

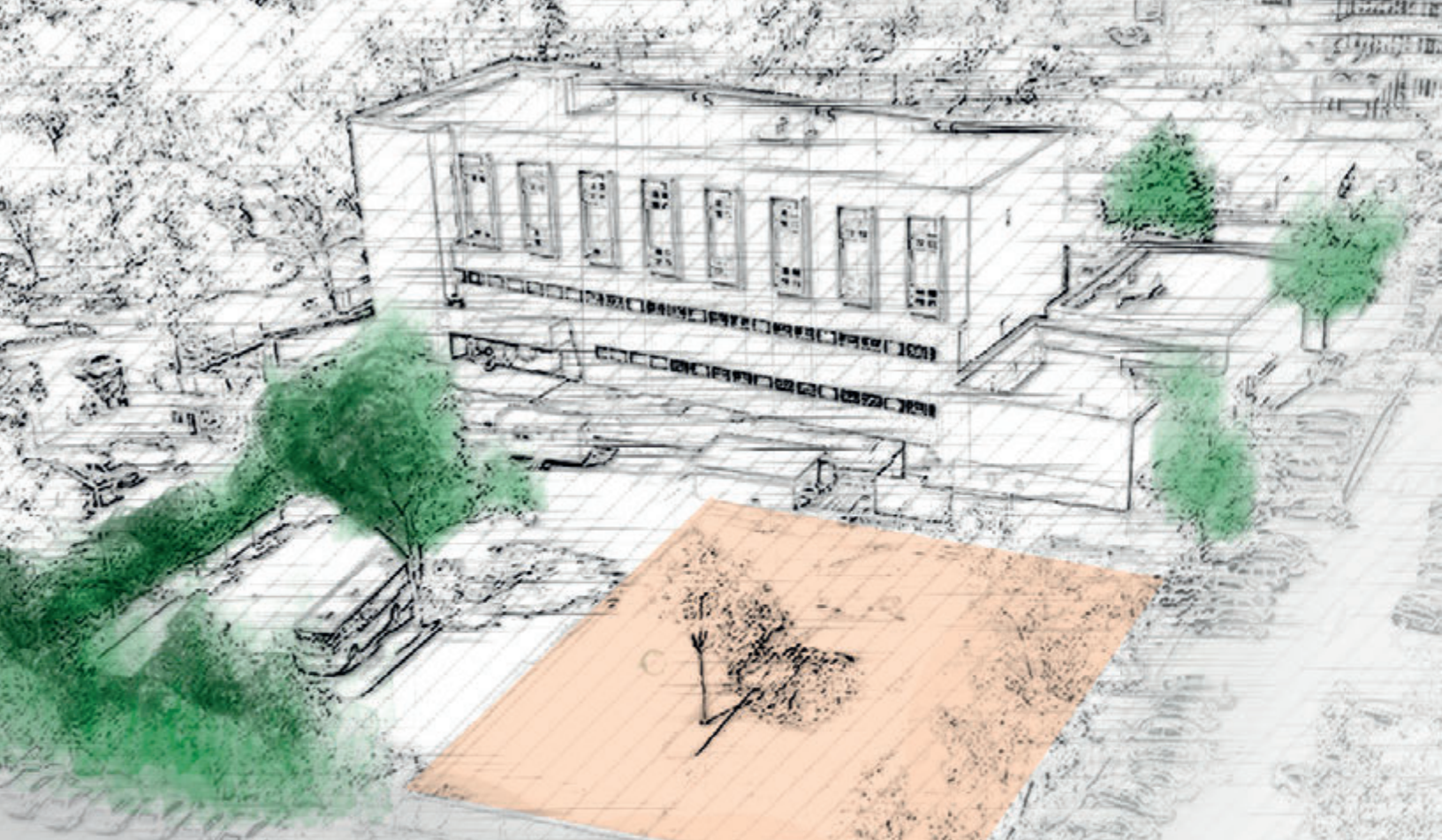
Número 31, Marzo 2023

gaceta | Facultad de

QUÍMICA

X Época | Universidad Nacional Autónoma de México

¡Nuevo Edificio para licenciatura!



Dedicado a la enseñanza de la licenciatura
en Química e Ingeniería en Materiales

Inicia la construcción de un nuevo edificio de la Facultad de Química

José Martín Juárez Sánchez

En la Facultad de Química inició 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.

“Estamos iniciando la construcción de un nuevo edificio para la Facultad de Química y, en particular, para los estudiantes de licenciatura. Esto es algo histórico, ya que por primera vez, en muchos años, vamos a construir infraestructura para ampliar nuestras capacidades de atención para los alumnos de este nivel”, señaló en entrevista el Director de la FQ, Carlos Amador Bedolla.



Mira el video
escaneando el QR




En la FQ, añadió, se ha tenido un importante aumento en la matrícula de licenciatura y, por ello, dificultades en la atención a los estudiantes, pues los espacios para la docencia se utilizan al máximo, por lo que el inicio de la construcción de un nuevo edificio “es muy importante para la Facultad”.

La edificación de las nuevas instalaciones de esta entidad, indicó Carlos Amador, “está, en efecto, motivada por la creación de una nueva carrera en la Facultad, pero, en la medida en que nuestras carreras tienen un cuerpo de conocimientos básicos comunes, ahí se va a atender en realidad a todas las licenciaturas; es decir estudiantes de todas las carreras van a estar presentes en ese nuevo edificio, aunque los cuatro laboratorios estarán dedicados a la de Química e Ingeniería en Materiales”.

El Director de la FQ también informó que el nuevo inmueble tendrá cuatro niveles (un sótano, una planta baja y dos pisos), 15 salones de clase, un laboratorio de cómputo y cuatro laboratorios de enseñanza experimental diseñados para la carrera de Química e Ingeniería en Materiales. “Con todas estas instalaciones vamos a poder tener a unos mil alumnos presentes en el edificio en cualquier momento, lo cual nos va a dar una fortaleza que no hemos tenido en mucho tiempo”, expresó.

El Director dijo, finalmente, que se espera que este nuevo edificio pueda estar terminado y comenzar a utilizarse en 2024: “Me gustaría pensar que para la llegada de la Generación 2025 lo vamos a tener listo; ojalá”, concluyó.

La obra del nuevo edificio de la Facultad de Química, cuyos trabajos de construcción comenzaron el lunes 13 de febrero, será ejecutada por la empresa Ingeniería Integral Dalco S.A. de C.V., con supervisión de la Dirección General de Obras de la UNAM. 



**Universidad Nacional
Autónoma de México**

Dr. Enrique Luis Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomell Vanegas
Secretario General

Mtro. Hugo Concha Cantú
Abogado General

Dr. Luis Álvarez Icaza Longoria
Secretario Administrativo

Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda
Secretaría 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. Carlos Amador Bedolla
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 Vilas Bastida
Responsable de Diseño

Yazmín Ramírez Venancio
Jonathan Josué Martínez Medina
Alonso Vargas Hernández
DGCS-UNAM
Fotografía y video

Galardón otorgado por el CONIQQ

Para Irma Gavilán García el Premio *Ernesto Ríos del Castillo* 2022

Yazmín Ramírez Venancio | José Martín Juárez Sánchez

Irma Cruz Gavilán García, académica de la Facultad de Química, obtuvo el Premio *Ernesto Ríos del Castillo*, edición 2022, por su labor profesional de más de 20 años en educación, investigación y en el desarrollo de la industria química.

Este galardón, otorgado por el Colegio Nacional de Ingenieros Químicos y de Químicos (CONIQQ) en el marco del *Día del Químico*, desde 1992, se entregó en una ceremonia realizada en la Cámara Nacional de la Industria de Transformación (CANACINTRA) el pasado 1 de diciembre, en donde la Unión Química (integrada por la Sociedad Química de México, el Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos y el CONIQQ) reconocieron diversas trayectorias profesionales.

La también jefa de la Unidad de Gestión Ambiental de la FQ expresó, en entrevista, que la principal satisfacción de su trayectoria profesional son sus egresados, en quienes se refleja el compromiso y la pasión hacia nuestra profesión.

“Varios de los estudiantes que hicieron conmigo el servicio social ya están posicionados en el sector público, como directores generales en áreas de actividad riesgosa, o bien, se han incorporado a la UNAM como investigadores o docentes. Eso te da la satisfacción de decir: mi semilla está ahí y ahora a ellos les toca continuar y crear sus grupos de investigación”, señaló la universitaria.



Sobre la distinción recibida, comentó que “si se ve la historia de este premio, no había sido galardonado un químico como tal, prácticamente todos son ingenieros químicos; mi licenciatura es en Química y eso ya es importante. Además, solo había una mujer premiada desde 1992. En ese sentido, este reconocimiento tiene para mí un significado importante, tanto por ser química como por ser mujer”.

El CONIQQ instituyó el Premio *Ernesto Ríos del Castillo* en 1992 para reconocer a los inge-

nieros químicos y a los químicos que, por su calidad humana y desarrollo profesional, han contribuido al progreso y prestigio de dichas profesiones en el ámbito nacional.

Ernesto Ríos del Castillo egresó de la Escuela Nacional de Ciencias Químicas de la UNAM como ingeniero químico en 1934, donde fue profesor de diversas asignaturas a lo largo de 27 años. Entusiasta precursor e impulsor de la industria química y petroquímica del país, se distinguió por su honestidad, excelencia profesional y su gran potencial creativo. 🇲🇽

Trayectoria

Irma Cruz Gavilán García cursó la licenciatura en Química y la maestría en Ingeniería en la Facultad de Química de la UNAM; además, realizó los doctorados en Medio Ambiente, en el Instituto Politécnico Nacional, y en Educación, en el Centro de Estudios Superiores en Educación de la SEP; así como dos posdoctorados: uno en la Facultad de Ingeniería de la UNAM y otro en la Universidad de Valladolid, España.

La también académica del Departamento de Química Orgánica de la FQ ha recibido entrenamiento como inspectora de Armas Químicas por la OPAQ-ONU y como especialista en Gestión Integral de Residuos por el Ministerio de Economía del Estado de Baviera, Alemania.

Cuenta con certificación como perito Nacional en Protección Ambiental por el CONIQQ y se desempeñó en el periodo de 2010 a 2012 como presidenta de esta agrupación. Además, ha sido profesora invitada por más de 17 años en la Texas A&M University.

Para Gerardo Leyva Gómez, el Premio Canifarma 2022

José Martín Juárez Sánchez

El académico Gerardo Leyva Gómez, adscrito al Departamento de Farmacia de la Facultad de Química, obtuvo el primer lugar en Investigación Tecnológica del Premio Canifarma 2022, por su trabajo para desarrollar medicamentos contra la ataxia espinocerebelosa tipo 7 (SCA7), la cual consiste en la mutación de un gen a nivel neuronal.

“Recibir el Premio Canifarma es un aliento al trabajo en equipo, una motivación personal y la mayor distinción en el área farmacéutica. Además, nos ayuda a impulsar una campaña para conocer esta enfermedad e intentar enfrentarla”, dijo Leyva Gómez durante la ceremonia, efectuada el 30 de noviembre mediante videoconferencia.

El académico trabaja, con su grupo de colaboradores y alumnos, en el estudio de una de las llamadas “enfermedades raras”, la ataxia espinocerebelosa 7, un padecimiento neurológico caracterizado por la expansión anormal de repetidos CAG en la región exónica del gen ATXN7, y, por tanto, produce la proteína ataxina 7 mutante en forma de agregados proteicos β -plegados, provocando daño neuronal y degeneración cerebral.

Hay muerte de neuronas de manera degenerativa; así, la persona empieza a perder algunas funciones básicas como la visión, audición y control motor, para después permanecer postrado en cama y finalmente fallecer, añadió el especialista. Para los in-

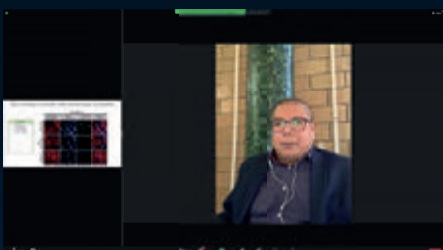
vestigadores, dijo, “es un aliciente que se reconozca nuestro trabajo. Es importante no sólo publicarlo, sino que esté disponible para que nuestros colegas lo conozcan”.

Pensando en la importante labor científica y social que significa atender este mal, Leyva Gómez y su grupo han desarrollado un medicamento para atacar la SCA7. Se trata del diseño de nanoesferas de unos 200 nanómetros, en las cuales se introduce un medicamento de nombre rapamicina.

“El cerebro tiene una protección natural llamada *barrera hematoencefálica*, que dificulta la llegada de agentes externos al cerebro, para protegerlo. Por esta razón es difícil que los fármacos lleguen a ese órgano. Las nanoesferas evaden esa barrera y llevan el medicamento al cerebro, en el que atacamos las secuelas de la enfermedad”, explicó Leyva Gómez.

A través de un grupo multidisciplinario con los doctores Jonathan Magaña, Fabiola Borbolla y María Luisa Del Prado Audelo, del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, *campus* Ciudad de México, “se tienen neuronas con el gen alterado y se ha logrado que las nanopartículas con fármacos ingresen a dichas neuronas sin alterar el citoplasma y con una disminución de los agregados de ataxina 7 mutada”, refirió.





El grupo ha logrado el ingreso de esas nanopartículas con fármacos sin matar a la neurona, lo cual era uno de los grandes desafíos. El siguiente paso sería escalar hacia un modelo *in vivo*, mediante la utilización de ratones con esta enfermedad, para después realizar pruebas con personas que presenten el padecimiento.

Esta línea de investigación se empezó a trabajar en 2015 y el grupo de investigación desde la Facultad de Química continúa trabajando para encontrar soluciones a padecimientos emergentes en enfermedades raras de la población mexicana. 🙌



Espacio de convivencia e identidad

Participan más de 100 alumnos de licenciatura y posgrado en el *XVI Coloquio Invernal de Bioquímica*

José Martín Juárez Sánchez

Con la participación de alrededor de 100 alumnos de licenciatura y posgrado y técnicos académicos, así como de 16 académicos jefes de grupo, se realizó de manera presencial el *XVI Coloquio Invernal de Investigación del Departamento de Bioquímica* de la Facultad de Química, en el que durante dos jornadas se llevó a cabo la presentación de 37 trabajos y proyectos académicos.

Durante la inauguración del encuentro, celebrado los días 12 y 13 de enero en el Auditorio A de la FQ, la académica Marina Gavilanes Ruiz, integrante del comité organizador, destacó que este Coloquio se ha consolidado como “un espacio de convivencia e identidad que nos une y permite interactuar de manera productiva”.

Este encuentro, explicó, es organizado por los profesores del Departamento de Bioquímica de la FQ y se ha contado con la participación de alumnos de licenciatura y posgrado de las diferentes carreras de la Facultad e incluso del área de Biología de la Facultad de Ciencias, así como docentes e invitados externos.

A lo largo de sus diferentes ediciones, indicó Marina Gavilanes, se han tenido presentaciones orales y en carteles, y se ha abierto un sitio para conocer el trabajo realizado en el área. Este Coloquio, agregó la docente, ha buscado incidir en la formación e investigación de los alumnos; además, se revisan las estrategias experimentales empleadas, se da una actualización en los tópicos relacionados y se examinan los enfoques computacionales.

Finalmente, concluyó, este evento “se ha convertido en un espacio de convivencia e identidad que nos alegra, nos une y permite interactuar de una manera mucho más productiva”.

Por su parte, el Director de la FQ, Carlos Amador Bedolla, señaló que este Coloquio tiene una tradición importante y ha involucrado la organización, preparación y disposición por parte de los académicos del Departamento de Bioquímica a lo largo de los 16 años en que se ha llevado a cabo: “Es muy importante para la Facultad ver que estamos regresando a todos los eventos presenciales que la pandemia nos impedía realizar”, apuntó.





Este Coloquio, dijo el Director, revela tanto la competencia de los profesores para organizarlo y convocar a estudiantes de licenciatura y posgrado para que participen, presenten sus trabajos y, con ello, adquieran experiencia, como la capacidad de la Facultad para llevar a cabo estas actividades académicas.

En el XVI Coloquio Invernal de Investigación del Departamento de Bioquímica, que también fue coordinado por la jefa de este departamento académico de la FQ, Sobeida Sánchez Nieto, se otorgó un premio a la mejor presentación, así como menciones a estudiantes de diferentes niveles académicos que expusieron sus trabajos.

Algunos de los trabajos y proyectos de investigación que se presentaron en los dos días del encuentro, fueron: *El papel de AtMICU1 en la remodelación metabólica en Arabidopsis thaliana*; *Estudios de interacción entre Rhizobium etli y Zea mays*; *Propuesta de degradación del poliéster poliuretano basada en el análisis proteómico de la bacteria Alicyclophilus denitrificans BQ1*; *Expresión de la familia ZmVDAC*

durante la germinación del maíz y en respuesta a la infección por Fusarium, y Regulación transcripcional del gen StEP de Nicotiana.

Asimismo, Estudio de mecanismos moleculares para mantener el meristemo de la raíz y la integridad genómica en Arabidopsis; Expresión de proteínas intrínsecamente desordenadas de tardígrados en plantas; La MPK6 como factor crítico para la tolerancia al frío: su efecto en la membrana plasmática; Conociendo las respuestas moleculares de las plantas para sobrevivir a un mundo cada vez más caliente, y Caracterización de mutantes de PHR1 complementadas con formas fosforilables y no fosforilables de la proteína, entre otros. 🏆



Nueva experiencia educativa

Realizan por primera vez práctica de laboratorio con realidad virtual

José Martín Juárez Sánchez

Con un simulador multiusuario y visores de realidad virtual de última generación, el Laboratorio de Ingeniería Química II (LIQ II) de la Facultad de Química llevó a cabo la práctica *Transferencia de calor a barras metálicas* en un entorno virtual inmersivo.

Esta nueva experiencia educativa, realizada por primera vez en la FQ, se llevó a cabo en noviembre con la guía de las académicas María Rafaela Gutiérrez Lara y Úrsula Manríquez Tolsá, de la FQ, además de Yair Bautista Blanco, de la Facultad de Ingeniería (FI), quienes instruyeron a los participantes en el uso del simulador y visores para la práctica.

Nerviosos ante la utilización de estas nuevas tecnologías para la enseñanza, los estudiantes fueron informados por Úrsula Manríquez que participarían en una práctica especial de laboratorio, con un simulador en entorno virtual inmersivo para el estudio de fenómenos de transferencia de calor, a fin de comprender los fenómenos de difusión y convección de calor aplicados en aletas de enfriamiento, así como desarrollar y aplicar el balance de energía para describir el perfil de temperatura de las aletas de enfriamiento en régimen permanente, entre otros propósitos.

“Se realizó una práctica virtual que normalmente se hace con equipo físico. El entorno virtual tiene esa ventaja: se pueden manipular las condiciones de operación que en la realidad no es tan fácil; por ejemplo, la temperatura ambiente, y ver qué pasa con la transferencia de calor cuando se modifica ésta”, señaló en entrevista Manríquez Tolsá.

Esta práctica virtual, añadió la docente de la FQ, ya se tenía pensada desde el semestre de pandemia, “porque se inició con la intención de que se pudiera realizar desde casa; pero ahorita, físicamente, sí es la primera vez que se hace en la Facultad”.

Esta experiencia docente representa una ayuda cuando hay equipos que se operan con cier-



tas condiciones de peligro para los estudiantes, “además se pueden manipular muy rápido diversas variables; por ello podemos realizar muchos experimentos en un mismo día, en una sola sesión”, añadió.

La intención, explicó, es que se pueda llevar a cabo esta práctica de forma virtual en los laboratorios impartidos en el LIQ II de la FQ, la cual se hizo en colaboración con la FI; en Química, se desarrollaron los modelos matemáticos que dan los datos obtenidos en el simulador y, en Ingeniería, desarrollaron el entorno físico visible dentro del simulador.

Realidad virtual

Por su parte, el académico Yair Bautista, adscrito al Departamento de Ingeniería Mecatrónica de la FI, explicó que, junto con su equipo de estudiantes, realizó el modelado de los elementos virtuales encontrados en el LIQ de la FQ, la programación de algoritmos para su operación en las interacciones, la adaptación para el uso de ésta, tanto en equipos de PC como en sistemas inmersivos, además de los visores de realidad virtual empleados por los estudiantes y el despliegue en una plataforma del metaverso (de interacción espacial), a través de servicios en la nube.

“En la Facultad de Ingeniería se están haciendo proyectos paralelos; la línea de desarrollo en este tema la empezamos de manera simultánea, es decir, en ambas instituciones (FQ y FI) se lleva a cabo este proyecto”, indicó.

Yair Bautista también dijo que inicialmente se hizo este proyecto para ofrecer un nuevo tipo de simulador, usando tecnologías de cómputo espacial, lo cual, a diferencia de los simuladores 2D que habitualmente se utilizan, incluso en la industria, da un grado de presencialidad



superior, “lo cual se sabe que favorece el aprendizaje, pues es una interacción que se aproxima más a la realidad”.

Cuando las personas ingresan al entorno virtual, pueden ver “la apariencia de los objetos, se sienten cerca o lejos de éstos, pueden desplazarlos, ver los valores como si estuvieran en un laboratorio real; se puede hacer una asimilación superior a la que se tenía con simuladores anteriores. La idea de la realidad virtual es poder llevar a la persona, de donde sea que esté, a donde nosotros necesitamos que esté”, concluyó el docente.

El proyecto de realidad virtual se desarrolló con base en el apoyo de los recursos aprobados dentro del proyecto PAPIME “Desarrollo de guiones experimentales para el Laboratorio de Ingeniería Química de la carrera de Ingeniería Química”, con clave PE 104620, siendo la responsable del proyecto la académica Ma. Rafaela Gutiérrez Lara y los colaboradores Luis Yair Bautista Blanco y Úrsula Manríquez Tolsá. 🤖

Entrega la FQ la Medalla Gabino Barreda a estudiantes de la Generación 2014-2018

Yazmín Ramírez Venancio

En magna ceremonia, la Facultad de Química entregó la Medalla *Gabino Barreda* a siete estudiantes que obtuvieron el promedio más alto al concluir sus estudios de licenciatura; en este acto también se otorgaron los Diplomas de Aprovechamiento de la Generación 2014 y los correspondientes a los mejores estudiantes de las generaciones 2015, 2016, 2017 y 2018 de cada una de las carreras de esta Facultad por año lectivo.

En la ceremonia, realizada el 22 de noviembre en el Auditorio B de esta entidad, recibieron la presea de plata los alumnos Enrique Luna Villagómez y José de Jesús Montaña López, de Ingeniería Química; Mariana Valdez Vázquez, de Ingeniería Química Metalúrgica; Óscar Luis García Guzmán, de Química; Miguel Antonio Bernal Gómez y Miguel Salvador Torres Pérez, de Química Farmacéutico Biológica, y Francisco Alejandro Arganis Ramírez, de Química de Alimentos.

Por su destacado desempeño académico

Al dar un mensaje a los premiados, el Director de la FQ, Carlos Amador Bedolla, apuntó que la comunidad estudiantil de la Facultad ingresa con el propósito de convertirse en los mejores profesionales de la Química y la Institución tiene como finalidad impulsarlos para alcanzar ese objetivo, sin embargo, aclaró que se requiere de un esfuerzo extraordinario de los alumnos para lograrlo: “Sean los mejores químicos, en la Facultad les daremos los medios para que lo sean”, añadió.

Mencionó que este día se celebra el éxito y el esfuerzo extraordinario de los estudiantes, quienes han llegado a sus máximas capacidades: “Estamos orgullosos y esperamos mucho de ustedes. Estamos seguros de que lo van a obtener”, expresó el Director.



Por su parte, la alumna Mariana Valdez Vázquez, en representación de los galardonados, señaló que este premio reconoce el esfuerzo que los estudiantes realizan durante la licenciatura. Señaló que desde el ingreso a la carrera en esta Facultad “se nos dijo que era demandante; sin embargo, todos los aquí reunidos terminamos eligiendo y recorriendo ese camino, sin tener en cuenta que, expectantes del futuro, íbamos a construir recuerdos inolvidables como comunidad e íbamos a forjar nuestro carácter con cada una de las elecciones que haríamos”.

La egresada agradeció a la Facultad de Química por la formación académica que le brindó y la evolución del pensamiento en numerosos estudiantes, “aunque sin el apoyo de nuestra familia nuestro sueño no habría sido cumplido. Soy privilegiada por haber estudiado en la UNAM y haberme formado profesionalmente en la mejor escuela de Química del país, espero la oportunidad para devolver algo de lo que me ha brindado”, concluyó.

A este acto asistieron el secretario General de la FQ, Raúl Garza Velasco; la secretaria Académica de Docencia, Perla Carolina Castañeda López; el decano del Consejo Técnico y representante del Departamento de Fisicoquímica, Jesús Gracia Fadrique; la jefa del Departamento de Ingeniería Química, Aída Gutiérrez Alejandre, así como los coordinadores de carrera.

La Medalla al Mérito Universitario *Gabino Barreda* se otorga a los alumnos sobresalientes de licenciatura, maestría y doctorado. 📌





Refuerza Química su servicio de atención médica para la comunidad

José Martín Juárez Sánchez

La Facultad de Química reforzó, a partir del 2 de febrero, su servicio médico con la atención prestada por cuatro egresadas de la carrera de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina de la UNAM.

Las médicas Eréndira Ibarra Gallardo, Karol Fernanda Sandoval Corona, Diana Andrea Palafox Mendoza y María Fernanda Camacho Juárez realizarán su servicio social al ofrecer evaluación médica primaria, servicio de medicación en sitio, así como primeros auxilios a alumnos, trabajadores, académicos y visitantes de la Facultad de Química; los casos que así lo ameriten serán derivados al Centro Médico Universitario de Ciudad Universitaria.

El servicio médico se ofrece en los mismos espacios donde se presta el servicio de enfermería en los edificios A y D. El horario de atención será de 7:00 a 14:00 y de 14:00 a 20:30 horas; también habrá guardias por parte de las médicas los sábados de las 8:00 a las 14:00 horas en el área de servicio médico del

Edificio A. El servicio de enfermería se mantiene de lunes a viernes y trabajará en coordinación con las prestadoras de servicio social de la Facultad de Medicina.

“La oportunidad de prestar mi servicio social en la Facultad de Química me ayudará a reforzar mis conocimientos teóricos y clínicos, al trabajar principalmente con adolescentes o adultos jóvenes, sin dejar de lado a otras poblaciones que también se ubican aquí, como adultos o adultos mayores, e incluso algún niño que venga de visita”, expresó en entrevista Eréndira Ibarra Gallardo, una de las cuatro prestadoras de servicio social de la Facultad de Medicina.

“Estamos buscando servicios adicionales para la comunidad de la FQ, para que estén protegidos en todo momento, cubriendo un amplio espectro de atención, desde alguna descompensación por falta de alimento o incluso insolación en el momento que se practican deportes, hasta alguna emergencia que ten-



ga que ver con un esguince, una dislocación o algún accidente que involucre sustancias químicas; se trata ahora de contar con un ojo clínico mucho más especializado a nivel médico”, comentó por su parte la coordinadora de Protección Civil de la Facultad, Martha Alcántara.

Las prestadoras de servicio social de la Facultad de Medicina cuentan con la preparación para diagnosticar, ofrecer medicación en sitio y, en caso necesario, canalizar a la clínica de adscripción o a la Dirección General de Atención a la Salud de la UNAM, señaló también el secretario de Apoyo Académico de la FQ, Nahum Martínez Herrera.

Asimismo, indicó que en estos nuevos Consultorios de Servicio Médico además de continuar aplicando inyecciones con receta, curaciones y medición de presión arterial, entre otras actividades, se ofrecerá valoración médica primaria, para lo cual, las profesionales de Medicina recibirán capacitación para atender considerando en ello los protocolos de género, así como aquellas urgencias médicas que se presenten en los salones o en los laboratorios por el uso de productos químicos.

Adicionalmente, las prestadoras de servicio social recibirán capacitación por parte de la

Facultad de Psicología para la atención de la población de adultos jóvenes y se organizarán campañas de prevención para las enfermedades más comunes en este grupo de edad, determinadas a partir de los resultados obtenidos en el Examen Médico Automatizado y de las situaciones de salud particulares que se detecten en la comunidad de la FQ, con base en los registros obtenidos en el actual servicio de enfermería de la Facultad.

Este nuevo servicio para la comunidad de la FQ se logró gracias a las gestiones de las secretarías Administrativa y de Apoyo Académico de esta entidad universitaria, las cuales se coordinaron con la Facultad de Medicina para que en la Facultad se proporcione servicio de atención médica primaria. 🏥





Regreso a clases en el nuevo ciclo escolar

Alrededor de nueve mil estudiantes y mil 200 profesores de la Facultad de Química regresaron el lunes 30 de enero a clases, para iniciar el nuevo ciclo escolar 2023-2.

Muy temprano, aún con los ecos del frío invernal, alumnos y alumnas regresaron a las aulas y laboratorios de la que consideran su segunda casa, su espacio de conocimiento y formación: la mejor escuela de Química del país.

En el nuevo semestre se reanudan los exámenes departamentales, en específico los de las asignaturas obligatorias de segundo, cuarto y sexto semestres, y se mantiene vigente la campaña institucional de carácter permanente para erradicar la violencia de género y el acoso sexual y laboral. 🗣️







Enfermedad que afecta la piel y disminuye la calidad de vida

Buscan nuevos medicamentos para tratar la ictiosis laminar

José Martín Juárez Sánchez

Un grupo de investigación de la Facultad de Química, encabezado por el académico del Departamento de Farmacia Gerardo Leyva Gómez, 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.



La ictiosis laminar es una enfermedad genética clasificada como "rara", la cual afecta la piel y disminuye considerablemente la calidad de vida de quienes la padecen, para la cual aún no hay una cura definitiva.

Desde la Facultad de Química, Gerardo Leyva trabaja en una gama de productos para el tratamiento de la enfermedad, la cual incluye soluciones, cremas, ungüentos y nanotecnología para un tratamiento farmacológico.

Leyva Gómez forma parte de un equipo multidisciplinario, integrado por Manuel González del Carmen, profesor-investigador de la Facultad de Medicina, *Campus Ciudad Mendoza*, de la Universidad Veracruzana, y por Hernán Cortés Callejas, investigador del Ins-

tituto Nacional de Rehabilitación *Luis Guillermo Ibarra Ibarra*. Este grupo estudia los aspectos genéticos y fisiológicos de la ictiosis laminar, así como aspectos psicodermatológicos de la piel y posibles nuevos productos de aplicación farmacéutica.

Los pacientes con este padecimiento, explicó en entrevista Leyva Gómez, presentan descamación y resequedad exacerbada en la mayor parte del cuerpo, principalmente en cuero cabelludo, pecho, espalda, palmas de las manos y pies, la cual se acompaña por irritación, comezón y recambio de la piel muerta de forma periódica para dar lugar nuevamente a la aparición de más escamas en forma romboide e hiperpigmentada con fisuras.

“Las afectaciones pueden incluir implicaciones auditivas y oculares, desarrollo somático, alteraciones de la conducta e impedimentos en el desarrollo del lenguaje”, apuntó también quien en 2021 obtuvo el Reconocimiento Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos.

Esta enfermedad, indicó por su parte Hernán Cortés Callejas, es de origen genético, por lo que se presenta desde el nacimiento y permanecerá por el resto de la vida, aunque no es contagiosa: “Los pacientes con ictiosis laminar tienen una piel altamente sensible y frágil, que les impide un desempeño físico habitual, lo que genera repercusiones en su estado emocional y en su calidad de vida”, añadió.

Las afectaciones en la piel imposibilitan las actividades cotidianas y el trabajo, por lo que el grupo de investigación impulsa además una campaña para que la ictiosis laminar sea considerada como una discapacidad y los enfermos puedan recibir apoyos gubernamentales.

El equipo multidisciplinario ha laborado en los últimos años con pacientes de la Sierra de Zongolica, en Veracruz, zona con una elevada prevalencia de la enfermedad. En esta

área ha corroborado que los afectados con ictiosis laminar tienen una baja calidad de vida y los niños son la población más vulnerable.

“Benjamín de los Santos, por ejemplo, es un niño de 10 años; el grupo de investigación lo conoce desde hace cinco años. Su desarrollo físico es limitado, su vestimenta es propia de los pacientes con ictiosis laminar: abrigo que cubre las afectaciones en rostro, cuero cabelludo y brazos. Los síntomas persisten durante todo el día: comezón y ardor en la piel, un conjunto de molestias para caminar y, además, sufre estigmatización por niños de la misma edad”, comentó Leyva Gómez.

Por el momento, añadió el académico, “estamos con el tratamiento en piel, ya tenemos algunos prototipos que estaremos evaluando en estas comunidades; hemos realizado ensayos de algunas formulaciones, donde se evalúa, por ejemplo, la capacidad de rehidratación de la piel. En adelante, también habría que determinar la factibilidad del escalamiento industrial de estos productos; a la par, como es un equipo multidisciplinario, estamos atentos del avance de la investigación en la parte genética, a fin de determinar nuevas directrices en el avance de la investigación”.

Por último, Cortés Callejas dijo que actualmente se estudia a los portadores de la enfermedad, lo cual es complicado, porque se requieren muestras de sangre y “a pesar del beneficio evidente de conocer más el padecimiento, los pacientes a veces son renuentes a aportar estas muestras, por lo que estamos implementando técnicas menos invasivas, como podría ser la toma de saliva, lo que permitiría analizar a más individuos, por ejemplo, a parientes de enfermos”.

La meta final, concluyó el investigador, es “contribuir a disminuir la incidencia del padecimiento en los próximos años, además no descartamos que a futuro se puedan desarrollar herramientas de terapia génica para tratar la enfermedad”. 🌱



Impulsan proyecto para mantener los espacios limpios

Con la recolección de desperdicios y el pintado de la artesa, ubicada junto al Edificio C de la Facultad de Química, donde se realizó la separación de basura como un ejercicio para demostrar todo lo que se puede aprovechar de ella, el sábado 28 de enero inició el *Proyecto Asura (Cero basura)* del *Grupo ConCiencia 2030*. 🌱



Más de 90 alumnas y alumnos beneficiados durante 2022

Rinden informe del Programa de Becas “Bob” Johnson

Yazmín Ramírez Venancio



Para estimular el desempeño académico de la población estudiantil que atraviesa por situaciones adversas, el Programa de Becas *Profesores Pro-alumnos “Bob” Johnson* de la Facultad de Química otorgó, durante 2022, un apoyo económico de 2 mil 800 pesos en el semestre a 68 mujeres y 26 hombres que cursan la licenciatura.

Al rendir el informe anual de actividades, el secretario de Apoyo Académico de la FQ, Nahum Martínez Herrera, destacó que de la comunidad estudiantil beneficiada en 2022, el 37.8 por ciento correspondió a estudiantes de la carrera de Química Farmacéutico Biológica (QFB); el 20 por ciento, de Ingeniería Química; el 18.9 por ciento, de Química de Alimentos; el 13.3, de Química; el 7.8, de Ingeniería Química Metalúrgica, y el 2.2, de Química e Ingeniería en Materiales.

Respecto del impacto académico, detalló que el 71 por ciento de los beneficiados aprobó sus asignaturas inscritas durante el semestre 2022-2; el 42 por ciento incrementó su promedio; el 40 por ciento lo mantuvo (condición para conservar la beca), y sólo el 18 por ciento restante lo disminuyó. El universitario también indicó que 14 estudiantes concluyeron sus créditos durante el semestre 2022-2 y 15 más en el semestre 2023-1.

En el mismo acto, realizado el pasado 2 de diciembre, señaló que el programa cuenta con 101 donadoras y donadores de la comunidad de la FQ (personal académico y administrativo), así como con el apoyo del Grupo Industrial Mexicano y de las asociaciones estudiantiles de la Facultad. 🇲🇽

Presentan propuestas innovadoras durante el *Campamento de Emprendimiento, Invierno 2023*

Yazmín Ramírez Venancio

Con una propuesta de maquillaje personalizado, cuatro estudiantes de la Facultad de Química fueron los ganadores del *Campamento de Innovación y Emprendimiento, Invierno 2023*, realizado del 16 al 27 de enero en las instalaciones de la FQ, con la participación de 23 estudiantes de las facultades de Química, Ciencias y Psicología de la UNAM.

En este encuentro, organizado por la Coordinación de Asignaturas Socio-humanísticas y la Unidad de Vinculación de la Química, en conjunto con el Patronato de la FQ, se conformaron cinco equipos, los cuales recibieron, durante dos semanas, capacitación intensiva en metodologías de emprendimiento e innovación de alto nivel para proponer proyectos viables que pudieran resolver problemáticas reales.

El equipo ganador, conformado por Ilse Castañeda Tenorio, de Ingeniería Química; Fabiola Méndez Izquierdo, de Química de Alimentos; Hermes Ocampo Quinto, de Química, y Luis Alberto Ramírez Flores, alumno de maestría, adquirieron conocimiento sobre cómo validar un problema en el mercado y proponer una solución, además de saber si se puede hacer un negocio y transmitir su idea.



En esta edición de Invierno 2023 el instructor líder fue Pedro López Sela, experto internacional en Organizaciones Exponenciales; asimismo, los participantes asistieron a charlas sobre fondos de inversión, *Design Thinking*, creatividad, innovación, trabajo en equipo y manejo de emociones, impartidas por especialistas provenientes de Epic Lab, del Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), así como de integrantes del Patronato de la FQ y del sector productivo.

Los cinco proyectos, presentados el 27 de enero en el Auditorio A de la FQ, fueron: *Yolitia*, enfocado en el aprovechamiento y recuperación de agua; *Nayaa*, encaminado a generar huertos verticales; *Náay-T*, bebida vegana para dormir; *Quimiotec*, in-



haladores para el asma, y *Just Make You*, maquillaje personalizado e iniciativa ganadora.

En la ceremonia de premiación, el Director de la Facultad de Química, Carlos Amador Bedolla, señaló que el compromiso de la Universidad y de la Facultad es múltiple y variado: “Cuando llega la comunidad a la Facultad, nos damos cuenta de la diversidad de voluntades, deseos, vocaciones, de las capacidades que tenemos y es nuestra necesidad satisfacerlas. La comunidad reunida aquí es especial, me da gusto ver la labor que realizan, desde los participantes, mentores y jurados”, expresó.



A la presentación de proyectos, también asistieron como invitados especiales el ex director de la FQ Eduardo Bárzana García, también ex integrante de la Junta de Gobierno y ex Secretario General de la UNAM; Martha Castro Gutiérrez, secretaria Administrativa; Alfonso Salazar Aznar, presidente del Patronato; Francisco Nieto Colín, coordinador de la Maestría en Administración Industrial, y Eduardo Urzúa Fernández, Director de Emprendimiento Universitario.

En entrevista, los premiados comentaron que con esta actividad ganaron mucha experiencia y conocimientos: “Todas las pláticas que se impartieron fueron muy buenas y conocimos personas inspiradoras. Este tipo de encuentros se tendrían que promover más para que la población estudiantil se adentre en estos temas”, concluyeron. 😊





Reciben dos alumnas de la FQ el Premio *Dr. Gustavo Baz Prada* 2022

Yazmín Ramírez Venancio

Las alumnas de la Facultad de Química (FQ) Lucero Iridian Escamilla Hernández, de la licenciatura en Ingeniería Química, y Luisa Fernández Chirino, de Química Farmacéutico Biológica, fueron distinguidas con el Premio al Servicio Social *Dr. Gustavo Baz Prada* 2022.

Esta distinción les fue conferida en una ceremonia encabezada por el Rector de la UNAM, Enrique Graue Wiechers, el pasado 30 de noviembre en el Auditorio *Raoul Fournier Villada* de la Facultad de Medicina.



Este premio reconoce a las alumnas y alumnos que destacaron por su participación en programas con impacto social, que coadyuvan a mejorar las condiciones de vida de la población y contribuyan al desarrollo económico, social, educativo y cultural del país.

Lucero Iridian Escamilla realizó su servicio social en el programa Desarrollo Tecnológico e Investigación en Ingeniería Ambiental, bajo la coordinación y asesoría del académico de la FQ, Alfonso Durán Moreno. Iridian Escamilla colaboró en la elaboración del proyecto *Planta de Tratamiento de*

Agua Residual, San Lorenzo, Xochimilco CD-MX, que utiliza la tecnología del Reactor Biológico Tubular (RBT) de fijación de biomasa, para tratamiento de agua a pequeña escala.

Derivado del trabajo realizado, la estudiante asistirá la redacción de un *Manual de Operación y Mantenimiento de la PTAR San Lorenzo, Xochimilco*, específicamente en las fases de Ingeniería.

En tanto, Luisa Fernández, inscrita en el programa de Apoyo a Actividades de Investigación del Instituto Nacional de Geriátrica, se enfocó en evaluar el papel de las desigualdades sociodemográficas como factor determinante de la distribución de COVID-19 en la Ciudad de México, así como el impacto de éstas sobre el riesgo de desarrollar formas graves de la enfermedad. Otra de las tareas en las que colaboró fue describir el papel mediador que juega el áci-

do úrico en la relación bidireccional entre la resistencia a la insulina y la acumulación de tejido adiposo visceral.

Por otro lado, el académico de la FQ Benjamín Ruiz Loyola recibió un reconocimiento por su asesoría en la licenciatura en Relaciones Internacionales de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, en el Programa *Ciencia para la Paz*, del cual Ruiz Loyola es responsable y cuyo objetivo es estudiar varias formas en que profesionales de diversas áreas coadyuvan en el esfuerzo de lograr la paz internacional, a través del conocimiento de los principales tratados de desarme, así como las consecuencias de su aplicación en su campo profesional.

A la ceremonia asistieron el Director de la FQ, Carlos Amador Bedolla; el Secretario de Apoyo Académico, Nahum Martínez Herrera, y la responsable del Área de Servicio Social, Norma Sánchez Flores. 🗣️



Obtiene alumno de la FQ medalla de plata y bronce en olimpiadas internacionales de Química

Yazmín Ramírez Venancio



Elvis Alejandro Tovar Facundo, estudiante de la carrera de Ingeniería Química de la FQ, obtuvo medalla de bronce en la 54^a Olimpiada Internacional de Química y la presea de plata en la XXVI Olimpiada Iberoamericana de Química.

El estudiante, originario de Veracruz, participó en la 54^a Olimpiada Internacional de Química, desarrollada vía remota del 8 al 18 de julio pasado desde Tianjin, China, en donde participaron alumnos de 84 países.

Asimismo, en la XXVI Olimpiada Iberoamericana de Química, la cual también se realizó en línea del 22 al 29 de octubre pasado desde Yucatán, México, Tovar Facundo compitió con 54 estudiantes provenientes de 18 países de América Latina, Portugal y España.

En entrevista, el universitario relató que, para llegar a las justas internacionales, primero participó en la Olimpiada estatal en 2021, en donde obtuvo medalla de oro, lo que le permitió llegar a la fase nacional y lograr la presea de plata. Posteriormente, entró a una preselección con 20 estudiantes de bachillerato, en la cual recibieron entrenamiento en línea por siete meses; de ellos seleccionaron a cuatro representantes de México en el certamen internacional, recordó.

En ambos concursos, Elvis Alejandro y los demás competidores resolvieron ejercicios de las áreas de Fisicoquímica, Química Analítica, Orgánica e Inorgánica. Para la realización del examen, el universitario contó con el apoyo del personal de las Salas de Informática y Cómputo para Alumnos de la

Facultad de Química, así como con el entrenamiento de los profesores de esta entidad educativa: José Manuel Méndez Stivalet, Fernando León Cedeño, Mauricio Castro Acuña, Octavio Reyes Salas, Juan Carlos Hernández Chacón, así como de académicos del Instituto de Química de la UNAM y de las universidades de Sonora y Yucatán.

Respecto de los premios obtenidos, el alumno de la FQ comentó: “es un logro muy grande. Me siento muy contento. En la Olimpiada Internacional fui el único mexicano que obtuvo una medalla. Pude representar a mi estado y al país”.

Elvis Alejandro Tovar Facundo,
de la carrera de Ingeniería Química



Expresó que es una gran oportunidad estudiar en la mejor universidad de México, “en especial en la Facultad de Química, con excelentes profesores, lo que me ayudará a capacitarme satisfactoriamente en mi área de interés. El obtener logros como éste involucra mucha disciplina; esta misma lógica se puede aplicar para cualquier materia: dedicarle tiempo y tratar de ser autodidacta es la clave para toda disciplina, deporte o competencia”, agregó Tovar Facundo.

Por su parte, Héctor García Ortega, profesor del Departamento de Química Orgánica de la FQ, señaló que estos concursos se efectúan con la finalidad de hacer divulgación de la ciencia e interesar a más estudiantes en ésta. Apuntó que estas distinciones demuestran la capacidad de los docentes de la Facultad por dotar a los estudiantes de bachillerato de conocimientos de Química que no se aprenden en ese nivel y ver que son capaces de absorber este conocimiento y plasmarlo en resultados como éstos.

Por último, coincidió con el galardonado en que los alumnos deben ser autodidactas: “Todo lo que se propongan se puede lograr. Si están aquí (en la Facultad) es porque tienen gran capacidad”, expresó. 🙌