultad, y se graduaron mil 278 alumnos dirigidos por profesores de la entidad académica: mil 37 de maestría y 241 de doctorado. El incremento del ingreso entre los años 2011 y 2018 fue del 43 por ciento y el de graduación, del 55 por ciento.

En este punto, tuvo mención especial la Maestría en Alta Dirección, la cual se implementó en abril de 2015 y se imparte en el Edificio *Río de la Loza* de Tacuba: “Este programa ha venido despertando un creciente interés entre las empresas y sus ejecutivos. En el semestre 2016-1, se inscribieron 11 profesionales de la iniciativa privada y, para 2019-1, la inscripción creció a 29 alumnos”, apuntó Vázquez Ramos.

Al abordar el tema de Investigación, Vázquez Ramos señaló que 169 académicos de la Facultad pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), lo cual proyecta a la FQ como una institución especialmente destacada. En este aspecto, resaltó que las doctoras Estela Sánchez Quintanar, Rachel Mata Essayag y Lena Ruiz Azuara son Profesoras Eméritas del SNI.

En cuanto a publicaciones en revistas indexadas, el Director indicó que el total producido fue de 2 mil 68. Además, entre 2011 y 2018 se aprobaron 558 proyectos respaldados en su gran mayoría por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) de la UNAM o por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).



169

Investigadores SNI
adscritos a la Facultad de Química

Por otro lado, indicó Jorge Vázquez, desde agosto de 2013, la Facultad ha impulsado proyectos multidisciplinarios con aplicación, tras crear el Fondo de Proyectos Semilla de Investigación Aplicada: “a la fecha, cinco proyectos se encuentran en etapa de asesoramiento para su posterior vinculación con el mercado”.

Asimismo, señaló que el Polo Universitario de Tecnología Avanzada (PUNTA), ubicado en Monterrey, fue aceptado como sede externa por el Comité Académico del Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería y ya cuenta con una decena de estudiantes activos de maestría. En tanto, el Parque Científico y Tecnológico de Yucatán ha logrado ya una operación autofinanciable, gracias a los ingresos extraordinarios que genera.

También destacó la labor de espacios como el Laboratorio de Genómica de la Diabetes, la Unidad Periférica de Investigación en Genómica de Poblaciones Aplicada a la Salud, en colaboración con el Instituto Nacional de Medicina Genómica, y la Unidad de Investigación en Reproducción Humana, en asociación con el Instituto Nacional de Perinatología.

Planta académica

La planta académica de la Facultad de Química, informó el Director, está constituida por mil 102 académicos, de los cuales 227 son profesores de carrera de tiempo completo; 150, técnicos académicos y 725, profesores de asignatura.

De la mano de la planta académica de carrera, agregó, la Facultad incrementó su ya de por sí intensa vida académica, organizando alrededor de 450 eventos académicos durante el periodo, con la participación de destacados expositores nacionales y cerca de 200 prestigiosos conferencistas internacionales, incluyendo premios *Nobel* como Mario Molina, Ada Yonath, Rajendra Pachauri, Robert H. Grubbs, Kurt Wüthrich, Rolf Martin Zinkernagel y Thomas C. Südhof.

Vázquez Ramos también resaltó los 62 reconocimientos obtenidos por el personal académico, entre ellos el Premio Universidad Nacional a siete profesores, dos ingresos a la Royal Society of Chemistry, cinco Premios Nacionales de Química *Andrés Manuel del Río*, ocho reconocimientos *Sor Juana Inés de la Cruz* a académicas, un Premio Nacional en Ciencia y Tecnología de Alimentos, dos premios de la Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica (Canifarma), siete premios otorgados por el Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos (IMIQ) y seis galardones asociados al Programa para el Fomento al Patentamiento y a la Innovación de la UNAM.

Vinculación

Los fondos requeridos para la adecuada operación de la Facultad, explicó el Director, no provienen del subsidio federal, sino de los ingresos extraordinarios que se generan: “Durante los primeros años de la presente administración, los proyectos contratados con Pemex proveían tales recursos; sin embargo, desde 2014, Pemex cambió radicalmente sus políticas y en poco tiempo disminuyó este tipo de proyectos, hasta desaparecer”.

Ante esa situación, expuso, la Facultad ha debido adaptarse y modificar sus estrategias, de tal forma que, por una parte, se han realizado grandes esfuerzos por incrementar los lazos con el sector productivo, ofreciéndole servicios y desarrollos tecnológicos y, por la otra, se ha trabajado intensamente con los académicos, para vencerlos sobre las virtudes y la necesidad de acercarse a ese sector.

En este tema, subrayó el trabajo de instancias como la Unidad de Servicios de Apoyo a la Investigación y la Industria (USAII), la Unidad de Investigación Preclínica, la Unidad de Experimentación Animal, la Unidad de Metrología y el Departamento de Control Analítico, la Unidad de Servicios a la Industria Petrolera, la Unidad de Servicios para la Industria de Alimentos y la Unidad de Servicios y Desarrollo Farmacéuticos.

Asimismo, precisó que en el periodo 2011-2018 se presentaron 44 solicitudes de patente ante el Instituto de la Propiedad Industrial, cuatro de ellas en colaboración con entidades externas y hasta el momento se han obtenido 12.

En cuanto a Extensión académica, dijo que la Facultad ha ofrecido un promedio de 30 diplomados al año, para poco más de 4 mil asistentes, así como numerosos cursos y talleres a otros 6 mil participantes. En los ocho años más recientes, añadió, se proporcionó capacitación a 48 instituciones y organizaciones: 29 del sector público, 12 del privado, cinco del social y dos del extranjero, lográndose muy altos estándares de satisfacción. Lo anterior se sustentó en la firma de 46 convenios, 18 de ▶

Educación Continua y 28 de Actualización Docente, que abarcaron cuatro maestrías impartidas a nivel nacional.

Por lo que toca a la labor del Patronato de la FQ, recordó que en febrero de 2014 se impulsó un programa muy ambicioso de vinculación con el sector Industrial, a través de la Campaña Financiera denominada *100 x los cien*, cuyo principal propósito era el de llevar a cabo cinco proyectos: la restauración del emblemático Edificio *Río de la Loza*, en la antigua escuela de Química ubicada en Tacuba, para alojar a la Maestría en Alta Dirección, y la construcción y puesta en marcha del Edificio *Mario Molina*, destinado a la vinculación, en donde se reubicó a la USAII para ofrecer diversos servicios analíticos de alto nivel.

De igual forma, continuar equipando precisamente a la USAII, apoyar a los Laboratorios de Análisis de Isótopos Estables e Investigación en Genómica y Diabetes, ambos en el Parque Tecnológico de Mérida, Yucatán y contratar a distinguidos académicos, como Catedráticos Extraordinarios.

“La Campaña Financiera terminó a finales de 2017, lográndose una recaudación de casi 80 millones de pesos. Sin embargo, dado que la fórmula de la Campaña incluía fondos concurrentes, se estima que, con la Universidad Nacional, la Fundación UNAM, la Facultad de Contaduría y Administración y la propia Facultad, se reunieron poco más de 200 millones de pesos para las obras de infraestructura antes mencionadas”, apuntó.

También destacó otros logros del Patronato como la consolidación de la Oficina de Transferencia de Tecnología, la creación de la Unidad de Vinculación de la Química y la canalización de más de 8 millones de pesos para actualizar y modernizar los equipos de los laboratorios de licenciatura, entre otros.

Administración

“La Facultad ha continuado siendo ejemplo en el manejo de los recursos que se nos encomiendan, como se constata en las revisiones que nos ha realizado la Auditoría Interna de la UNAM, diversos despachos de auditores autorizados por la Secretaría de la Función Pública y la Auditoría Superior de la Federación”, sostuvo el Director.

Durante el periodo 2011-2018, indicó, la Facultad recibió un presupuesto acumulado de 6 mil 744 millones de pesos y generó ingresos extraordinarios por 879 millones.

En total, añadió, se adquirió equipamiento por 402 millones de pesos, incluyendo recursos de ingresos extraordinarios, proyectos con apoyo de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA)

y CONACYT, así como diversas donaciones. De ese monto, 37 millones fueron destinados a equipos para la docencia de Licenciatura, lo mismo que 7 millones donados por la Asociación Nacional de la Industria Química (ANIQ). Por otra parte, agregó, durante el periodo se construyeron o remodelaron diversas áreas, aumentando en 8 mil 65 m² la planta arquitectónica de la Facultad, cuyo total es ahora de 85 mil 930 m², lo que implica un crecimiento del 10.4 por ciento.

Finalmente, destacó además el trabajo que se realizó en áreas fundamentales como Protección Civil y Equidad de Género, donde se ha orientado a las alumnas que así lo han requerido, acompañándolas a hacer su denuncia y apoyando la toma de medidas precautorias.



Mensaje del Rector

Al responder el informe de Jorge Vázquez Ramos, el Rector Enrique Graue Wiechers reconoció el trabajo del Director y de la comunidad de la Facultad de Química, destacó logros como la acreditación de las cinco licenciaturas y la creación de una nueva carrera, así como el incremento en el ingreso y titulación de estudiantes, y el crecimiento de la infraestructura con la construcción y remodelación de laboratorios.

Asimismo, elogió el trabajo colegiado en los departamentos académicos, la calidad de la planta académica, el trabajo de investigación que ha generado numerosas patentes y la creación de unidades hospitalarias y foráneas.

En este sentido, Graue Wiechers resaltó el “trabajo serio y profesional de la Facultad de Química” y subrayó la labor de Jorge Vázquez al frente de la FQ, a quien definió como un “hombre inteligente, institucional, franco y transparente”. Fueron, concluyó el Rector, “ocho grandes años, debes sentirte muy orgulloso”, expresó por último al Director de la Facultad. 🙏



Aprueba la UNAM la creación de la sexta carrera de la Facultad de Química

José Martín Juárez Sánchez | Yazmín Ramírez Venancio

En un hecho histórico para la Facultad de Química, el Consejo Universitario de la UNAM aprobó por unanimidad la creación de la nueva Licenciatura en Química e Ingeniería en Materiales (QIM), la sexta que se impartirá en esta entidad universitaria y la carrera número 127 que ofrecerá la Universidad Nacional.

En la sesión celebrada el 27 de marzo en el Palacio de la Escuela de Medicina, el máximo órgano de autoridad colegiado de la Universidad Nacional avaló la nueva licenciatura centrada en la naturaleza, síntesis, caracterización, análisis y comprensión del comportamiento y procesamiento de los materiales.

Se llamará Química e Ingeniería en Materiales y se impartirá junto con el IIM

La nueva carrera, que será impartida por académicos de la Facultad de Química (FQ), del Instituto de Investigaciones en Materiales (IIM) y del Instituto de Química, se enfocará en formar profesionistas con una sólida educación interdisciplinaria, basada en conocimientos de Química, Matemáticas, Física e Ingeniería.

Química e Ingeniería en Materiales se suma así a las cinco licenciaturas que se ofertan actualmente en la FQ: Ingeniería Química, Química, Ingeniería Química Metalúrgica, Química de Alimentos y Química Farmacéutico Biológica.

La propuesta para esta nueva licenciatura fue presentada por el Consejo Técnico de la Facultad de Química, con las opiniones favorables de los consejos académicos del Área de las Ciencias Físico-Matemáticas y de las Ingenierías, y del Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud. ▶



Jorge Vázquez Ramos

La nueva licenciatura de la FQ fue apoyada en el pleno del órgano universitario por el director de la Facultad de Química, Jorge Vázquez Ramos; el director del Instituto de Química, Jorge Peón Peralta; el director del Instituto de Investigaciones en Materiales, Israel Betancourt Reyes, y la docente de la FQ, Helgi Jung Cook, entre otros consejeros.

Jorge Vázquez Ramos dijo en la sesión que la ciencia de los materiales y sus posibles aplicaciones están poco desarrollados en México y que en esta nueva carrera, el énfasis estará en los materiales cerámicos, compuestos poliméricos, nano-compuestos y biomateriales, entre otros. “La Química e Ingeniería en Materiales es importante en el desarrollo de empresas dedicadas a la creación de materiales con propiedades especiales que demandan otras tecnologías diferentes a las metalúrgicas”, expuso.



Jorge Peón Peralta

Son incontables, añadió el universitario, las áreas que se beneficiarán con esta licenciatura: las telecomunicaciones, la energética, electrónica, ecología, medicina, alimentos, transportes y construcción, entre muchas otras, por lo que, sostuvo, es fundamental impulsar esta área para el desarrollo del país.

En tanto, Jorge Peón Peralta apuntó que hoy en día los materiales ya no son objetos inertes, sino que sirven, por ejemplo, para almacenar energía, transmitir datos, dosificar medicamentos, almacenar información y catalizar reacciones químicas, entre otras.

“Esa sofisticación implica que hoy en día no es posible solamente añadir unas materias más a algunas de las carreras de la Facultad de Química, sino que se requiere una formación de varios cursos bien organizados y secuenciados, que permitan a un profesionista establecer todos los conocimientos y experiencia para lidiar con ese tipo de tecnologías”, aseguró.



Helgi Jung Cook

Al tomar la palabra, la consejera Helgi Jung Cook exhortó al pleno a votar a favor de la propuesta de la licenciatura en Química e Ingeniería en Materiales, la cual se fundamenta en la formación de profesionistas que cuenten con amplio conocimiento, desde el punto de vista de la estructura del material hasta su caracterización, desarrollo y procesamiento.

La también docente de la FQ dijo que es una propuesta con un enfoque novedoso que no ha sido cubierto por otras instituciones, que ofrecen programas orientados al área de Ingeniería de Materiales. “Nuestra Universidad se ha caracterizado por ofrecer opciones educativas de calidad; en este sentido, considero que la licenciatura en Química e Ingeniería en Materiales cumple con los estándares académicos y de innovación, y fue diseñada para apoyar la solución de problemas nacionales como el reciclado eficiente de polímeros y otros materiales, síntesis de nuevos materiales con bajo impacto ambiental y alta eficiencia energética”.



Diego Jiménez

Asimismo, Israel Betancourt Reyes señaló que esta entidad se unió al diseño del nuevo plan, en el entendido que complementará de forma exitosa la oferta actual que se da en la FQ, dando a su vez la capacidad a la Universidad de formar profesionistas altamente calificados en la ciencia de materiales y en la química de transformación de éstos, pues este tipo de capacidades son muy demandadas en el sector productivo nacional, apuntó.

El Instituto de Investigaciones en Materiales, agregó el universitario, cuenta con una amplia capacidad académica, los investigadores desarrollan estudios en los materiales de vanguardia y tiene laboratorios e infraestructura con equipamientos modernos, que brindará a los estudiantes de la nueva carrera la oportunidad de profundizar sus conocimientos y generar materiales nuevos o aplicaciones novedosas, entre ellas las nanoestructuras para el acarreo de medicamentos o nuevos materiales para la generación y transformación de energía, entre otros temas de avanzada, indicó.

En su oportunidad, el consejero Diego Jiménez apuntó que este proyecto es una gran oportunidad para renovar a esta entidad educativa y a toda la Universidad. El representante de los alumnos de la FQ expresó que “los materiales están en todo; es una gran oportunidad para hacer de la UNAM un ejemplo de lo que la multidisciplinaria debe ser”, expresó.

Primera generación

“La primera generación que va a tener la oportunidad de ingresar a la carrera de QIM, será la de los estudiantes que ingresen a alguna de estas cinco carreras, en el semestre 2020-1 en agosto del presente año. Cuando concluyan de manera regular el primer año del tronco común, podrán solicitar su ingreso a la carrera de QIM. Se prevé que esta primera generación sea de 30 estudiantes y para ello, se realizará un examen de selección. En agosto de 2020 (semestre 2021-1), los estudiantes seleccionados empezarán a cursar las asignaturas propias de la nueva licenciatura”, explicó en entrevista previa el secretario académico de Docencia de la FQ, Carlos Mauricio Castro Acuña.

Castro Acuña apuntó además que la apertura de esta carrera, la cual tendrá una duración de nueve semestres, surge “de una necesidad detectada desde 2013, cuando académicos de la FQ y el IIM plantearon que sería deseable abrir una carrera en un área de gran dinamismo a nivel mundial como es la de la ciencia de los materiales”.

El funcionario añadió que “el plan de estudios de esta nueva carrera es el resultado de una amplia consulta a la comunidad de la FQ y del IIM, y aprovecha las fortalezas, de ambas instituciones. Queremos formar profesionales con fuertes conocimientos de Química de Materiales, que cuenten además con las bases de la Ingeniería requerida para su transformación y aprovechamiento”.

Campo de conocimiento y aplicación

La nueva carrera de la FQ busca formar egresados que entiendan con claridad la relación que existe entre estructura, propiedades, procesamiento y aplicaciones industriales de los materiales.

Así, el objetivo general para QIM es formar profesionales con conocimientos, valores, aptitudes, actitudes y habilidades que les permitan realizar observaciones en el mejoramiento, el desarrollo de transformación en la síntesis y el procesamiento de materiales ingenieriles útiles para aplicaciones estructurales (de polímeros, cerámicas, metales o materiales compuestos y nanocompuestos) o funcionales (electrónicos, ópticos, magnéticos, biomateriales, etc.), así como contribuir a la solución de problemas prioritarios en el país en el área de la Química e Ingeniería en Materiales.

La Facultad de Química y el Instituto de Investigaciones en Materiales ya cuentan con los espacios físicos para el desarrollo de esta nueva licenciatura. Sin embargo, para asegurar que esta carrera se mantenga actualizada y brindar a los estudiantes las mejores opciones, especialmente en el área experimental, en el futuro se proyecta contar con espacios adicionales para impartir asignaturas que requieren de laboratorios especializados.

Por su formación integral, el licenciado en QIM será un profesional con los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para desempeñarse en su campo profesional, al entender, identificar y resolver los problemas relacionados con los materiales, al poder diseñarlos y obtenerlos con propiedades específicas, los transformará a través de distintos procesos y los caracterizará para determinar su estructura o propiedades. Todo lo anterior lo llevará a cabo considerando el impacto ambiental de los procesos asociados a la obtención y procesamiento de los materiales, favoreciendo el uso de productos sustentables y poco contaminantes, tomando en cuenta los aspectos económicos y de responsabilidad social asociados al desempeño de su actividad profesional.

El egresado de QIM podrá desarrollarse en la industria de los materiales cerámicos convencionales y avanzados, vidrio, refractarios, materiales compuestos, polímeros, fibras y metálicos, para lograr avances en las industrias de la energía, automotriz, aeronáutica espacial, transporte, de biomateriales y biomédicas, construcción, electrónica, así como aportar elementos innovadores en empresas manufactureras y de servicios, gobierno, universidades y centros de investigación. 📍



Erróneo, buscar una aplicación inmediata del conocimiento científico, afirma el Nobel Thomas C. Südhof

José Martín Juárez Sánchez | Yazmín Ramírez | Venancio Khalid Hernández Páez

Algunos gobiernos apuestan a tener una aplicación inmediata y directa del conocimiento científico, lo que ha sido un error, pues no se puede alcanzar de esta manera, afirmó en la Facultad de Química el Premio Nobel de Fisiología o Medicina 2013, Thomas C. Südhof.

Al participar en el primer día del *Symposium Chemical Transmission: the key to understanding brain function*, organizado por la FQ y el Instituto de Fisiología Celular (IFC) de la UNAM, el Nobel agregó que tener una aproximación aplicada desde un inicio nunca ha sido productivo para la ciencia; lo que se requiere, en su caso específico de estudio, es conocer los mecanismos básicos de funcionamiento del cerebro.

Encuentro organizado por la FQ y el Instituto de Fisiología Celular

Al dictar la conferencia *Deconstructing the molecular logic of synapses*, Thomas C. Südhof refirió que, desde su perspectiva, es más importante conocer los mecanismos de funcionamiento normal del cerebro, identificar los genes o las proteínas participantes en dichos procesos y, después, saber si éstos tienen modificaciones en enfermedades neurológicas para, de esa manera, correlacionar el funcionamiento normal con un cerebro que sufre un proceso degenerativo o un funcionamiento aberrante.

El científico explicó que hay un mecanismo molecular intrínseco que permite el funcionamiento del cerebro y en esto se centra su trabajo: “Cómo es que ese código permite la comunicación fluida entre las células del sistema nervioso central. No se conoce cómo es que se da, éste es el interés principal de la investigación; se piensa que es un mecanismo común en el cerebro, pero no se ha identificado con precisión”, señaló.

Las neurociencias, agregó el Nobel, son un área necesariamente multidisciplinaria y las técnicas actuales que usa en su laboratorio incluyen modificación genética de ratones, electrofisiología, Bioquímica y Biología estructural, que permiten estudiar el fenómeno de manera integral, como se hace en las neurociencias modernas.

El *Symposium Chemical Transmission: the key to understanding brain function*, que se llevó a cabo los días 23 y 24 de abril, estuvo dedicado a celebrar la tra-

yectoria del primer doctorado en Bioquímica, el Profesor Emérito de la Universidad Nacional Ricardo Tapia.

Este encuentro fue inaugurado por el Director de la Facultad de Química, Jorge Vázquez Ramos, y su homólogo del Instituto de Fisiología Celular, Félix Recillas-Targa.

Al inaugurar el Simposio, Jorge Vázquez señaló que este encuentro se organizó para celebrar los 50 años del egreso de Ricardo Tapia del posgrado en Bioquímica de la Facultad, programa en el cual participa mucha gente que ha trabajado con él, pues ha sido formador de numerosos recursos humanos de gran calidad que enorgullecen a la UNAM.

Por su parte, Félix Recillas destacó que la interacción entre distintas entidades universitarias fortalece a la UNAM, de lo cual este Simposio es un ejemplo. Asimismo, dijo que se agradece la vida académica, científica y personal de Ricardo Tapia, a quien consideró como un pionero, uno de los forjadores del Instituto de Fisiología Celular.

En la jornada del primer día también se llevaron a cabo las conferencias: *Epigenetic restoration of synaptic plasticity during brain aging and Alzheimer's disease*, a cargo de Carl W. Cotman, de la University of California Irvine, y *From GABA to glutamate neurotransmission: excitotoxicity and neurodegeneration*, dictada por Ricardo Tapia, del Instituto de Fisiología Celular de la UNAM.

En el segundo día de actividades, realizado en el Auditorio Alfonso Caso de Ciudad Universitaria, se llevaron a cabo las conferencias *GABA Neurotransmission-A Personal Journey*, con Jang-Yen Wu, de la Florida Atlantic University; *Unfolded protein response and autophagy during energy stress conditions. Survival responses or cell death signals?*, con Lourdes Massieu, del Instituto de Fisiología Celular (UNAM); *Role of mitochondria and oxidative stress in atomoxetine-induced cell damage*, con Juan Carlos Corona, del Hospital Infantil de México, y *Sixty years of synaptosome research and beyond*, con Clorinda Arias, del Instituto de Investigaciones Biomédicas (UNAM).

Asimismo, *Changes in neural network activity induced by amyloid beta accumulation*, con Fernando Peña-Ortega, del Instituto de Neurobiología (UNAM); *Modulation of high frequency oscillations (250-600 Hz) by chemical and electrical synapses: Their relevant role in the epileptogenesis*, con Laura Medina-Ceja, de la Universidad de Guadalajara, y *Presynaptic regulation of nociception by potassium channel phosphorylation*, con Manuel Covarrubias, de la Thomas Jefferson University.



Ricardo Tapia y Felipe Cruz



Carl W. Cotman



Felix Recillas-Targa

Finalmente, se realizaron las conferencias *Trophic regulation of neuronal survival*, con Luis Tovar y Romo, del Instituto de Fisiología Celular (UNAM); *Differentiation of stem cells to dopamine neurons: Relevance for Parkinson disease* con Iván Velasco, del Instituto de Fisiología Celular (UNAM), y *Young new neurons and the induction of plasticity*, con Arturo Álvarez-Buylla (Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica 2011), de la Universidad de California (San Francisco). ▶



▶ Trayectorias

Thomas C. Südhof nació en Göttingen, Alemania; estudió Medicina, igual que sus padres, graduándose del Instituto *Max Planck* de Göttingen en 1982. Al año siguiente, inició su entrenamiento posdoctoral en Dallas, Texas, donde clonó el receptor de Lipoproteínas de Baja Densidad (LDL) y estudió cómo este receptor se modula por colesterol. Dicho trabajo fue supervisado por los doctores Joseph Goldstein y Michael Brown, quienes recibieron el Premio *Nobel* en 1985.

En 1986, Südhof inició su trabajo como investigador independiente en Texas y, en 2008, se mudó a la Universidad de Stanford. Su interés central ha sido comprender cómo las vesículas sinápticas liberan el neurotransmisor que contienen, un proceso conocido como *exocitosis*. Identificó proteínas que permiten la fusión de las vesículas con la membrana neuronal, al incrementarse el calcio intracelular.



En tanto, Ricardo Tapia es originario de la Ciudad de México. Desde sus estudios de Medicina en la UNAM, se inició en la investigación relacionada con el sistema nervioso central, al incorporarse al laboratorio de Guillermo Massieu. Fue el primer doctor en Bioquímica de la Facultad de Química de la misma Universidad, al obtener su grado en 1969.

En su carrera científica ha recibido numerosas distinciones y premios, como el de Investigación de la Academia Mexicana de Ciencias (1976), el Premio Universidad Nacional (1985) y el Nacional de Ciencias y Artes (2002). Es Investigador Emérito por la UNAM y el Sistema Nacional de Investigadores.

Sus investigaciones se enfocaron inicialmente en la síntesis del neurotransmisor inhibitorio GABA y sus intereses actuales se centran en entender cómo los neurotransmisores excitatorios ocasionan la muerte de neuronas, que ocurre en condiciones neurológicas como la Esclerosis Lateral Amiotrófica. Ha formado a un numeroso grupo de alumnos en su laboratorio. ☺

Renovó su Mesa Directiva para el periodo 2019-2021 ■

Alfonso Salazar Aznar, nuevo presidente del Patronato de la FQ

José Martín Juárez Sánchez · Khalid Hernández Páez · Yazmín Ramírez Venancio

Alfonso Salazar Aznar rindió protesta como nuevo presidente del Patronato de la Facultad de Química para el periodo 2019-2021, luego de que este organismo renovara su Mesa Directiva.

En una asamblea realizada el 29 de abril en el Salón de Directores, la nueva Mesa Directiva de esta asociación quedó conformada por Ernesto Ríos Patrón como vicepresidente de Vinculación con Empresas; Guillermo Carlosio Pacheco en la vicepresidencia de Vinculación con Egresados; Francisco Giral López como vicepresidente de Gobierno Corporativo; Rodrigo Favela Fierro como secretario, y Francisco Nieto Colín, como tesorero.

En esta sesión, el Consejo Directivo saliente brindó su informe de actividades del ejercicio correspondiente de enero a diciembre de 2018. Además, se aprobaron los estados financieros y se ratificó al auditor externo, así como al Comité de Vigilancia, órgano que también rindió su informe.

De igual manera se dio el informe sobre la revisión de los estatutos y el del Comité de Postulación.

Esta ceremonia estuvo encabezada por el Director de la FQ, Jorge Vázquez Ramos, y contó con la presencia del ex Rector de la UNAM, Francisco Barnés de Castro, y del integrante de la Junta de Gobierno, Eduardo Bárzana García, así como del secretario ejecutivo del Patronato, Carlos Galdeano Bienzobas, además de integrantes de esta agrupación.

Al tomar la palabra, Jorge Vázquez agradeció al Patronato por haber sido tan generoso con esta Escuela y haber acompañado su gestión durante ocho años; “que me hayan permitido aprender lo que gente como ustedes vale, por su enorme sentido de la filantropía. El amor por su Facultad me ha inspirado para integrarme a este Patronato y ser parte de él en pro de nuestra Facultad”, agregó.



En su oportunidad, Alfonso Salazar Aznar señaló que la Facultad y el país requieren el apoyo del Patronato para acercar recursos económicos y vinculación, a fin de garantizar que la Institución se consolide como una Escuela de excelencia que permita el progreso laboral. “Es fundamental permitir a las empresas destacarse y seguir siendo relevante dentro de nuestro esquema”, indicó.

El Patronato de la FQ tiene como objetivo apoyar el liderazgo académico de esta entidad con recursos y vinculación globales para el servicio de la sociedad. Está integrado por una red de ex alumnos de amplia experiencia y reconocido liderazgo profesional. Esta asociación consigue los recursos complementarios esenciales para apoyar proyectos académicos y de infraestructura que fortalecen la vinculación y contribuyen a lograr la excelencia de la Facultad de Química y de sus egresados.

También en esta sesión tomaron protesta como nuevos miembros del Patronato: Miguel Ángel Delgado Rodríguez, César Gutiérrez, María Elena Margarita Juárez Gómez, Lorenzo Ocampo Santillán, Víctor Manuel Ortiz Ortega, Edgar Erasto Rodríguez Martínez, Abigail Rodríguez Villaseñor, Eréndira Esperanza Sánchez Ángeles y Armando Jacinto de Jesús Sánchez Martínez. 🇲🇽

Más de 2 mil corredores participan en la **14^a CARRERA ATLÉTICA** Facultad de Química

Más de 2 mil atletas (mil 46 mujeres y mil 2 hombres) participaron en la 14^a edición de la Carrera Atlética de la Facultad de Química, la cual se realizó la noche del sábado 27 de abril, cuya ruta incluyó diversos espacios de Ciudad Universitaria, como el Estadio Olímpico Universitario *México 68*, el circuito de campos y áreas deportivas, y el Circuito de la Investigación Científica.

Desde las 18:00 horas, los participantes (estudiantes, trabajadores, profesores y egresados de la Facultad), acompañados por amigos y familiares, comenzaron a incorporarse a la zona de calentamiento de la Carrera.

En 10, 5 y 3 kilómetros ■ En esta ocasión, alumnos de la FQ y voluntarios formaron una Tabla Periódica de los Elementos Químicos en las gradas del Estadio Olímpico, en el marco del Año Internacional que conmemora el 150 aniversario de esta aportación científica, con el apoyo de patrocinadores como Graduaciones Máxima Distinción.

A las 19:00 horas, tras el disparo de salida que dio el Director de la Facultad, Jorge Vázquez Ramos, los corredores iniciaron las diferentes rutas de la competencia: 10, 5 y 3 kilómetros (este último en modalidad caminata).

La décimocuarta Carrera Atlética de la Facultad de Química se celebró en el año 102 de esta institución universitaria.

Antes del disparo de salida, al dar su mensaje, Vázquez Ramos destacó la amplia participación de las mujeres en esta competencia, al tiempo que agradeció a las instituciones y patrocinadores que colaboraron en la realización de la Carrera Atlética y deseó suerte a todos los participantes.



Ruta

Tras entonar el Himno Universitario, en medio de una leve llovizna que poco después se detuvo, los competidores en 10 kilómetros fueron los primeros en tomar la ruta. Unos minutos después salió el grupo de 5 kilómetros y, posteriormente, quienes caminaron 3 kilómetros. Goyo, la mascota del equipo profesional de fútbol Pumas de la UNAM, así como la tradicional batucada acompañaron la salida de los corredores y también los recibieron a su llegada a la meta.

Los participantes de 5 kilómetros salieron del Estadio Olímpico, para tomar el circuito de campos y áreas deportivas de CU, y pasar por los Institutos de Biología, Ecología e Investigaciones Biomédicas; más adelante, se incorporaron a la lateral de Avenida Insurgentes para continuar el recorrido hacia el *México 68*.

Quienes cubrieron la ruta de 10 kilómetros, realizaron el mismo recorrido hasta el Instituto de Investigaciones Biomédicas, pero después tomaron el Circuito de la Investigación Científica y pasaron por el Conjunto D y E de la Facultad de Química, así como por la Facultad de Ciencias, el Instituto de Ciencias Nucleares, la Facultad de Contaduría y Administración, y la Escuela Nacional de Trabajo Social, entre otras entidades universitarias.

En tanto, quienes realizaron la caminata de 3 kilómetros, partieron del Estadio Olímpico para hacer un recorrido por la zona de campos y áreas deportivas de Ciudad Universitaria.

La ceremonia de premiación fue encabezada por el Director de la FQ, Jorge Vázquez Ramos; el secretario académico de Investigación y Posgrado, Felipe Cruz García, y el secretario de Apoyo Académico, Nahum Martínez Herrera.

Los triunfadores de la Carrera Atlética de la FQ obtuvieron diversos estímulos económicos y artículos deportivos. Asimismo, cada corredor que completó su ruta fue reconocido con una medalla de participación, además se realizó la ya tradicional rifa de bicicletas.

La primera Carrera Atlética de la FQ se llevó a cabo el 11 de junio de 2006, con la participación de 770 competidores, en el marco de la conmemoración del 90 Aniversario de la Institución. Esta competencia se realiza con el objetivo de promover el deporte entre la comunidad universitaria, como una forma de lograr una formación integral y una vida más saludable. ▶

▶ RESULTADOS 10 KILÓMETROS

■ Juvenil Varonil

Marlone Matus Lascuráin (38:39)
 Alan Eduardo García Munguía (43:36)
 Roberto Carlos Tristán López (45:45)

■ Juvenil Femenil

Mildred Ruiz Hernández (1:00:16)
 Yaretzi Martínez Osnaya (1:00:45)
 Tania Pacheco Jarillo (1:01:33)

■ Libre Varonil

Alejandro Benjamín Sánchez Viveros (33:30)
 Alfonso Ramón García Márquez (35:38)
 Jesús Sánchez Guzmán (38:08)

■ Libre Femenil

Minerva Argüello Acozta (43:12)
 Raquel Acevedo Ramírez (45:50)
 Diana Martínez Vázquez (46:19)

■ Licenciatura Varonil

Mario Caballero Ayala (44:03)
 Ángel Hernández Alonso (44:47)
 Rodrigo Aldair Hernández Álvarez (45:50)

■ Licenciatura Femenil

Jazmín Airam Brito Díaz (48:34)
 Yesenia Itzel Mancera (49:28)
 Karen Itzel Simón Zepeda (51:14)

■ Máster Varonil

Rodrigo Eslava González (35:45)
 Héctor Olivar de la Rosa (37:55)
 Tomás Galindo Bustamante (40:10)

■ Máster Femenil

Elida Romero Cerda (53:00)
 Liliana Gutiérrez Arévalos (54:58)
 Alejandra Espinosa Ashane (55:30)

■ Veteranos

Gerardo Martínez Corona (37:58)
 Alejandro Sánchez (39:31)
 Miguel Ángel Vargas Ibarra (40:33)

■ Veteranas

Patricia Guadalupe Espinosa Macedo (50:38)
 Laura Gabriela Lara Hernández (53:22)
 Alicia Guzmán Guzmán (57:58)

■ Veteranos Plus

César de Nanclares González (42:38)
 Agustín Inocencio Dávila Mondragón (50:38)
 Leopoldo Moreno López (51:29)

RESULTADOS 5 KM

■ Juvenil varonil

Daniel Alejandro Hernández Parra (21:26)
 Diego Armando Soria González (22:56)
 Miguel Ángel Pérez Mendoza (24:10)

■ Juvenil femenil

Denisse Sarahí Vargas Reyes (24:58)
 Alison Curiel Flores (25:25)
 Paulina Lizette López Ortega (26:44)

■ Licenciatura varonil

Oscar Alberto Pérez De La Rosa (19:10)
 Carlos Daniel Carreón Jiménez (20:51)
 Luis Eduardo Galicia Alvarado (20:53)

■ Licenciatura femenil

Ariana Hernández Pichardo (26:31)
 Laura Sofía Figueroa Blanco (28:06)
 Alison Patricia Rojas Olvera (28:27)

■ Libre varonil

Julio Enrique Barrón Domínguez (17:34)
 Mauricio Misael González Ballesteros (17:51)
 Roberto Carlos Gomora Becerril (18:56)

■ Libre femenil

Mayra Daza Ramírez (22:07)
 Noemí Ibon González Luz (23:29)
 Jaqueline Fuentes Jaime (24:25)

■ Máster Varonil

José Clemente M (17:57)
 Oscar Flores Reyes (20:02)
 Manuel Benítez Benítez (20:22)

■ Máster femenil

Delia Rivera Ugalde (24:18)
 Nadia Catalina Romero Sánchez (27:05)
 Heidi Alejandra Parra Trejo (28:35)

■ Veteranos

Gustavo Ramírez Marmolejo (20:17)
 Juan Reyes Pérez (20:59)
 Emilio Sánchez Leal (22:19)

■ Veteranas

María del Socorro García Tirado (24:15)
 Edith Bautista Ángeles (25:59)
 Dinora Fabiola González Esquivel (29:07)

■ Veteranos plus

Fernando Velasco Rosas (22:39)
 Alfredo González Pérez (24:30)
 Eleaquín Javier Cordero Vera (24:55)

■ Veteranas plus

Eloísa Barrón Razo (30:15)
 Yolanda González Pérez (34:13)
 Sandra Luz Hurtado Reyes (38:15)

ATLÉTICA
 Facultad de Química



Para Martha Aguilar Martínez, el Reconocimiento *Sor Juana Inés de la Cruz*

Yazmín Ramírez Venancio

Con más de tres décadas dedicadas a la investigación y docencia, la profesora de la Facultad de Química, Martha Aguilar Martínez, fue distinguida con el Reconocimiento *Sor Juana Inés de la Cruz*, el cual concede la UNAM a sus académicas por su labor sobresaliente en las funciones sustantivas de la Institución.

En el marco del **Día Internacional de la Mujer**

Este galardón le fue entregado por el Rector Enrique Graue Wiechers, en un acto efectuado el 9 de marzo en el Teatro *Juan Ruiz de Alarcón* del Centro Cultural Universitario, en el marco del *Día Internacional de la Mujer*.

La docente, adscrita al Departamento de Físicoquímica de la FQ, ha impartido cursos teóricos y experimentales de Electroquímica y Química Orgánica en la licenciatura, así como de Electroquímica orgánica y técnicas electroanalíticas en posgrado.

Martha Aguilar Martínez dijo en entrevista que el papel del profesor implica una gran responsabilidad porque incide directamente en el desarrollo del intelecto humano: “tenemos la oportunidad de despertar en nuestros alumnos la alegría por la expresión creativa y el conocimiento; promover en los jóvenes un pensamiento autónomo y crítico, con valores éticos, que implique una capacidad adecuada para que logren un desempeño profesional y social exitoso”.



► El docente, continuó la universitaria, debe contar con un conocimiento profundo en su materia, mantener un trato cordial con los estudiantes e interés genuino por que aprendan, lo que va más allá de que ellos memoricen y aprueben la asignatura; se trata de que la disfruten, la entiendan y puedan aprovechar ese conocimiento en su vida futura.

Aguilar Martínez indicó cómo la docencia le ha dejado enormes satisfacciones: ver a los estudiantes convertidos en personas de gran intelecto, doctores en Química; algunos son miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), otros están desempeñándose exitosamente en el extranjero. “Es un orgullo haber contribuido de alguna manera en su formación”.

La universitaria ha centrado su trabajo de investigación en electroquímica de compuestos orgánicos con actividad biológica, en polímeros orgánicos conductores, así como en el tratamiento de aguas contaminadas con metales pesados.

Por último, la docente de la FQ expresó: “Recibo con enorme alegría, satisfacción y agradecimiento esta distinción que la UNAM me otorga”.

Trayectoria

Martha Aguilar Martínez estudió la licenciatura en Química y realizó estudios de doctorado en Química Orgánica en la Facultad de Química de la UNAM. Posteriormente, efectuó una estancia posdoctoral en el Norwegian Institute of Technology, University of Trondheim, Noruega.

La académica, quien es miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel II, formó el primer grupo mexicano de investigación en electroquímica orgánica junto con el profesor Miguel Saloma. Su obra se ve reflejada en cinco artículos en revistas nacionales y 63 internacionales de alto impacto en Química orgánica y Electroquímica; así como una patente por el desarrollo de un Método Electroanalítico para la Detección Temprana de la Enfermedad de Parkinson.

También fue distinguida en dos ocasiones por el Consejo Técnico de la Investigación Científica con la Cátedra Especial *Jesús Romo Armería*, del Instituto de Química de la UNAM y por la Sociedad Mexicana de Electroquímica. Además, ha sido árbitro de la revista *Electrochimica Acta*. 🇲🇽





Vinculación con potenciales empleadores

Participaron 37 empresas en el 13^{er} Corredor Laboral de la FQ

José Martín Juárez Sánchez

Un total de 37 empresas líderes del sector químico en México participaron en el 13^{er} Corredor Laboral de la Facultad de Química, que se realizó los días 12 y 13 de marzo en la Explanada del Edificio A.

El Corredor Laboral de la FQ, el cual tiene como propósito vincular a los estudiantes y egresados de esta entidad universitaria y de diversas instituciones de educación superior con potenciales empleadores, contó en sus dos días de duración, con la presencia de siete mil personas, afirmó la Secretaría de Apoyo Académico de la FQ, instancia responsable de la realización de este evento.

En el encuentro se contó con la participación de empresas como AspenTech, Grisi, Dow, OkChem, Peñoles, Bio-Rad, Ecolab, Grupo México, Polioles, P&G, CryoInfra, Bostik y Braskem Idesa, entre otras. Además, en el marco del Corredor Laboral se llevaron a cabo pláticas y conferencias en torno a diversas técnicas y estrategias útiles para insertarse en el mercado laboral.

Al inaugurar las actividades, el secretario General de la FQ, Raúl Garza Velasco, dijo que el Corredor Laboral “es nuestra mejor fórmula para poner en contacto a nuestros

alumnos y egresados con los empleadores más destacados en el campo de la Química”.

“Nuestros egresados están muy bien preparados y son muy competitivos, y en este caso pueden aprovechar la oportunidad para ver que, además de ser buenos químicos, pueden hacerle ver esta buena formación a los expertos en contratación”, agregó Raúl Garza. ▶





► Por su parte, el director de Personas y Organización de Braskem Idesa, Yordan Nadav Wertman, destacó que el Corredor Laboral “es un espacio dedicado a los jóvenes que están por terminar sus estudios y aquellos que están por comenzar ya su carrera profesional”, y añadió que en la industria “creemos en el potencial y talento de cada uno de los jóvenes universitarios”.

En la ceremonia de inauguración del 13^{er} Corredor Laboral estuvieron presentes: el secretario de Apoyo Académico de la FQ, Nahum Martínez Herrera; la coordinadora de Atención a Alumnos, Grisell Moreno Morales; el responsable de la Bolsa de Trabajo, Javier Olguín Huerta, además de profesores, representantes de las empresas participantes y decenas de estudiantes.

En este marco se ofertaron 19 conferencias a 570 asistentes, del 4 al 8 de marzo, entre las cuales figuraron: *Herramientas para elaborar un currículum*, *Movilidad estudiantil en el Siglo XXI*, *Preparando mi entrevista de trabajo*, *El papel de la mujer en la industria química*, *Liderazgo empresarial* y *Future female leaders*.

Los estudiantes opinan

Ricardo González
Química, noveno semestre

El Corredor Laboral es una gran oportunidad para que los estudiantes por egresar o recién egresados se vin-

culen con las distintas empresas. Si por algo se han caracterizado la Facultad y la UNAM ha sido por formar profesionales con una alta competitividad y qué mejor que ponerla a prueba en ferias de empleo como ésta.

Reyna Elizabeth Haro
Química, sexto semestre

Este encuentro es una gran oportunidad para los estudiantes y egresados, para que conozcan más de la industria química y dónde podemos aplicar laboralmente. Es útil porque te acerca a la industria; por ejemplo, hay varias empresas que no conocía y las veo aquí presentes.

Erick Moya
pasante de Química de Alimentos

Ésta es una actividad muy interesante en la que puedes venir a informarte acerca de los diferentes empleos en los que podrías contratarte; por ello, me parece que es una muy buena iniciativa por parte de la Facultad. Son nuevas puertas las que puedes encontrar, preguntar e informarte.

Abril Estefanía Tenorio
Química Farmacéutico Biológica, séptimo semestre

El Corredor Laboral me parece una gran oportunidad y un gran apoyo por parte de la Facultad que le da a los estudiantes, para posicionarte en alguna empresa o por lo menos entrar de becario y así aplicar los conocimientos que adquiriste durante la carrera. 🍷



Presentes, 55 generaciones en el Magno Desayuno de Egresados 2019 de la FQ

José Martín Juárez Sánchez

Alrededor de 700 ex alumnos de la Facultad de Química, integrantes de 55 generaciones, entre la de 1949 y la de 2015, participaron en el Magno Desayuno de Egresados 2019 de esta entidad, que se celebró en las instalaciones de la Antigua Escuela Nacional de Ciencias Químicas de Tacuba, en el marco de los festejos por el *Año Internacional de la Tabla Periódica de los Elementos Químicos*.

Al dar la bienvenida a los asistentes el sábado 6 de abril, el Director de la FQ, Jorge Vázquez Ramos, expresó su beneplácito por “encontrarnos en el espacio original; de aquí surgió la Facultad de Química hace 102 años y hoy es una institución que sigue vigente y activa, produciendo y creando en un México que intenta evolucionar”.

El Director señaló a los ex alumnos que la Facultad tiene hoy mil 105 académicos, quienes atienden a una matrícula de 7 mil 500 universitarios de licenciatura, aproximadamente, y cada año llegan mil 450 de nuevo ingreso en las cinco carreras que se imparten, a las que se suma la nueva carrera en Química e Ingeniería en Materiales, aprobada recientemente por el Consejo Universitario.

La gran mayoría de los estudiantes viene de familias cuyo ingreso no llega a los seis salarios mínimos; por lo cual, dijo Vázquez Ramos, “la Facultad desde hace un buen tiempo se ha dedicado a apoyarlos; por ejemplo, cada semestre, 925 alumnos tienen una comida, 130 tie-

nen apoyo de transporte que dan profesores de la Facultad y unos 800 toman inglés pagado por la Institución, más otras becas externas que conseguimos, con ello el 43 por ciento del alumnado tiene algún tipo de beca”, apuntó el Director.

En la Facultad, añadió, todo ello se financia en gran medida con ingresos extraordinarios obtenidos por servicios prestados y desarrollos realizados. “Trabajamos para que los estudiantes vivan de la mejor forma académica posible: por ejemplo, toda la Facultad está cubierta por la Red Inalámbrica Universitaria y todas las carreras están acreditadas”, indicó.

Asimismo, Jorge Vázquez informó que en los últimos ocho años se han graduado un total de mil 278 alumnos de posgrado de la FQ, y que en las instalaciones de Tacuba se ofrece la Maestría en Alta Dirección; además, la Institución cuenta en su planta docente con 170 miembros del Sistema Nacional de Investigadores, una de las cifras más altas en la UNAM, y se tienen sedes externas en Sisal, Yucatán; Mérida, Yucatán, y Monterrey, Nuevo León, además de unidades periféricas en el Instituto Nacional de Medicina Genómica y en el Instituto Nacional de Perinatología.

En este sentido, también destacó el trabajo de vinculación con el sector productivo a través de instancias como las unidades de Servicios de Apoyo a la Investi- ➤

gación y la Industria, Investigación Preclínica, Experimentación Animal, y de Metrología, el Departamento de Control Analítico y la Unidad de Servicios a la Industria Petrolera, entre otras.

Finalmente, el Director resaltó la creación reciente de la sexta carrera de la FQ: Química e Ingeniería en Materiales, un área fundamental para el crecimiento industrial de todo tipo: “Con el apoyo de todos los egresados, la Facultad seguirá como un gran referente nacional de la Química en el desarrollo industrial. Gracias a todos ustedes, no se separen de nosotros, acompáñennos siempre y hagamos a nuestra Facultad cada vez más grande”, puntualizó.

Por su parte, el entonces presidente del Patronato de la FQ, Othón Canales Treviño, señaló que este organismo “ha venido construyendo desde hace muchos años un modelo de vinculación que parece que va a lograr el ansiado sueño de relacionar a nuestra querida UNAM con el sector externo; es algo que nos da mucho orgullo, que ha causado revuelo en la Universidad y ya hay varias facultades interesadas en implementar un esquema similar al que nosotros hemos planteado en la Facultad”.

En ese sentido, Canales Treviño invitó a los presentes a sumarse al Patronato de la Facultad de Química, para “apoyar este esfuerzo de vinculación, este esfuerzo de dotar de recursos y dar apoyo a nuestra querida Facultad”. En los tiempos actuales, añadió, es importante que los ex alumnos, “de corazón, le devolvamos un poquito de lo mucho que nuestra Universidad nos dio, porque lo que hemos logrado en la vida, en muy buena medida, lo aprendimos en estas aulas y se lo debemos a nuestra *Alma Mater*”.

Entre los asistentes al Desayuno, estuvieron el ex Rector Francisco Barnés de Castro; el integrante de la Junta de Gobierno de la Universidad Nacional, Eduardo Bárzana García; el director del Instituto de Química, Jorge Peón Peralta; la secretaria general de la Asociación Autónoma del Personal Académico de la UNAM (AAPAUNAM), Bertha Guadalupe Rodríguez Sámano; el Profesor Emérito de esta Facultad, José Luis Mateos Gómez; así como los miembros del Patronato de la FQ: Jaime Lomelín Guillén y Leopoldo Enrique Rodríguez Sánchez.

Este Magno Desayuno de Egresados de la Facultad de Química concluyó con la entonación del tradicional *Goya* universitario y la toma de una fotografía grupal de todos los asistentes. 📷



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

*La Facultad de Química
lamenta el sensible fallecimiento del profesor*

Gustavo García de la Mora

adscrito al Departamento de Química Orgánica, y quien fuera Jefe de la División de Estudios de Posgrado (1995-1997) de esta entidad académica, acaecido el 23 de marzo de 2019.

*“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., a 10 de mayo de 2019*

Logra académico de la FQ certificarse como evaluador en la operación de plantas de producción y uso de biogás

José Martín Juárez Sánchez

Es uno de los tres primeros expertos nacionales certificados en esta área

El académico de la Facultad de Química, José Arturo Moreno Xochicale, logró su certificación en dos estándares de competencia: *Prestación de servicios para la operación de sistemas de producción y uso de biogás* y *Evaluación de la competencia de candidatos con base a Estándares de Competencia*.

Estas certificaciones fueron otorgadas por el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales, en un proceso que fue apoyado por el Programa Aprovechamiento Energético de Residuos Urbanos en México (ENRES), proyecto de cooperación bilateral entre los gobiernos de México y Alemania, impulsado por la Agencia de Cooperación Alemana para el Desarrollo (GIZ) en nuestro país.

En este proceso de certificación también participaron Álvaro Zurita, director de ENRES, así como la asesora Karen Martínez y el metodólogo Rodrigo Morales.

Estos estándares de competencia, explicó en entrevista el profesor José Arturo Moreno Xochicale, permiten ser-

vir como referente para la evaluación y certificación de las personas calificadas que prestan sus servicios en la operación de plantas de producción de biogás. Asimismo, pueden ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación de recursos humanos calificadas en la función.

Además, añadió el universitario, quien es uno de los primeros expertos nacionales certificados en esta área, dichos estándares califican la competencia en el desempeño de una persona responsable directa de la operación de una planta de producción de biogás, en aspectos como la portación del equipo de protección personal y seguridad, la planeación de las actividades para la operación de la planta y la operación del sistema de generación de biogás.

De acuerdo con el profesor Moreno Xochicale, “partiendo del mapa de plantas industriales operando en México y que ya producen biogás, se ha encontrado un área de oportunidad para aplicar estos estándares de competencias”. 🗣️



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

*La Facultad de Química
lamenta el sensible fallecimiento del profesor*

Ernesto José Calderón Castillo

*adscrito al Departamento de Matemáticas de esta entidad académica,
acaecido el 9 de abril de 2019.*

*“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., a 10 de mayo de 2019*



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

*La Facultad de Química
lamenta el sensible fallecimiento del profesor*

Carlos Rodríguez Rivera

*adscrito al Departamento de Ingeniería Metalúrgica de esta entidad académica,
acaecido el 9 de abril de 2019.*

*“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., a 10 de mayo de 2019*

Como Institución Académica 2018

Reconoce la Sociedad Mexicana de Fundidores a la carrera de IQM de la FQ

Yazmín Ramírez Venancio · José Martín Juárez Sánchez



Por su alto nivel de competitividad, producción, calidad y servicio desarrollado, así como por sus aportaciones a la industria, la carrera de Ingeniería Química Metalúrgica (IQM) de la Facultad de Química de la UNAM fue distinguida como *Institución Académica 2018*, por la Sociedad Mexicana de Fundidores.

La ceremonia de entrega fue realizada en el marco de la reunión anual de dicha Sociedad, efectuada el pasado 8 de diciembre en la ciudad de Querétaro, a la que asistió el coordinador de IQM, Antonio Huerta Cerdán.

En entrevista, Huerta Cerdán dijo que esta distinción reconoce el área de fundición de la licenciatura en IQM: “Esta carrera tiene una amplia gama de áreas de trabajo, tanto en la Metalurgia química como en la física. En esta última el sector automotriz es uno de los mejores campos donde nuestros egresados encuentran un área de oportunidad en la industria de la fundición de innumerables componentes metálicos”, señaló.

En cuanto al premio, el docente aseguró que representa una motivación para los académicos y estudiantes, “por ello, se debe continuar trabajando mejor que ahora. Tenemos una carrera acreditada, en la cual se reconoce pública y formalmente que el programa educativo cumple con criterios de calidad. Este reconocimiento es un gran estímulo para los profesores”, añadió.

Por su parte, el secretario de apoyo de la Coordinación de IQM, Juan Manuel de la Rosa Canales, apuntó que esta distinción es muy importante para la carrera y es motivo de orgullo para los académicos, especialmente para quienes se desempeñan en el área de fundición.

En 1920, en la entonces Escuela Nacional de Industrias Químicas, se inició la carrera de Químico Ensayador, la

cual surge de la necesidad de contar con un conocimiento técnico de análisis químicos que apoyasen a la industria de ese entonces. Su plan de estudios original era de doce meses, el cual cambió un año después al título de Químico Metalúrgico, con mayor número de asignaturas y una duración de 24 meses.

A la fecha, la carrera de Ingeniería Química Metalúrgica de la Facultad de Química de la UNAM ha formado a mil 562 ingenieros, quienes han impulsado tanto el desarrollo de áreas industriales como la fundición, metal-mecánica minera-metalúrgica, así como la investigación en la UNAM y en otras instituciones educativas del país y del extranjero.

La Sociedad Mexicana de Fundidores fue creada el 6 de octubre de 1945 para impulsar la tecnología mundial en la industria mexicana. En la actualidad, está formada por decenas de empresas e instituciones representativas del sector manufacturero del país. 🇲🇽



Antonio Huerta

Juan Manuel de la Rosa

Coloca a la FQ entre las
entidades mejor posicionadas de Iberoamérica

La UNAM, en el lugar 81 en Ingeniería Química del *QS World University Rankings 2019*

José Martín Juárez Sánchez

La Universidad Nacional Autónoma de México se colocó en el lugar 81 del *QS World University Rankings 2019* en el área de Ingeniería Química, lo que ubica en especial a la Facultad de Química entre las entidades mejor posicionadas en este campo en Iberoamérica.

En este *ranking* internacional, señaló en entrevista José Fernando Barragán Aroche, jefe del Departamento de Ingeniería Química de la FQ, se evalúa el prestigio académico de las universidades, el cual se consulta a través de encuestas y entrevistas con académicos y especialistas de todo el mundo.

“Dentro de ese procedimiento se busca que al menos diez académicos de la región y 30 instituciones internacionales sean consultadas; otro aspecto en consideración es una encuesta aplicada a los empleadores (grandes empresas) a nivel internacional, esto hace evidente que tenemos a un buen número de egresados siendo exitosos en otros países”, añadió el docente de la FQ.

Un aspecto preponderante que se examina es el trabajo de investigación científica y el desarrollo tecnológico. En este caso, el *QS World University Rankings* consulta cuántas publicaciones tienen los académicos que participan en el programa de la carrera en *Scopus*, la prestigiada base de datos de citas y resúmenes de bibliografía revisada por pares en revistas científicas, libros y actas de conferencias.

“No sólo se valora el número de publicaciones, sino también la calidad de éstas, para lo cual se recurre al índice H (*H Index*), en el que se califica la calidad del producto académico”, explicó Barragán Aroche.

Con estos parámetros, añadió, “se establece la jerarquía a nivel internacional. Ahora bien, el peso que se da a estos criterios no son los mismos para todas las disciplinas, porque en las ciencias sociales, por ejemplo, se tienen desarrollos distintos a las ciencias duras; es decir, ellos establecen ponderaciones adecuadas para cada área”.



90 AÑOS
AUTONOMÍA
UNAM
que mira al futuro



Reconoce la FQ la trayectoria de su equipo de voleibol femenino

José Martín Juárez Sánchez

La Facultad de Química reconoció la brillante trayectoria del equipo de voleibol femenino de esta entidad universitaria, el cual ha obtenido siete campeonatos de forma consecutiva en los Juegos Intrauniversitarios de la UNAM, desde 2012.

En una ceremonia realizada el 15 de marzo, el titular de esta entidad, Jorge Vázquez Ramos, develó una placa donde se asienta la trayectoria de este representativo universitario y los nombres de las casi 30 jugadoras que han integrado este conjunto, así como el de sus entrenadores.

Ha obtenido siete campeonatos consecutivos

Vázquez Ramos señaló: “parte de la fuerza de este equipo surge de esa personalidad de las químicas, en la que hay perseverancia, voluntad y ganas, lo cual seguramente aplican también en sus materias. Ha sido un equipo en todo sentido, porque se han apoyado y han entendido que colaborar siempre es importante y da buenos frutos”.

La colaboración que ha hecho del equipo femenino de voleibol de la FQ un grupo ganador, añadió el Director, debe mantenerse y proyectarse hacia el futuro: “Debe ser una de las bases de su actuación en la vida profesional y personal. Ustedes han entendido que si más de una está presente y apoya, las cosas salen mejor; son un equipo y los equipos triunfan cuando se entienden”, indicó a las jóvenes deportistas.

En la develación de esta placa, además de las jugadoras y el entrenador del equipo de voleibol femenino, estuvieron presentes el secretario de Apoyo Académico de la FQ, Nahum Martínez Herrera, así como el responsable de Actividades Deportivas y Recreativas de esta Facultad, Adolfo Infante Cruz. 📍

gaceta | Facultad de

QUÍMICA

Digital



quimica.unam.mx/noticias

