# FACULTAD DE QUÍMICA

## – FQ –

Dr. Carlos Amador Bedolla
Director – desde junio de 2019

La comunidad de la Facultad de Química (FQ) avanza y lo demuestra con hechos. El empuje de sus emprendedores hizo que por primera vez esta entidad académica forme parte del Sistema de Incubadoras de InnovaUNAM, la número 20 en la Universidad Nacional. Asimismo, estudiantes y profesores son distinguidos con premios y reconocimientos, otorgados tanto por instituciones nacionales como extranjeras, por sus trabajos y proyectos que benefician a comunidades y resuelven problemáticas sociales en materia de salud y medio ambiente.

En este 2023, Carlos Amador Bedolla fue designado por la Junta de Gobierno de la UNAM como Director de la Facultad de Química para un segundo periodo al frente de esta entidad (2023-2027), ello da continuidad al Plan de Desarrollo Institucional y la concreción de diferentes proyectos de crecimiento, tanto académicos como de infraestructura. La académica Itzel Guerrero Ríos es la primera mujer en encabezar la Secretaría Académica de Investigación y Posgrado de esta entidad, luego de ser designada en el cargo a partir del 1 de agosto.

El trabajo que se resume en estas memorias busca el crecimiento de nuestra querida Facultad, para sostenerla como la mejor del país y de Latinoamérica, la cual se enfrenta a la creciente población del alumnado, los avances tecnológicos y de frontera que exigen actualización, proactividad y capacidad de adaptarse ante los cambios vertiginosos de la ciencia. Todo lo anterior acompañado de la Perspectiva de Género, prioridad en la agenda de la Facultad de Química, que busca integrar todos los puntos de vista en una convivencia armónica y de respeto.

## PERSONAL ACADÉMICO

En 2023, la planta académica de la Facultad de Química sumó 1,387 nombramientos: 241 profesores de carrera, un investigador, 150 técnicos académicos, 171 ayudantes de profesor y 824 profesores de asignatura; del total, el 49% son del género femenino y el 51%, del género masculino, proporción que se conserva con relación al año anterior. Por otra parte, continúa la tendencia en el incremento del número de profesores de carrera que cuentan con doctorado, actualmente representan el 88.8%, mientras

aquellos con grado de maestría son el 8.3% y el 2.9% restante tiene una licenciatura y especialidad.

**Renovación de la planta académica.** De los 23 académicos de tiempo completo de recién ingreso, 11 están adscritos al Subprograma de Incorporación de Jóvenes Académicos de Carrera (SIJA) —dos técnicos académicos y nueve profesores—; el resto: un investigador, tres profesores de tiempo completo y ocho técnicos académicos se incorporaron por contratación tradicional. Este mismo año, 28 profesores de tiempo completo, técnicos académicos y profesores de asignatura concluyeron sus actividades en la UNAM; 15 optaron por el Programa de jubilación y 13 por el Retiro voluntario.

**Estímulos.** El Programa de Estímulos a la Productividad y al Rendimiento del Personal Académico de Asignatura (PEPASIG) benefició a 552 profesores que desempeñan labores docentes frente a grupo. Cabe resaltar que el 69.6% cuenta con estudios de maestría o doctorado.

Como evidencia del trabajo y compromiso con las labores académicas, el 97.9% de los docentes de tiempo completo se encuentran incorporados al Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE), incluidos quienes se contrataron recientemente. Del total, el 51.8% se ubica en los niveles C y D, y 107 fueron beneficiados por el Programa de Estímulos de Fomento a la Docencia (FOMDOC) para profesores e investigadores de carrera.

**Programas internos de apoyo al profesorado.** El Subprograma 121 Formación de Profesores, dirigido a estudiantes de alto nivel académico con interés en la docencia, contó con 31 solicitudes en el semestre 2023-2 y 40 en el semestre 2024-1, de los cuales se aceptaron 27 y 24 alumnos de nuevo ingreso, respectivamente, quienes recibieron formación académica y pedagógica por 116 tutores y personal especializado.

A través del Subprograma 122 Actividades de actualización, durante el año 2023 se impartieron diez cursos: dos de Alimentos y Biotecnología (40 horas, 18 asistentes y 18 ponentes); tres sobre Fisicoquímica (68 horas, 41 participantes y 7 conferenciantes); tres de Ingeniería Química (34 horas, 21 participantes y 8 ponentes); uno de Química Analítica (9 horas, 6 asistentes y 1 conferenciante), y uno de Química Orgánica (20 horas, 4 asistentes y 3 oradores). En el Subprograma 124 Formación Pedagógica, el Curso-Taller de Docencia y Educación atendió a 43 asistentes con dos ponentes y una duración de 80 horas.

El Subprograma 126 Desarrollo profesional, dirigido a los departamentos académicos y docentes de tiempo completo, a través de acciones colegiadas e individuales, apoyó en 2023 la organización de 85 actividades (61 nacionales y 24 internacionales), con recursos por $1,050,377.00, para cubrir los rubros de viáticos, pasajes e inscripciones.

El Subprograma 127 Formación Básica en Investigación, contó con un total de 34 y 30 solicitudes recibidas para cada periodo y, como cada semestre, recibió a 21 recién egresados de alto nivel académico, con el objeto de ser integrados a la investigación a través de un proyecto para obtener el título profesional y, eventualmente, realizar estudios de posgrado bajo la tutoría de académicos de la Facultad.

Los programas internos de la Facultad de Química, enfocados en promover y apoyar las labores docentes y de investigación, beneficiaron en 2023 a profesores y departamentos académicos con recursos económicos específicos para cada actividad:

- El Programa de Apoyo a la Licenciatura (PAL), cuyo objetivo es fortalecer la labor académica de los profesores de carrera con perfil docente, otorgó a 29 de ellos este beneficio con un monto total de $244,000.00.
- El Programa de Apoyo a la Investigación y al Posgrado (PAIP), destinado a favorecer los trabajos de las tesis de maestría y doctorado, distribuyó $9,427,500.00, provenientes de recursos extraordinarios de la propia entidad, entre 187 profesores de carrera.
- El Programa de Apoyos para la Superación del Personal Académico de la UNAM (PASPA) apoyó a tres profesores en su estancia sabática, dos en el extranjero y uno en el país. Asimismo, el Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME) financió un total de 19 proyectos, con un monto de $4,387,646.00.

## LICENCIATURA

La matrícula de estudiantes inscritos en 2023 en las carreras impartidas por la FQ fue de 10,614; el 55.8% es del género femenino y el 44.2%, del masculino. El número de universitarios de nuevo ingreso de la Generación 2024 fue de 1,355 estudiantes, el 31.9% está adscrito a la Licenciatura en Química Farmacéutico Biológica, seguido por Ingeniería Química (22.3%), Química de Alimentos (22.1%), Química (17.9%) e Ingeniería Química Metalúrgica (5.8%). De la población total de los alumnos de nuevo ingreso, el 87.7% provino del Bachillerato UNAM y el 12.3% ingresó vía concurso de selección.

Los asuntos de género e igualdad continúan siendo una parte prioritaria de la agenda de la Facultad, es por ello que en el Plan de Trabajo 2023 se privilegia la atención a tres ejes considerados estratégicos: violencia contra las mujeres, discriminación a las mujeres y discriminación a la población sexogenérica diversa. Ejemplo de ello es la apertura de dos nuevos baños neutros, uno en el Edificio D y otro en el Conjunto E. Dichas instalaciones sanitarias se suman a la primera de este tipo en la entidad, la cual comenzó a funcionar en 2022.

**Tecnologías de comunicación e información.** En 2023, las salas de cómputo sumaron 387 computadoras personales (PC). A partir de la reanudación de las labores presenciales, se dieron 389,844 servicios en las salas y salones de cómputo, los cuales incluyen clases, aplicación de exámenes e impresiones, en beneficio de alumnos y académicos.

Entre dichas actividades, se suman la creación de cuentas en la nube FQ, se atendieron 654 fallas en equipo, se realizaron 999 instalaciones de hardware y software; más de 1,741 asesorías en línea a profesores y alumnos; la instalación de 279 cuentas de ASPEN, así como apoyo técnico digital para la realización de 140 seminarios web o eventos transmitidos en redes sociales.

Por medio de la plataforma Moodle, utilizada institucionalmente para apoyar el aprendizaje, se crearon 2,112 cursos. En los servidores, se crearon y dio soporte a más de 15,088 cuentas bajo el dominio @quimica.unam.mx (para alumnos, académicos y administrativos), 7,597 para cursos.quimica.unam.mx, 232 para cursosposgrado.quimica.unam.mx y 837 para diplomados.quimica.unam.mx; a esto se suman 8,000 cuentas para la realización de exámenes y se dieron más de 2,000 asesorías a profesores y alumnos para el uso de diferentes plataformas, por medio del correo soportetics@quimica.unam.mx. Gracias a éstas, profesores y alumnos pudieron realizar todas las actividades académicas de sus semestres.

Se trabajan mejoras en la página quimica.unam.mx, así como la actualización de su directorio, que integra a todos los profesores-investigadores; se implementó la nueva sección de Talleres Extracurriculares, Movilidad y se realizó la migración a un nuevo servidor.

Aunado a lo anterior, para facilitar aquellos procesos que requerían ser automatizados, se ofrecieron distintos apoyos basados en tecnologías informáticas, las cuales incluyeron diferentes desarrollos, así como actualizaciones; por ejemplo, la creación del Sistema del Servicio Social que depende de la Coordinación de Atención a Alumnos; se adecuó el Sistema de Idiomas para habilitar la aplicación de la encuesta de satisfacción del estudiantado. Destaca, además, la creación del Sistema de Oficios para la Unidad de Investigación Preclínica (UNIPREC), donde los documentos son creados por un administrador y visualizados y firmados de manera electrónica. Asimismo, se están realizando las actualizaciones de diferentes sistemas a las herramientas de Node y Vue.

## Estudiantes

**Movilidad estudiantil.** La Facultad de Química, con el apoyo de su Patronato y en conjunto con la Dirección General de Cooperación e Internacionalización de la UNAM, fomentaron la movilidad estudiantil, particularmente para cursar asignaturas en el extranjero, mediante la asignación de recursos económicos. Al término de la pandemia,

se lanzaron dos convocatorias, la primera de ellas en el semestre 2023-2 y la segunda en 2024-1, cada una benefició a 8 y 14 estudiantes, respectivamente, quienes ya tenían asegurado su lugar en alguna universidad en el extranjero.

Para enriquecer las experiencias académicas de los universitarios durante la licenciatura, se presentaron 1,002 solicitudes, de las cuales se realizaron 693 acciones para que los estudiantes de la Facultad cursaran asignaturas en otras entidades de la Universidad, o bien, dentro de la misma FQ en carreras distintas. A lo anterior, se sumaron 156 estancias ofrecidas como parte de las opciones terminales curriculares de las licenciaturas en diferentes áreas de investigación, tanto en la propia Facultad como en la UNAM, en instituciones públicas o privadas y en empresas. Estos esfuerzos buscan impulsar la proyección profesional de las nuevas generaciones.

En 2023, las acciones de movilidad nacional, a través de la Dirección General de Cooperación e Internacionalización (DGECI) y del Programa Nacional de Movilidad Estudiantil para las Instituciones de Educación Superior (IES) del Espacio Común de Educación Superior (ECOES), facilitaron la llegada de 7 alumnos de los estados de Baja California, Sonora, Tlaxcala, Puebla, Nuevo León, Aguascalientes y Sinaloa, quienes cursaron materias dentro de la Facultad. En el ámbito internacional, se registraron 13 acciones para que alumnos de la Facultad de Química asistieran a universidades de Ecuador, Colombia, Perú, Estados Unidos y Francia. Las licenciaturas de Química y Química Farmacéutico Biológica fueron las que tuvieron un mayor número de solicitudes.

**Becas.** Los recursos que reciben los estudiantes de la FQ por parte de instancias universitarias y gubernamentales son diversos; en 2023, 7,647 alumnos fueron beneficiados. Dentro de los programas institucionales, la UNAM otorgó 2,376 becas de Apoyo nutricional, 73 del Programa de Alta Exigencia Académica (PAEA), 18 fueron entregadas a alumnas de las carreras de Ingeniería con recursos del Programa de Fortalecimiento a Mujeres Universitarias (PFMU). Con apoyo federal, las Becas Nacionales para la Educación Superior Manutención favorecieron a 3,956 estudiantes y 18 del Programa Bécalos-UNAM (Licenciatura). Otros programas de becas fueron: 44 de titulación, 35 para deportistas de equipos representativos, 1,049 para disminuir el bajo rendimiento académico, 38 para estudiantes de pueblos indígenas y afrodescendientes, 7 de excelencia académica de la Fundación Moisés Itzkowich, 4 de excelencia del Grupo BAL dirigidas sólo a estudiantes de ingenierías, 1 Apoyo a Madres Mexicanas Jefas de Familia para Fortalecer su Desarrollo Profesional (otorgada por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías, CONAHCyT) y 29 para grupos vulnerables provenientes de zonas marginadas.

Todos los apoyos otorgados buscan promover la formación integral de los estudiantes, para lo cual la identificación y selección de los beneficiados resulta indispensable; por

ello, la Facultad de Química, a través de la Secretaría de Apoyo Académico y el Departamento de Becas, mediante un estudio socioeconómico detectó a quienes atraviesan por situaciones desfavorables que frenan su desempeño académico. Como resultado de las aportaciones por parte de empresas, así como de profesores y trabajadores de la FQ, el Programa de Becas Profesores Pro-Alumnos "Bob" Johnson, mantuvo los 185 apoyos anuales para otorgar recursos a 85 y 100 estudiantes correspondientes a los semestres 2023-2 y 2024-1, como ayuda para solventar sus gastos escolares. La campaña para la captación de nuevos donantes está activa, buscando incrementar el número de beneficiados.

**Programas de Apoyo Académico.** Para lograr una mejor adaptación en el ingreso a la licenciatura, el Programa de Tutorías para Estudiantes de Nuevo Ingreso asigna un tutor (académico de la Facultad) a cada uno de los 1,252 jóvenes de la Generación 2024; para ello se cuenta con el apoyo de 240 tutores, quienes durante los dos primeros semestres brindan orientación en línea sobre diferentes aspectos, principalmente académicos, siendo un mayor apoyo para los hombres con el 50.2%.

Por medio de la Atención Psicológica del Programa Espora, durante 2023, un total de 13 universitarios (76.9% mujeres) fueron canalizados al Programa de Atención Especializada a Estudiantes, debido a diferentes situaciones relacionadas con la orientación vocacional, la familia, así como la salud física y mental, entre otros temas.

**Idiomas.** El idioma inglés es una herramienta que proporciona mayor competitividad en el ámbito laboral y permite el acceso a las fuentes hemero-bibliográficas más relevantes en el campo de la Química; sin embargo, el diagnóstico aplicado a los estudiantes de nuevo ingreso muestra que sólo el 38.7% cuenta con nociones elementales. Ante esta situación, el Departamento de Idiomas de la FQ continuó con la oferta de actividades encaminadas a promover el aprendizaje del inglés y el perfeccionamiento del español, mediante la oferta de 68 cursos en diferentes niveles de ambos idiomas, a los cuales se inscribieron 1,306 alumnos.

Otra actividad destacada del Departamento de Idiomas fue la aplicación de los exámenes de Comprensión del idioma inglés como requisito de titulación para 1,622 sustentantes, 9 de Posesión del dominio del inglés a nivel doctorado para titulación y 135 para Comprensión de lectura para ingreso a maestría y doctorado; asimismo, se aplicaron 692 exámenes de colocación de inglés y para el ingreso a las maestrías en Alta Dirección y Bioquímica Clínica.

**Visitas industriales, prácticas profesionales y estancias cortas.** Las áreas de desarrollo profesional vinculadas con las carreras de la Facultad son múltiples, por ello, es necesario el acercamiento entre los distintos sectores a través de actividades encaminadas a brindar orientación a los estudiantes. A través de la Secretaría de Apoyo Académico

se gestionaron 6 visitas industriales al sector público y 17 al sector privado, donde hubo una participación de 535 alumnos que visitaron distintos organismos como 3M, Ternium Planta Largos Puebla, Yakult, Fundiciones Nardo, Maltería cebadas y maltas de Grupo Modelo, Primus Cervecería, Bocanegra Cava de Quesos, Refinería de Tula Pemex, Azelis Pharma México, entre otras. En el caso de las prácticas profesionales, 13 alumnos las realizaron en el sector público y 21 dentro del sector privado.

Destaca además la participación de 279 asistentes al Programa de Voluntariado Promotores Académicos con 19 visitas al sector público y 3 al sector privado.

En 2023, el Programa de Estancias Cortas de Investigación ya pudo realizarse en su plenitud; gracias a la participación de 193 profesores, se admitieron 5 estudiantes de bachillerato y 188 de las diferentes licenciaturas impartidas en la Facultad para continuar con el objetivo de acercar al alumnado a la investigación.

**Cursos intersemestrales y su impacto.** Para atender el rezago de asignaturas con alto índice de reprobación, en este 2023 se programaron 11 y 9 materias para los semestres 2023-2 y 2024-1, respectivamente, creándose 16 y 17 grupos, para un total de alumnos atendidos de 816 y 803.

**Evaluación de profesores.** De las dos evaluaciones a profesores obtenidas en 2023, se observó que la percepción de su desempeño por parte de los estudiantes fue superior con respecto al periodo anterior: el 96.8% de los profesores obtuvo calificaciones superiores a 8; el 86%, entre 9 y 10, y sólo el 2.2% fue calificado con cifras inferiores a 8. Cada departamento académico revisa estos resultados y promueve las acciones necesarias para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Opciones de titulación.** En 2023, por medio de las diversas opciones de titulación aprobadas para la Facultad de Química, se titularon 800 egresados y, de éstos, el 14.5% recibió Mención Honorífica; el 52.6% presentó una tesis o tesina, el 4.8% realizó estudios de posgrado o trabajo de investigación, el 2.8% se tituló por alto nivel académico y el 25.4% restante correspondió a quienes eligieron otras opciones, como cursos vía educación continua o informe de la práctica profesional.

**Material de apoyo docente.** Con el objeto de impulsar el proceso de enseñanza-aprendizaje, fueron aprobados por el Comité Editorial 17 productos creados por académicos de la Facultad; se publicaron obras como manuales, libros, guías y una colección de ejercicios, además de 8,277 materiales en formato digital para apoyo del docente. Cabe destacar que todas estas ediciones apoyan la enseñanza de las distintas asignaturas de las carreras ofrecidas por esta entidad académica.

En 2023, las labores docentes fueron apoyadas por la Coordinación de Comunicación, área que atendió más de siete mil solicitudes de diseño, edición e impresión de ma-

teriales como carteles para actividades académicas, culturales y deportivas; esquemas de laboratorio, folletos, logotipos y etiquetas de reactivos, entre otros.

Además, se trabajaron cinco carteles de Comunicación Química, cinco números de la Gaceta FQ, en distribución electrónica y 45 ediciones para Gaceta UNAM, todo esto elaborado para su distribución física.

## EDUCACIÓN CONTINUA

Un total de 15 participantes concluyeron el Diplomado de Tópicos de Administración Industrial, el cual se desarrolló de manera presencial en las instalaciones del Edificio Mario Molina.

La Facultad, a través de la Secretaría de Extensión Académica (SEA) y su Coordinación de Actualización Docente (CAD), brindó 7 cursos en las áreas de Química, Matemáticas, Biología, Física y Geografía a 249 profesores del Colegio de Bachilleres. Fueron impartidos por profesores expertos de diferentes facultades de la UNAM.

También a tavés de la SEA-CAD, impartió cursos a distancia en los campos de Ciencias y Matemáticas, dirigidos a profesores de escuelas multigrado del estado de Yucatán. Estos cursos buscan responder a la necesidad de atención simultánea de dos o más grados de preescolar o primaria, para contribuir a las capacidades pedagógicas y digitales del personal docente y directivo de Educación Básica que labora en contextos de vulnerabilidad de la ciudad de Mérida y otras localidades.

La SEA de la Facultad otorgó constancias a los 25 integrantes del Diplomado en Productos Cosméticos; del total de alumnos, 18 cursaron este diplomado para optar por la titulación por Ampliación y profundización de conocimientos.

Con el eje temático sobre Nutrición concluyó el último módulo del Diplomado en Didáctica de las Ciencias para la Educación Intercultural, dirigido a profesores de bachillerato del Colegio Superior para la Educación Integral Intercultural de Oaxaca (CSEIIO).

La SEA, en su tarea de ofrecer capacitación, actualización y certificación para profesionales de la Química y áreas afines, en 2023 organizó 30 diplomados a distancia, institucionales y abiertos, con 651 asistentes. El 97% del profesorado de dichos programas son docentes de la FQ. Se diseñaron cursos y diplomados específicos para atender los requerimientos de empresas e instituciones, tales como el Colegio Superior para Educación Integral Intercultural de Oaxaca (CSEIIO), Colegio de Bachilleres, la Asociación Nacional de Fábricas de Pinturas y Tintas (ANAFAPYT), A.C., el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Grupo Bimbo y la Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica (CANIFARMA), entre otras.

Asimismo, se ofertaron 4 cursos presenciales dirigidos a profesores de ciencias de bachillerato, contando con 56 asistentes; además, 4 cursos a distancia con 126 participantes en línea.

Por último, la opción de titulación por Ampliación y profundización de conocimientos ha continuado y representa una alternativa viable para los egresados, en particular, para quienes se han incorporado al ámbito laboral y están interesados en una actualización. En 2023, 100 egresados se titularon vía Educación continua.

## POSGRADO

La Facultad de Química participa en nueve de los posgrados universitarios, con nueve programas de maestría, seis de doctorado y uno de especialización. La matrícula de posgrado incorporó a 149 estudiantes de primer ingreso en 2023, haciendo un total de 449 universitarios con la tutoría de profesores adscritos a la Facultad. El número de graduados fue de 99 alumnos de maestría y especialidad, y 32 en doctorado, con la asesoría de académicos de esta entidad.

## COOPERACIÓN, COLABORACIÓN E INTERCAMBIO ACADÉMICO

La Facultad de Química fue sede del Desayuno global para mujeres en la ciencia 2023, realizado a través de la plataforma Zoom. El principal propósito de este desayuno fue celebrar a las mujeres que desarrollan una carrera científica, además de construir una red global para contribuir a cerrar la brecha de género, inspirar a las generaciones más jóvenes y apoyar su desarrollo profesional.

Estudiantes de las facultades de Química y de Estudios Superiores Zaragoza de la UNAM tomaron parte en el ReachSci 2023, del 19 al 21 de marzo, programa de formación del estudiantado de licenciatura en investigación en ciencia y tecnología de la Universidad de Cambridge (Reino Unido).

El programa ReachSci se dedica a la orientación y formación de investigadores de alto nivel, mediante la enseñanza de habilidades requeridas para la investigación y diseño experimental para resolver desafíos globales.

La Secretaría Académica de Investigación y Posgrado organizó el Seminario Thermosmotic Transport in Aqueous Confined Electrolytes and Across Graphene Coated Nanostructures, impartido por el especialista Samy Merabia del CNRS y la Université Claude Bernard Lyon 1.

Para abordar temas de frontera en los campos de nanomedicina, biomateriales, bionanotecnología y robótica médica, la Facultad de Química fue sede de la tercera sesión del 1st Symposium and Summer School in Nanomedicine, Biomaterials and Bionanotechnology, realizado con la participación de especialistas de México, Estados Unidos, India y Holanda, entre otros. Este encuentro buscó difundir los posgrados de doble grado ofertados a través del Convenio UNAM-Universidad de Groninga.

Las facultades de Ciencias y de Química, en conjunto con el Centro de Estudios Mexicanos de la UNAM-Tucson, organizaron una conferencia y reunión académica con el Dr. Roberto Guzmán, catedrático e investigador del Centro de Toxicología de la Universidad de Arizona, Estados Unidos. En estas actividades estudiantes de licenciatura y posgrado conocieron sobre sus líneas de investigación en el área de nanopartículas funcionales con aplicaciones en campos como liberación de medicamentos, diagnósticos de enfermedades, nanogeles y copolímeros.

En agosto, los reconocidos especialistas internacionales en el área de materiales y metalurgia Yuntian T. Zhu, de la Universidad de Hong Kong, y Wei Xiong, de la Universidad de Pittsburgh, ofrecieron diversos seminarios en la Facultad de Química, en donde abordaron temas novedosos y emergentes en campos como materiales heteroestructurados, manufactura aditiva y el software CALPHAD (para simulaciones de materiales, principalmente metálicos).

## VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

La Facultad continúa ofreciendo servicios analíticos, técnicos y de desarrollo de tecnología a los sectores públicos y privados, en las áreas de salud, industria alimentaria, farmacéutica, petrolera y metalúrgica. En la actualidad, estas tareas son armonizadas por la Coordinación de Unidades de Servicios, con el apoyo de la Unidad de Vinculación de la Química.

En 2023, se preparó la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) ISO 9001:2015. Se realizaron dos cursos y dos talleres, además de 116 servicios de capacitación, recolección, asesorías y gestión, tanto a la Facultad como a usuarios externos. A través del Programa para la Enseñanza Integral del Cuidado del Medio Ambiente en la Facultad de Química, la UGA realizó 57 servicios.

La Unidad de Servicios de la Industria de los Alimentos (USIA) participó en la Segunda auditoría de Vigilancia y mantiene la certificación del SGC. Por lo que se refiere al apoyo a entidades, se realizaron cinco servicios de Química y Análisis de Alimentos, Reología y Análisis Físicos en Alimentos, entre otros.

La Facultad de Química de la UNAM y la empresa Chemiservis suscribieron un convenio de colaboración para brindar servicios de investigación enfocados al desarrollo de tecnologías orientadas a incrementar la producción de hidrocarburos en México. Planteado para desarrollarse de 2023 a 2025, con posibilidad de extender este periodo, el acuerdo busca identificar los mecanismos que aseguran la productividad de los pozos, así como aquellos que favorecen la extracción de hidrocarburos, para una mejor explotación de los yacimientos petroleros.

El Laboratorio de Biogeoquímica Ambiental realizó 7 servicios externos. Se generaron 8 proyectos, de los cuales 2 se concluyeron de manera satisfactoria. Se realizó 1 exposición, 2 estancias académicas, la liberación de 8 servicios sociales; asimismo, se concluyó 1 tesis de licenciatura y se publicaron 2 artículos.

**Servicios analíticos.** En 2023, la Unidad de Servicios de Apoyo a la Investigación y a la Industria (USAII) fue acreditada por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) en la rama de la Investigación (INV-0357-002/12). Proporcionó un total de 28,895 servicios analíticos, de los cuales, el 85.4% fueron solicitados por investigadores de la Facultad, el 14.6% correspondieron a otras dependencias de la UNAM y usuarios externos. Las visitas guiadas a las instalaciones sumaron 7, en tanto que la página de Internet de la USAII registró 24,151 visitas.

La Unidad de Metrología proporcionó un total de 245 servicios de calibración, el 73.9% a usuarios externos. Además, este año se presentó y aprobó la acreditación de los ensayos de aptitud en las áreas de Volumen, Masa y Temperatura, los cuales fueron avalados por entidades internacionales de México, Europa y Estados Unidos, con lo que se garantiza la confiabilidad de los procesos realizados, así como los resultados obtenidos por esta instancia.

La Unidad de Investigación Preclínica (UNIPREC) brindó 4 servicios de asesoría internos de la FQ, 25 servicios a distintas dependencias de la UNAM y 68 fuera de la Universidad Nacional. Por lo que se refiere a las actividades académicas organizadas, se llevaron a cabo tres conferencias, con aproximadamente 40 asistentes por conferencia; 1 congreso con 130 asistentes; 1 curso y 1 foro.

Entre otras actividades realizadas por la UNIPREC destacan: la impartición del Diplomado de Dispositivos Médicos, en conjunto con la Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica; alrededor de 20 reuniones con la Coordinación de Vinculación y Transferencia Tecnológica (CVTT) de la UNAM para la ayuda de traslado de moléculas innovadoras para la atención de problemas de salud en su maduración tecnológica, particularmente A21 y IFC305. Asimismo, se realizaron diversas reuniones con Baylor College of Medicine y el Children Hospital of Texas para las revisiones del desarrollo de una vacuna de Chagas y el estudio de toxicidad e inmunogenicidad.

**Servicio social.** El servicio social permite aplicar los conocimientos y habilidades obtenidos a lo largo de la formación universitaria, además de ser un requisito para la titulación. En 2023, la Facultad ofertó 1,548 programas de servicio social para los estudiantes de licenciatura; el 13.5% correspondió a los disponibles dentro de la Facultad; el 80.4% a los de otras dependencias de la UNAM y el 6.1%, a los ofertados en otras instituciones públicas. Los alumnos inscritos durante el año sumaron 1,190, el 50.6% cumplió con este requisito en programas dentro de la Facultad y el 49.4% lo realizó fuera. El trámite de liberación lo gestionaron 1,027 universitarios, quienes cumplieron con el proceso.

**Bolsa de trabajo y promoción del empleo.** El 15 Corredor Laboral de la Facultad de Química se realizó del 19 al 20 de abril con la participación de 37 empresas líderes del sector químico en México, para vincular a las y los estudiantes y egresados(as) de esta entidad universitaria y de diversas instituciones de educación superior con potenciales empleadores. Algunas de las empresas que asistieron fueron Cryo Infra, Essity, Modelo, Química Sefir, Infra, Dow, Henkel, Ternium, Murzan, Eaton, Spin, P&G, Polioles y Pisa, entre otras, las cuales mostraron a las y los asistentes las actividades que realizan y las áreas de trabajo en donde éstos podrían colocarse.

Se tienen 142 nuevas empresas registradas; del total, el 90.8% pertenece al sector privado. Se recibieron 151 ofertas de trabajo, de las cuales el 90.7% fueron cubiertas a través de la Facultad de Química. Se celebraron 24 jornadas de reclutamiento.

**Asociaciones estudiantiles.** En una ceremonia efectuada el 17 de marzo, las mesas directivas estudiantiles para 2023 presentaron sus respectivos proyectos. Rindieron protesta Jennifer Rodríguez Alvarado, como presidenta de la Sociedad Estudiantil de Químicos Farmacéuticos Biólogos (SEQFB); Carlos Candia Alcántara, a la cabeza de la mesa directiva de la Sociedad Estudiantil de Ingenieros Químicos Metalúrgicos Alumnos (SIQMA); Natalia Briones Godínez, al frente del Comité Estudiantil de Químicos de Alimentos (CEQAM) y Samantha García Delgadillo, vicepresidenta de la Sección Estudiantil del Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos (SEIMIQ) de la FQ.

El 31 de agosto, la nueva mesa directiva del Capítulo Estudiantil Material Advantage de la Licenciatura en Ingeniería Química Metalúrgica de la FQ rindió protesta para el periodo 2023-2024, y quedó integrada por Johanna Jáuregui Téllez (presidenta), Ernesto Pablo Reyes Ramírez (vicepresidente), Yael Hernández Flores (tesorero) y Kevin Joaf Jiménez Aniceto (secretario). La mesa entró en funciones con los académicos del Departamento de Ingeniería Metalúrgica José Bernardo Hernández Morales y Liliana Romero Reséndiz, quienes fungirán como *Main Advisor* y *Secondary Advisor*, respectivamente, de esta asociación estudiantil.

**Orientación vocacional.** Es indispensable que a una edad muy temprana los estudiantes exploren las posibilidades de un futuro profesional en alguna rama de la ciencia;

por ello la UNAM, a través de la Dirección General de Orientación y Atención Educativa (DGOAE), mantiene un vínculo constante con los niveles de educación básica y media superior.

En 2023 se realizó el evento El Estudiante Orienta al Estudiante, ya de manera presencial, con 2,400 asistentes; así como diferentes exposiciones virtuales en el marco de OrientaFest 2023, el cual se realizó con 1,507 ingresos al sitio. Se complementó con la atención personalizada a 55 alumnos de bachillerato y el evento presencial Quimitour, mediante el cual se visitaron ocho de los nueve planteles de la Escuela Nacional Preparatoria y se orientó a una población de 1,460 alumnos, además de que este mismo año se realizó el Quimitour de Verano con 50 participantes.

**Patronato de la Facultad de Química.** El Patronato de la Facultad de Química celebró su Asamblea General de Asociados el 8 de mayo, donde dio a conocer su Plan de trabajo y metas para 2023, así como los informes del Consejo Directivo del ejercicio enero-diciembre de 2022, de Auditoría Externa de los Estados Financieros 2022, así como del Comité de Vigilancia y Tesorero, entre otros puntos. El entonces presidente de esta asociación, Alfonso Salazar Aznar, destacó que en los últimos años se han emprendido campañas financieras, entre otras acciones, para apoyar la enseñanza en la entidad universitaria y fortalecer la vinculación con la industria.

Con el objetivo de que la Unidad de Servicios y Desarrollo Farmacéutico (USEDEF) continúe su consolidación y brinde novedosas soluciones y estrategias de desarrollo farmacéuticas, el Patronato de la FQ, por medio del programa de vinculación Empresas Amigas, recaudó tres millones de pesos en donaciones que ayudarán a continuar con proyectos como el equipamiento del Laboratorio de Biología, el estand para el foro de la Asociación Nacional de la Industria Química (ANIQ), la realización del BOOTCAMP, entre otras acciones.

## INVESTIGACIÓN

Al interior de la Facultad, 187 profesores de carrera fueron beneficiados con el Programa de Apoyo a la Investigación y al Posgrado (PAIP), en reconocimiento a su desempeño en las labores y productos de investigación. Por su parte, 230 académicos, incluidos posdoctorantes y profesores de asignatura, registraron su pertenencia al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII): 19 como candidatos; 115 dentro del nivel I; 48 en el nivel II y 35 en el III. Destaca que la Facultad de Química cuenta con 13 doctores que ostentan la distinción de Investigador Nacional Emérito del SNII. En este periodo se observó un incremento en candidatos, así como en los niveles I y III, con respecto a otros años.

Profesores e investigadores de la FQ generaron 362 publicaciones internacionales; además, presentaron 7 solicitudes de patente ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), entidad que otorgó el registro Concesión de patente: 10/01/2023 MX/a/2017/006419 a Eduardo Bárzana García, Lázaro Gabriel Trujillo Juárez y Óscar Hernández Meléndez.

El Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) de la UNAM otorgó $21,330,935.00 que fueron distribuidos entre 105 proyectos nuevos y de renovación. De las distintas convocatorias del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCyT), 30 proyectos vigentes recibieron recursos por $3,301,000.00.

En sus convocatorias de 2023, el Programa de Becas Posdoctorales de la UNAM adjudicó a 27 doctores estancias para realizar proyectos en los laboratorios de investigación de la Facultad, bajo la asesoría de profesores reconocidos por su desempeño científico. Algunos de ellos se encuentran en su segundo periodo en el mismo programa, tras ser evaluados para continuar con su labor. Cabe resaltar que nueve de los posdoctorantes son reconocidos por el SNII, en el nivel I, debido a la calidad de su trabajo.

## INFRAESTRUCTURA

Por el gran número de espacios físicos con que cuenta la Facultad de Química, la diversidad de los recursos hace altamente complejas las labores de mantenimiento, adquisición, reparación, actualización y revisión de los mismos.

En la Facultad dio inicio la construcción de un nuevo edificio dedicado a la enseñanza en licenciatura, especialmente enfocado a la nueva carrera de Química e Ingeniería en Materiales, el cual estará ubicado a un costado del Edificio H Mario Molina. El nuevo inmueble, que se edifica con la colaboración del Instituto de Investigaciones en Materiales de la UNAM, tendrá cuatro niveles y albergará cuatro laboratorios, así como 15 salones dedicados a la docencia, lo cual permitirá a la FQ ampliar sus capacidades de atención a los estudiantes de todas las licenciaturas que aquí se imparten.

A través de la Coordinación de Investigación Documental se adquirieron, entre compras y donaciones, 567 títulos (770 volúmenes) de libros y 2,564 libros electrónicos con un monto de $5,655,628.00, destinados a las bibliotecas de estudios profesionales y de posgrado y para los departamentos de Ingeniería Metalúrgica, Farmacia y Alimentos y Biotecnología. Además, se cubrió la suscripción a 378 revistas con un monto de $18,932,214.00. Se tuvo un promedio de atención diaria de 1,500 personas en los espacios físicos de las bibliotecas y la hemeroteca, y se registraron 16,583 usuarios en la Biblioteca Digital, además de 75 solicitudes de artículos para su adquisición.

Durante 2023, se llevó a cabo la reparación de un equipo de análisis de la marca Waters; el mantenimiento preventivo y calibración a un microscopio Eds Oxford, al equipo de espectometría de masas TOF, al equipo de cromatografía, un generador de nitrógeno y la calibración de pesas, todos pertenecientes a la Unidad de Servicios de Apoyo a la Investigación y a la Industria (USAII).

Por otra parte, de manera permanente se trabaja en el mantenimiento de los edificios; se colocan nuevas instalaciones eléctricas así como lámparas y contactos en áreas reacondicionadas. Se aplica el mantenimiento preventivo y correctivo para refrigeradores, hieleras, congeladores y cuartos fríos.

Cabe destacar que se atendieron los reportes de las fallas telefónicas y la instalación de nuevas extensiones; se desmantelaron 2,400 salidas de gas LP, 24 centros de control de gas y se dio mantenimiento a cilindros de gas LP. Se remodelaron dos cubículos y la salida de emergencia del laboratorio 108; se instaló la nueva techumbre del espacio Bicipuma; se realizaron actividades de mantenimiento del cuarto de máquinas y área para laboratorio experimental, como instalación de piso cerámico y de plafón, impermeabilización de la azotea, aplicación de pintura en muros, plafón y herrería.

Se trabajó en la ampliación de los laboratorios 207, 208 y 209 ubicados en el Edificio D, además de realizar la revisión, reparación y sustitución de fluxómetros, llaves de lavabos, válvulas, llaves, tarjas y líneas de drenaje.

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

### Actividades académicas

En enero, durante la segunda sesión del Consejo de Dirección de la Unidad de Investigación y Tecnología Aplicadas (UNITA) de la UNAM —ubicada en el Parque de Investigación e Innovación Tecnológica en Apodaca, Nuevo León—, se aprobó la creación de los Proyectos Semilla de Investigación Aplicada, cuyo objetivo será promover los estudios con alto potencial de vinculación, así como incentivar el trabajo multidisciplinario mediante la colaboración entre académicos de las diferentes entidades de la UNAM.

La Facultad incursionó por primera vez en el campo de la realidad virtual con fines educativos, con una práctica de Ingeniería Química realizada con un simulador multiusuario y visores de última generación, para conseguir que los alumnos se adentren en los entornos virtuales inmersivos. Esta nueva experiencia didáctica se llevó a cabo en el Laboratorio de Ingeniería Química II, y se enfocó en la transferencia de calor a barras metálicas.

Un grupo de investigación encabezado Gerardo Leyva Gómez, académico del Departamento de Farmacia, participa en un equipo multidisciplinario que integra diversas instituciones mexicanas, a fin de desarrollar nuevos medicamentos para tratar la ictiosis laminar, padecimiento que en México presenta la prevalencia más alta en el mundo, con 71 enfermos por cada 100 mil habitantes.

Fueron entregadas las cátedras ganadoras correspondientes al semestre 2023-1, para apoyar el desarrollo de proyectos de investigación de licenciatura y de tesis de licenciatura experimental. En esta ocasión, las cátedras llevan los nombres de académicos de la Facultad recientemente fallecidos. La cátedra José Francisco Guerra Recasens fue obtenida por el alumno Zuriel Damián Reynaga Rojas y el profesor Antonio Enrique Salas Reyes; la cátedra Santiago Capella Vizcaíno fue otorgada a la estudiante Jessica Carolina Morán Millán y a la docente Olivia Tania Hernández Hernández; la cátedra Rafael Moreno Esparza fue entregada a la alumna Mariana Baruch Soto y al profesor Edgar Jesús Borja Arco; la cátedra Xóchitl Arévalo Mora fue concedida al estudiante Owen Brandon Mimbrera Tirado y a la docente María Gabriela González Flores y, finalmente, la alumna Gabriela Mishelle Tapia Romero y la profesora Águeda Elena Ceniceros Gómez obtuvieron la cátedra Blas Flores Pérez.

Con la participación de especialistas de Estados Unidos, Reino Unido, Canadá y México, el 2 de marzo se llevó a cabo el Ciclo de conferencias Bio-Inspired Solar Energy, organizado en colaboración con el Canadian Institute for Advanced Research (CIFAR). Las presentaciones de los expertos Alán Aspuru-Guzik, Michelle Chang, Richard Cogdell, Eva Nichols, Alissa Park, Ariel Furst, Fraser Armstrong, Chibueze Amanchukwu, Jenny Y. Yang y Eva Nichols abordaron temas relacionados con la Biología como medio para desarrollar y mejorar la recolección de energía lumínica, transportarla y almacenarla.

Para promover la cultura del emprendimiento entre la comunidad estudiantil, además de acercar a los alumnos con instituciones y agrupaciones que pueden apoyarlos en proyectos de negocio, el 14 de abril se realizó la Feria de Emprendedores *Emprende Química*. Participaron InnovaUNAM, Coparmex, Concamin, Canaco y la Asociación de Empresarios y Ciudadanos de México (Asecem), además de la Dirección de Emprendimiento Universitario de la Universidad Nacional.

El Colegio de Profesores de la FQ y la AAPAUNAM entregaron las cátedras ganadoras correspondientes al semestre 2023-2, las cuales apoyan el desarrollo de proyectos de investigación de licenciatura. La cátedra Adelina Pasos fue obtenida por la alumna María Rebeca Mata Servín y la profesora Ruth Bustamante García; la cátedra José Manuel Méndez Stivalet fue otorgada a la estudiante Karla Viridiana Romero López y a la docente Aline Villareal Medina; la cátedra Eusebio Cándido Atlatenco Tlapanco fue entregada al alumno Arturo Galindo Solano y al profesor Gerardo Sanjuan Sanjuan.

Se presentaron 26 trabajos en la XLVIII Muestra Experimental de Física 2023-2 de la Facultad. En la exposición de carteles tomaron parte alumnos de las asignaturas de Metrología, Normalización y calidad, Laboratorio de Física, Fundamentos de espectroscopia, Química de dispositivos del estado sólido, Física I y II, entre otras.

Cerca de 130 estudiantes tomaron parte en el VIII Simposio Tecnología de Productos para el cuidado personal. La industria cosmética en la búsqueda del equilibrio entre natural, sensorial, textura y eficacia, organizado por el Departamento de Farmacia. En el encuentro participaron docentes de la Facultad y especialistas de la industria cosmética y del cuidado personal.

La Facultad ofreció 8 cursos de actualización docente en las áreas de las ciencias biológicas, químicas y de la salud, así como en las ciencias físico-matemáticas y de las ingenierías, para los subsistemas del Bachillerato UNAM: Escuela Nacional Preparatoria y Colegio de Ciencias y Humanidades, así como para las escuelas incorporadas. Entre los ponentes extranjeros figuraron Gabriela Lorenzo, Andrea Farré e Ignacio Idoyaga.

Del 5 al 9 de agosto, la Facultad organizó la Semana de Integración para las y los 1,355 estudiantes que integran la Generación 2024, con diferentes actividades como exámenes diagnósticos de habilidades y conocimientos, así como charlas y demostraciones en áreas que buscan facilitar su incorporación al ambiente académico de esta entidad.

Con 18 conferencias, un concurso de metalografías, un rally Metalúrgico, un taller, un Día de Puertas Abiertas, así como la presencia de expositores de empresas y asociaciones estudiantiles, la Sociedad de Ingenieros Químicos Metalúrgicos Alumnos (SIQMA) de la Facultad de Química organizó la XIII Jornada de Metalurgia y Materiales. Esta actividad, desarrollada del 18 al 22 de septiembre, buscó dar a conocer a la comunidad estudiantil de metalurgia las áreas en las que se pueden desempeñar profesionalmente, además de crear enlaces con integrantes de otras instituciones y empresas.

Desde el pasado 19 de octubre, la Facultad forma parte del Sistema de Incubadoras de Empresas InnovaUNAM, con lo que esta nueva incubadora —la número 20 dentro de la UNAM— ofrecerá servicios de consultoría, asesoría, vinculación y capacitación para detonar proyectos rentables que ofrezcan soluciones a los problemas del país.

El Colegio de Profesores de la FQ y la AAPAUNAM entregaron las tres Cátedras correspondientes a octubre de 2023, para apoyar el desarrollo de tesis de licenciatura. La cátedra Héctor Ariel Rico Morales se otorgó al estudiante Orlando Trejo Gopar y al profesor Víctor Manuel Luna Pabello; la cátedra León Carlos Coronado Mendoza recayó en la alumna Josefina Bejarano Martínez y el docente Juan Arturo Mendoza Nieto; y la cátedra Joaquín Palacios Alquisira se concedió al estudiante Álvaro Alexei Merlos Castañeda y al profesor José Bernardo Hernández Morales.

El Departamento de Química Analítica llevó a cabo su Día de puertas abiertas, con una exposición de carteles y visitas guiadas a sus laboratorios. El estudiantado, organizado en equipos, realizó diversas actividades físicas y académicas en modalidad de un Rally de Química Analítica.

En el marco del Día Mundial de la Lucha contra el SIDA se llevó a cabo la Segunda Jornada La Química, el VIH y el SIDA, con pláticas y locales informativos, además de brindar a la comunidad la aplicación de 150 pruebas para la detección del virus.

## Actividades sociales

La comunidad de la Facultad de Química rindió un emotivo homenaje al académico Martín Guillermo Hernández Luna por sus 55 años de actividad docente, quien desarrolla un destacado trabajo de investigación en el área de los catalizadores y biocombustibles, además de su notable actividad artística. Otro homenaje mereció la trayectoria docente del académico José Manuel Méndez Stivalet, quien fue reconocido como un gran mentor e impulsor de las Olimpiadas de Química.

Exalumnos, colegas, familiares y amigos rindieron homenaje al académico y exdirector de la Facultad de Química Enrique Bazúa Rueda, por sus 50 años de trayectoria académica, al igual que el profesor Humberto Gómez Ruiz, entrañable maestro y ser humano, por su destacada trayectoria en las aulas y laboratorios de esta entidad a lo largo de medio siglo.

El sábado 22 de abril, alrededor de 900 integrantes de más de 60 generaciones de la Facultad, de la 1951 a la 2017, asistieron al Encuentro de Egresados 70 años de historia, que celebró los 70 años de la construcción de Ciudad Universitaria y del emblemático Barco (como se le conoce cariñosamente al Edificio A) de la FQ. Estuvo encabezado por el secretario General de la UNAM, Leonardo Lomelí Vanegas; el exrector Francisco Barnés de Castro, así como por el director de la Facultad, Carlos Amador Bedolla.

En el marco del Día de la Química y el Químico, el 1º de diciembre se llevó a cabo la Primer Cena-baile con causa a beneficio del Programa de Becas "Bob" Johnson de la Facultad de Química, a la cual asistieron 800 personas, logrando recaudar cerca de 200 mil pesos.

## Actividades culturales

Estudiantes de la asignatura Comunicación científica de la FQ montaron una exposición de carteles como parte de sus trabajos finales del semestre 2023-2. El objetivo de esta asignatura es que los estudiantes aprendan a tender puentes entre el mundo de la ciencia y otros ámbitos, ofreciéndoles estrategias para recrear, reproducir

y contextualizar el discurso de la ciencia como un material autónomo y creativo, fácil de comprender para un público no especializado.

El 19 de octubre se realizó el Segundo Coloquio de Ciencia y Arte en la FQ, con la participación de Martín Hernández Luna, académico de la FQ y Premio Nacional de Ciencias y Artes 2004. Esta actividad concluyó con la conferencia magistral El Método Científico en otras disciplinas, que dictó Alfonso Colorado Hernández, director general de Difusión Cultural de la Universidad Veracruzana.

El tradicional Desfile de Catrinas, los concursos de Ofrendas, Disfraces, Muralismo y Calaveritas Literarias, así como una presentación de danza, formaron parte de las actividades con las que la Facultad conmemoró el Día de Muertos. Este festival también incluyó un pícnic, la proyección de la película *El cadáver de la novia*, carrera de relevos por equipos y trivia de conocimientos y cultura general, además de un concurso de disfraces. Asimismo, la FQ instaló un altar en la Megaofrenda 2023 de la UNAM, que este año se realizó con el tema Mujeres en las ciencias, humanidades y artes, y se ubicó en el estacionamiento del Estadio Olímpico Universitario.

Integrantes del grupo ConCiencia 2030 —formado por estudiantes de las diferentes carreras impartidas en la Facultad con el objetivo de difundir y promover la cultura ambiental entre el estudiantado—, se reunieron con el director de la Facultad para hablar sobre los proyectos que emprenderán en esta entidad universitaria. Informaron sobre la próxima puesta en marcha de iniciativas como instalar bicicletas generadoras de electricidad en la Facultad, las cuales al ser pedaleadas pueden cargar un celular o una computadora portátil.

## Actividades deportivas

En el marco del 30 aniversario de Fundación UNAM se celebró una carrera que reunió a más de 6,400 competidores en el Estadio Olímpico Universitario. En el recorrido de 5 km resultó vencedora Azucena García Ortiz y en la categoría de becarios, Pamela Rodríguez Núñez fue una de las ganadoras, ambas de la Facultad de Química.

La alumna Laura Monroy Santillán, integrante del representativo de rugby femenil de la UNAM, participó en el Ovalyonne 2023, certamen internacional organizado por la Universidad de Lyon, Francia.

Jovani Vázquez García, egresado de la FQ, obtuvo un oro en la categoría –83 Open Equipado durante el Campeonato Anual de Bench Press de América del Norte de la North American Powerlifting Federation (NAPF), celebrado en la Ciudad de México.

# PREMIOS Y DISTINCIONES

A la investigadora y académica Lena Ruiz Azuara le fue otorgado el Premio Nacional de Ciencias en la categoría de ciencias físico-matemáticas y naturales, y el Colegio Nacional de Ingenieros Químicos y Químicos en el Bajío (COREIQQ Bajío), A.C., la reconoció como Personaje de la Química en México 2023.

Francisco Javier Rodríguez Gómez, académico del Departamento de Ingeniería Metalúrgica, fue reconocido con el Premio Universidad Nacional 2023 en el área de docencia en ciencias exactas. Por su labor en docencia, investigación y difusión de la cultura, Rafaela Gutiérrez Lara obtuvo el Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz 2023, otorgado por la UNAM a sus académicas destacadas.

En el Campamento de Innovación y Emprendimiento Invierno 2023, resultó ganadora la propuesta de un maquillaje personalizado presentado por Ilse Castañeda Tenorio, Fabiola Méndez Izquierdo, Hermes Ocampo Quinto y Luis Alberto Ramírez Flores, alumnos de la Facultad. Por su propuesta de una plataforma para elegir carrera, los estudiantes David Cárdenas Cervantes y Abner Israel Martín del Campo Nieto, quienes formaron parte del proyecto UniPhat, obtuvieron el primer lugar en el Bootcamp Entrepreneurship & Innovation, Verano 2023.

Los alumnos Aurelio Demetrio Francisco Catalina y Diego Tapia López obtuvieron el primer lugar en la Categoría de Metalurgia en el III Tazón Estudiantil 2023 de Minería, Metalurgia y Geología, como parte del equipo representativo de la División de Ingeniería en Ciencias de la Tierra, de la Facultad de Ingeniería de la UNAM.

Christian Michel Olvera Aquino y Guillermo Yunuen Romero Olivos recibieron el Premio al Servicio Social Dr. Gustavo Baz Prada 2023, este último asesorado por el docente Humberto Ramón Gómez Ruiz, quien también recibió reconocimiento. Por su parte, Ruth Ángela Adame Villamil obtuvo mención honorífica en la categoría de Maestría y Especialidad del Premio COMEPO a Tesis de Posgrado para la Innovación y el Impacto Social en México 2023, dirigida por el académico Víctor Manuel Luna Pabello.

## Internacionales

La académica Liliana Romero Reséndiz obtuvo la Beca Marie Sklodowska-Curie (MSCA, por sus siglas en inglés), que otorga Horizonte Europa, programa de investigación e innovación de la Unión Europea.

Por su contribución a mejorar la calidad de los programas académicos, tanto de nivel básico como superior, la Organización Internacional para la Inclusión y Calidad Educativa (OIICE) concedió el doctorado *Honoris Causa* a Elia Brosla Naranjo Rodríguez.

Thelma Laura González Cruz, egresada de Facultad, obtuvo la Beca Chevening en el área de Biotecnología, que otorga el gobierno de Reino Unido a estudiantes líderes.

Como parte del proyecto Propulsión UNAM, en donde participan estudiantes de las facultades de Ingeniería, Ciencias y Química de la Universidad Nacional, los alumnos de la FQ Matías Hernández García y Dennise Salazar Hernández obtuvieron el tercer lugar en el Spaceport American Cup 2023, en la categoría de Motores de propulsión híbrida y la quinta posición en el rubro de Calidad del Diseño con el cohete Xitle. Dicha competencia se llevó a cabo en Nuevo México, Estados Unidos.

## CONCLUSIONES

La Facultad de Química concentra sus esfuerzos en proporcionar a sus estudiantes una formación integral que les permita ser egresados exitosos con herramientas suficientes para competir exitosamente en el mercado laboral y en las áreas de investigación y docencia, para que su trabajo aporte valor a la comunidad a la que pertenecen y ello se refleje en el crecimiento de nuestro país. Ésa es nuestra motivación.