

gaceta | Facultad de

# QUÍMICA

X Época | Universidad Nacional Autónoma de México

## Mujeres en la Ciencia

L'Oréal-UNESCO-AMC 2022

Rachel Mata Essayag,  
Premio para las Mujeres  
en la Ciencia

Ana Laura Ramírez  
Beca Mujeres en la Ciencia

Para las  
Mujeres  
en la  
Ciencia

UNESCO  
L'ORÉAL

L'ORÉAL

UNESCO

AMC

UNESCO

L'ORÉAL

AMC



Estudiantes se capacitan  
en el Entrepreneurship  
and Innovation Bootcamp 2022





# Mujeres en la Ciencia

## L'Oréal-UNESCO-AMC 2022

José Martín Juárez Sánchez | Yazmín Ramírez Venancio

**L**as académicas de la Facultad de Química, Rachel Mata Essayag y Ana Laura Ramírez Ledesma obtuvieron el Premio y la Beca para las Mujeres en la Ciencia L'Oréal-UNESCO-AMC 2022, respectivamente.

Estas distinciones fueron otorgadas el 31 de agosto por la empresa de cosméticos francesa L'Oréal, en alianza con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Academia Mexicana de Ciencias (AMC).

### Rachel Mata Essayag, Premio para las Mujeres en la Ciencia

La Profesora Emérita Rachel Mata Essayag obtuvo el Premio para las Mujeres en la Ciencia L'Oréal-UNESCO-AMC 2022, en la categoría de Trayectorias consolidadas, galardón que reconoce a las mujeres investigadoras que, por el alcance de su trabajo, han contribuido a superar desafíos mundiales actuales.

Rachel Mata, quien encabeza un grupo de investigación dedicado a hacer bio-prospección de los recursos naturales de México, señaló que ella no ha sentido discriminación al desarrollar su trabajo científico: “Nunca he tenido problemas para hacer ciencia en México y mucho menos en la Facultad de Química; al contrario, siempre la Facultad y la UNAM, en general, me han brindado el espacio y me han apoyado para que desarrolle el quehacer científico junto con los estudiantes”, indicó.

En ese sentido, recomendó a las nuevas generaciones, “en primer lugar, que tengan mucha autoestima y que pongan mucho empeño en su trabajo, ya que no es sencillo iniciar una carrera de investigación. Además, recomendaría a las autoridades pertinentes hacer campañas de inclusión para las jóvenes, para que participen en actividades científicas y no científicas, siempre tratando de propiciar la equidad, pues deben darse las mismas oportunidades a las mujeres y a los hombres”.

“Uno no trabaja para recibir reconocimientos, pero cuando se reconoce el trabajo de un grupo –porque no es nada más mi trabajo–, tanto de investigadores asociados como de estudiantes, es algo muy grato, sobre todo por los jóvenes que forman parte de este grupo de investigación”, expresó en entrevista la académica de la FQ, adscrita al Departamento de Farmacia.

Tras recordar que en su grupo de trabajo se han formado muchas jóvenes investigadoras exitosas, no sólo a nivel nacional, sino in-







ternacional, Rachel Mata precisó que el Premio para las Mujeres en la Ciencia L'Oréal-UNESCO-AMC 2022 consiste en recursos que deben ser utilizados para las actividades de investigación, realizadas por la docente de la FQ: “llega en un momento muy adecuado, cuando los recursos a nivel Federal para hacer investigación escasean”, apuntó finalmente. ▶

## TRAYECTORIA

Rachel Mata Essayag es Profesora Emérita de la FQ, donde ha desarrollado de manera destacada su labor científica y docente durante los últimos 37 años. Además, es investigadora Emérita del Sistema Nacional de Investigadores desde 2015. Su labor académica comprende tanto la docencia y la formación de recursos humanos, como la investigación química y biológica de recursos naturales selectos de México.

Una de las líneas de investigación más productivas de su trabajo está enfocada a la obtención y caracterización química de moléculas biodinámicas, principalmente de interés medicinal, a partir de plantas y hongos ascomicetos selectos.

En México, Rachel Mata es pionera en los estudios de bio-prospección de organismos fúngicos. Su labor ha permitido el descubrimiento de moléculas líderes para el desarrollo de nuevos fármacos con una aplicación potencial para el tratamiento de varias enfermedades, incluida la diabetes. También ha permitido el hallazgo de estructuras inéditas en la Química Orgánica, lo cual ha servido de inspiración para numerosos químicos de síntesis alrededor del mundo.

El desarrollo de parámetros de calidad, eficacia y seguridad preclínicas de plantas medicinales de México a través de la investigación científica, en el marco de los lineamientos establecidos por la Organización Mundial de la Salud, ha sido otra importante línea de trabajo desarrollada activamente por la universitaria.

Muchos de los resultados de estos estudios de gran relevancia en el ámbito químico-farmacéutico nacional han contribuido a la adecuada utilización de estos recursos, y, aún más, a la valoración de la flora medicinal del país.

Este tipo de trabajo ha cobrado un gran vigor a nivel federal, en parte por la labor realizada en el grupo de investigación dirigido por Rachel Mata. Además de las publicaciones científicas en revistas especializadas, uno de los frutos más relevantes de estos estudios ha sido la generación de algunas de las monografías científicas incluidas en la segunda edición de la *Farmacopea Herbolaria de los Estados Unidos Mexicanos*.

gaceta | Facultad de  
**QUÍMICA**



**Universidad Nacional  
Autónoma de México**

Dr. Enrique Luis Graue Wiechers  
Rector

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas  
Secretario General

Dr. Alfredo Sánchez Castañeda  
Abogado General

Dr. Luis Álvarez Icaza Longoria  
Secretario Administrativo

Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda  
Secretaria 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 Islas Bastida  
Responsable de Diseño

Yazmín Ramírez Venancio  
Mirna Hernández Martínez  
Alonso Vargas Hernández  
DGCS-UNAM  
Fotografía



## ► Ana Laura Ramírez, Beca Mujeres en la Ciencia

En tanto, la académica Ana Laura Ramírez Ledesma obtuvo la Beca para las Mujeres en la Ciencia L'Oréal-UNESCO-AMC 2022, con el proyecto *Diseño y fabricación de precursores de stents base zinc biodegradables a partir de la técnica de extrusión a alta temperatura para aplicaciones biomédicas*.

Esta distinción, otorgada por la AMC, el grupo L'Oréal-México, en conjunto con la UNESCO y, recientemente, con la Comisión Mexicana de Cooperación (CONALMEX), en las áreas de Ciencias Exactas, Naturales y en Ingeniería y Tecnología, promueve la participación de las jóvenes investigadoras (talentos nacientes) en la ciencia para la realización de trabajos de investigación.

Adscrita al Departamento de Ingeniería Metalúrgica de la FQ, Ramírez Ledesma señaló en entrevista que su investigación está enfocada en desarrollar precursores de *stents* (dispositivos biomédicos empleados como soportes para ayudar a la recuperación de arterias), los cuales pueden ser insertados en arterias coronarias de recién nacidos y de adultos que presenten diversas cardiopatías, pues si bien ya existen en el

mercado, son fabricados con aleaciones permanentes (ejemplo: aleaciones base cobalto, aceros inoxidable y aleaciones base titanio).

La mayor promesa de estos materiales avanzados es que puedan ser insertados en el cuerpo humano y funjan como soporte para la arteria: “Se podrá desbloquear la obstrucción para que el flujo sanguíneo sea continuo y no existan irregularidades (coágulos); cumplirá un plazo dentro del cuerpo humano en el cual la arteria coronaria tendrá la capacidad de regenerarse, y posterior a dicho proceso (aproximadamente dos años), empezará su proceso de degradación”, dijo.

En la actualidad, la profesora-investigadora se enfoca en el estudio del diseño, fabricación y procesamiento de las aleaciones base zinc, desde su composición química, fusión y solidificación, proyecto por el cual fue premiada: “Lo que hacemos es implementar una técnica conocida como extrusión a alta temperatura, para la obtención de una preforma denominada precursor de *stent*, mismo que se puede utilizar tanto en bebés, niños y adultos”.



Este proyecto lo inició en 2018 como investigadora posdoctoral en el Politécnico de Milán, Italia, bajo la supervisión de Maurizio Vedani. Posteriormente, llevó a cabo una segunda estancia posdoctoral con Diego Mantovani (Universidad de Laval, Canadá), líder mundial en el ramo de los biomateriales biodegradables.

Sobre la beca, Ramírez Ledesma consideró que la distinción está enfocada a visibilizar una problemática a nivel mundial, que es el bajo porcentaje de mujeres en las áreas STEM (por sus siglas en inglés, Science, Technology, Engineering and Mathematics). Así, “Grupo L’Oréal, en conjunto con la Academia Mexicana de Ciencias, la UNESCO y CONALMEX, nos conceden un reconocimiento por nuestra

importante labor en un área principalmente dominada por hombres”.

También enfatizó la importancia de que la investigación realizada en las instituciones educativas se pueda implementar en la industria, es decir, se debe normalizar y apoyar la vinculación industria-universidad.

“Esta distinción representa una gran responsabilidad, porque una de mis labores principales es la docencia y la formación de recursos humanos a nivel licenciatura, maestría y doctorado”, refirió. “Es un compromiso muy grande, porque estamos apoyando al futuro, no sólo de México, sino a nivel internacional; estamos formando recursos humanos”, expresó. ▶

## TRAYECTORIA

Ana Laura Ramírez Ledesma cursó la licenciatura en Ingeniería Química Metalúrgica en la FQ; así como estudios de posgrado en Ciencia e Ingeniería de Materiales en la UNAM. Realizó dos estancias posdoctorales: en el Departamento de Ingeniería Mecánica, del Politécnico de Milán, Italia, y en la Universidad Laval, en Quebec, Canadá.

En enero de 2019, fue contratada por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la UNAM en el Subprograma de Incorporación de Jóvenes Académicos de Carrera (SIJA), donde tuvo la oportunidad de implementar y ser precursora a nivel nacional de la línea de investigación de Materiales metálicos biodegradables para aplicaciones biomédicas.

Actualmente, es profesora investigadora de Carrera Asociada C de Tiempo Completo de la FQ, cuenta con artículos publicados en revistas de alto impacto como *Materials Letters* y *Metals*, y pertenece al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), Nivel 1.

Durante el *Entrepreneurship & Innovation Bootcamp 2022*

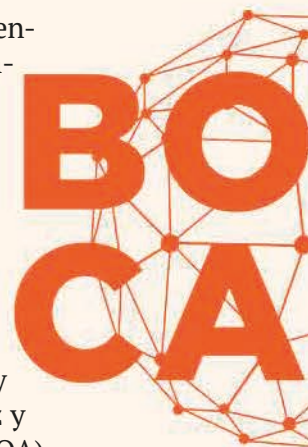
## Capacitan a estudiantes en temas de innovación y emprendimiento

Yazmín Ramírez Venancio

Con propuestas enfocadas a resolver problemas de alimentación, inclusión financiera, educación, impacto ambiental y manejo de residuos, entre otras, 24 alumnos de la Facultad de Química participaron en el *Entrepreneurship & Innovation Bootcamp 2022*, el cual busca proveer a los estudiantes de herramientas y conocimientos que les permitan evaluar oportunidades de negocio.

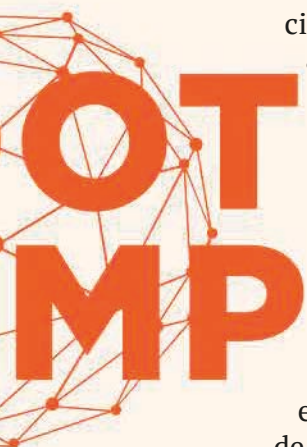
Algunos de los proyectos calificados por el jurado como destacados, en los que participaron alumnos de la Facultad, fueron *Huau Meat*, carne vegana alta en nutrientes, sostenible y sustentable, trabajo en donde tomaron parte Reyna González y Arturo Sandoval, de la licenciatura de Química de Alimentos (QA), y *Peculia*, iniciativa de inclusión financiera a través de tecnologías disruptivas, con participación de Andrea Tetla Zaragoza, de QA, además de Nancy Díaz Pérez y Víctor Leyva Cuevas, ambos de Ingeniería Química.

A este encuentro, desarrollado del 13 al 24 de junio y organizado por la FQ y el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) –institución anfitriona–, con apoyo del *Martin Trust Center* del Instituto Tecnológico de Massachusetts, asistieron 62 estudiantes de licenciatura y maestría de cuatro instituciones educativas del país: tanto de las entidades organizadoras como de la Universidad Panamericana y del Instituto de Mercadotecnia y Publicidad.






Esta actividad, que en dos semanas busca formar en el proceso de emprendimiento e innovación, además de dotar de habilidades enfocadas en el área y generar posibles emprendimientos, contó con 26 conferencistas nacionales y extranjeros, así como con el apoyo de 13 mentores, quienes orientaron a los alumnos en el desarrollo de su proyecto; también incluyó visitas a las instalaciones de la Facultad de Química y al Open Innovation Space BBVA.



El 16 de junio, los integrantes del *Bootcamp 2022* visitaron la FQ y realizaron una práctica de saponificación en los laboratorios de docencia del Edificio C; además, se les ofrecieron charlas en salones del Edificio B de la entidad universitaria. En el último día de actividades, el 24 de junio, los 10 equipos presentaron ante el jurado su idea de negocio y se seleccionaron, entre otros, los dos proyectos destacados: *Huau Meat* y *Peculia*.

Rolando Javier Bernal Pérez, coordinador de Asignaturas Sociohumanísticas y organizador de esta actividad en la FQ, comentó en entrevista que ésta es la sexta edición que se realiza en la Facultad y la tercera en colaboración con el ITAM y el *Martin Trust Center*, la cual busca abrir la puerta a los estudiantes a otras instituciones, ampliar su red de contactos y acceder a conocimientos que se imparten en otras entidades.

Asimismo, el universitario comentó que para el desarrollo de este encuentro se contó con el apoyo de Úrsula Dávila, de la Unidad de Vinculación de la Química, así como de integrantes del Patronato de la FQ, entre ponentes, mentores y miembros del jurado. 







LINDAU  
NOBEL LAUREATE  
MEETINGS

En Lindau, Alemania, con 35 ganadores del *Nobel*

## Participan académica y egresada en reunión con Premios *Nobel*

José Martín Juárez Sánchez



**A**line Villarreal Medina y Fernanda Cornejo Granados, académica y egresada de la Facultad de Química, respectivamente, asistieron a la 71<sup>a</sup> Reunión de Premios *Nobel* en Lindau, Alemania, donde participaron 35 científicos ganadores del Premio *Nobel* y 600 científicos jóvenes de 90 países, elegidos tras un riguroso proceso de selección a cargo de diversos organismos internacionales.

Aline Villarreal Medina, egresada de la carrera de Ingeniería Química y actual académica de la FQ, y Fernanda Cornejo Granados, egresada de Química Farmacéutico Biológica e investigadora posdoctoral en el Instituto de Biotecnología, fueron postuladas por la Global Young Academy y la Academia Mexicana de Ciencias a asistir a este encuentro, realizado del 26 de junio al 1 julio.

Esta reunión anual con ganadores del Premio *Nobel*, que en 2022 estuvo dedicado a la Química y se efectuó en versión presencial tras la pandemia por COVID-19, surgió como una iniciativa europea en 1951, para contar con un foro internacional a favor de temas globales y para el intercambio de conocimiento; su objetivo es inspirar a nuevas generaciones de científicos y construir redes sustentables de jóvenes investigadores de todo el mundo.

“En la reunión puedes conversar con jóvenes científicos de Europa, Asia y Latinoamérica, lo cual es enriquecedor. Es un encuentro con muchas actividades y todo el tiempo tienes la posibilidad de dialogar con personas de distintos países. En esta edición, la reunión se enfocó en la Química, por lo que todos los asistentes nos dedicamos a alguna área de esta





ciencia, aunque nos acompañaron también premios *Nobel* de Física y Medicina”, señaló en entrevista Aline Villarreal.

En la reunión se da un intercambio intergeneracional con los premios *Nobel*, así como internacional con jóvenes de distintos países y continentes que trabajan en muy diversas líneas de investigación, señaló Villarreal Medina: “Se logra un encuentro entre muchas personas, culturas y formas de pensar, pero con una gran apertura al diálogo y a la comunicación”, apuntó.

Por su parte, Fernanda Cornejo dijo que “la reunión está estructurada de una manera similar a un congreso: por las mañanas se lleva a cabo una conferencia magistral y, más adelante, otras conferencias y reuniones más reducidas, simultáneas, donde escoges a cuál quieres asistir. Lo diferente en este encuentro es que favorecen mucho la convivencia con los *Nobel* y los propios asistentes; hay espacios para interactuar y también se dan reuniones pequeñas con los galardonados, donde puedes dialogar con ellos”.

Tanto Fernanda Cornejo como Aline Villarreal indicaron que su participación en esta reunión superó sus expectativas y fue una experiencia única, pues les permitió pensar en aspectos de la ciencia que comúnmente no se discuten en el trabajo diario, como las distintas formas del trabajo científico que llevan a la excelencia (como en el caso de los *Nobel*), la equidad de género, el financiamiento, o bien, qué sucede con los científicos en naciones en guerra o cuando sus gobiernos tienen sanciones.

La delegación mexicana en este encuentro también la integraron Gustavo Israel Mondragón Solórzano, estudiante de doctorado del Instituto de Química de la UNAM; Paola Libertad García Medel, estudiante de doctorado de Langebío-Cinvestav, e Isabel Barraza Álvarez, de la Universidad de California (Santa Bárbara).

La 71ª Reunión de Premios *Nobel* en Lindau fue organizada por la Fundación Lindau *Nobel* Laureate Meetings y el Council for the Lindau *Nobel* Laureate Meetings, encabezados por la Condesa Bettina Bernadotte de Wisborg. 🌱



Para capacitar a más de 120 profesores

## Firman convenio la FQ y el Colegio de Bachilleres

Yazmín Ramírez Venancio

**L**a Facultad de Química y el Colegio de Bachilleres firmaron un convenio de colaboración para impartir a los docentes de esta institución de educación media superior siete cursos en las áreas de Química, Física, Matemáticas, Biología y Geografía.



El convenio fue suscrito, por parte de la UNAM, por el Secretario General de esta casa de estudios, Leonardo Lomelí Vanegas, y el Director de la FQ, Carlos Amador Bedolla; por el Colegio de Bachilleres, el Director General de esta entidad, Víctor Sánchez González.

En una reunión efectuada el 9 de agosto en la Sala de la Dirección de la Facultad, Carlos Amador señaló que este vínculo entre instituciones es posible gracias al trabajo de la comunidad de la Facultad y del equipo integrado por la Secretaría de Extensión Académica.

Al tomar la palabra, Víctor Sánchez González celebró la firma del convenio, el cual respalda la formación de los profesores de la entidad a su cargo. Se congratuló por el acercamiento con especialistas con información estructurada y teórica, que incluye la autocrítica y permite romper con la formación dogmática.

Más adelante, Silvia Alejandra Guzmán Saldaña, secretaria General del Colegio, especificó que, en dos semanas, del 25 de julio al 5 de agosto, alrededor de 129 docentes de sus 20 planteles fueron capacitados en diferentes áreas de Química, Física, Matemáticas, Biología y Geografía. Asimismo,






indicó que la oferta de cursos de la Facultad es acorde a las necesidades del Colegio de Bachilleres y de los requerimientos marcados por la educación media superior.

Por último, Giovana Acosta Gutiérrez, coordinadora de Actualización Docente (CAD) de la FQ, tras recordar que anteriormente se han impartido otros cursos para el profesorado del Colegio de Bachilleres, mencionó que su equipo de trabajo, junto con los especialistas que dictaron los temas, presentaron a las autoridades de esa institución una propuesta enfocada en sus programas de estudio.

Detalló que quienes apoyaron a la CAD son integrantes de la Facultad, así como de la Escuela Nacional Preparatoria y el Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM, quienes conocen a los docentes que atienden a la población estudiantil en dicho Colegio.

También estuvieron presentes Jorge Martínez Peniche, secretario de Extensión Acadé-

mica de la FQ, y Humberto Rodríguez Rojas, director de Evaluación, Asuntos del Profesorado y Orientación Educativa del Colegio de Bachilleres. 







La Escuela Nacional de Protección Civil del CENAPRED impartió cursos a 25 académicos y personal administrativo

## Capacitan al personal de Química para responder ante emergencias

Yazmín Ramírez Venancio

**L**a Facultad de Química se convirtió en la primera entidad de la UNAM en contar con Equipos Comunitarios de Respuesta a Emergencias (CERT, por sus siglas en inglés), al capacitar a 25 de sus académicos y personal administrativo, quienes adquirieron conocimientos básicos para atender situaciones de riesgo en la comunidad, mientras arriba la ayuda profesional.

Estos cursos, desarrollados del 27 de junio al 1 de julio pasado, fueron impartidos por expertos de la Escuela Nacional de Protección Civil del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED).



Las clases teóricas y prácticas se desarrollaron en las instalaciones del CENAPRED, en Bomberos UNAM y la FQ; en ellas, se abordaron temas relacionados con primeros auxilios, conatos de incendio, uso de equipo contra incendio, además de otras situaciones de riesgo que pueden ocurrir en las instalaciones y, con la información proporcionada, saber cómo actuar ante ciertos eventos.

El director de la Escuela Nacional de Protección Civil y también profesor de la FQ, Enrique Bravo Medina, señaló en entrevista que se pretende que el programa de la capacitación impartida en la Facultad de Química pueda replicarse en otras entidades de la Universidad Nacional, debido a

los materiales y al tipo de educación experimental recibida por los alumnos en sus instalaciones.

Asimismo, se busca que la FQ esté en posibilidad de incrementar el número de integrantes de los CERT en cada uno de sus edificios y, cuando se presente una situación de emergencia, se conviertan en un apoyo para las autoridades






de Protección Civil UNAM, para que identifiquen y comuniquen lo que ocurre, a fin de actuar de manera ordenada y eficiente.

Más adelante, Bravo Medina mencionó que al finalizar el curso se realizará un informe, para que los participantes sean reconocidos y certificados ante la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés), del Departamento de Seguridad Nacional de Estados Unidos, a la cual pertenece el Programa CERT.

El director de la Escuela Nacional de Protección Civil adelantó que de este primer grupo de la Facultad se seleccionará, tras una evaluación, a algunos integrantes para formarlos como instructores y, posteriormente, como

gerentes, luego de recibir otra capacitación. Agregó que este programa también se replica a nivel estatal y municipal en el país.

Finalmente, Bravo Medina expresó que la Facultad de Química ha tomado el liderazgo en el tema de la seguridad, “esperamos que sea de interés para las otras facultades de la UNAM”; asimismo, resaltó el trabajo en conjunto con la Coordinación de Protección Civil de esta entidad educativa, a cargo de Martha Alcántara Garduño, para llevar a cabo esta capacitación. 





Fue seguido por más de mil 200 personas, de 67 países

## Gran interés generó el Coloquio de *Quimioinformática e Inteligencia Artificial*

José Martín Juárez Sánchez

Más de mil 200 personas, de 67 países, siguieron en línea el *Coloquio de Quimioinformática e Inteligencia Artificial*. Avances y retos para el desarrollo de compuestos bioactivos, organizado por la Secretaría Académica de Investigación y Posgrado y el Departamento de Farmacia de la Facultad de Química, con temáticas centradas en moléculas orgánicas como fármacos potenciales, péptidos y productos naturales.

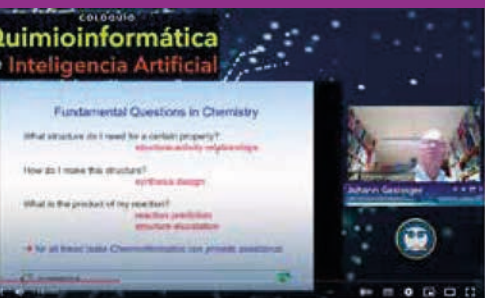
El Coloquio fue transmitido en línea del 15 al 17 de junio e inaugurado por el Director de la FQ, Carlos Amador Bedolla, y tuvo como objetivo reflexionar sobre temas de frontera en el desarrollo, aplicación y retos de métodos quimioinformáticos e inteligencia artificial para crear compuestos bioactivos.

Este encuentro estuvo dirigido a estudiantes de licenciatura, posgrado y profesionales con interés en Química computacional. Se registraron personas de México, India, Brasil, Colombia y Perú; además, se contó con la participación de estudiantes e investigadores de Alemania y Estados Unidos.

“Los métodos computacionales asociados a la Quimioinformática e inteligencia artificial se emplean hoy en día en forma amplia alrededor del mundo, tanto en universidades como en los centros de investigación públicos y privados”, destacó en entrevista José Luis Medina Franco, profesor del Departamento de Farmacia de la FQ y uno de los organizadores del encuentro.

El universitario comentó que, en la conferencia inaugural, a cargo de Johann Gasteiger (Alemania), se abordó la amplia aplicación de la Quimioinformática e inteligencia artificial en diversas áreas de la Química como analítica, orgánica, farmacéutica y de alimentos.

Asimismo, Marilia Valli (Brasil) habló sobre la creación, desarrollo y evolución de una base de datos pública de productos naturales en su país, la cual, apuntó Medina Franco, ha inspirado a otros grupos de Latinoamérica, incluyendo al grupo de investigación de la UNAM (DIFACQUIM), para el desarrollo de una base de datos de productos naturales de México, llamada BIOFACQUIM.





En el Coloquio, Paola Rondón (Colombia) y Fabien Plisson (México) hablaron sobre métodos de inteligencia artificial para el desarrollo de péptidos, mientras que Daniel Prieto (México) se refirió a las bases teóricas y nuevas oportunidades de inteligencia artificial en el diseño de fármacos sustentado en la estructura.

Por su parte, Raquel Rodríguez, Tudor Oprea y Óscar Méndez (Estados Unidos); Jordi Messtres, Miquel Durán y Norberto Sánchez (España), así como Eli Fernández de Gortari (Portugal-Reino Unido) expusieron ejemplos concretos del uso racional y riguroso de estos métodos para el desarrollo de compuestos bioactivos en industrias como Novartis y otras como Roivant, Recursion Pharmaceuticals y Chemotargets, novedosas empresas farmacéuticas o centros de investigación privados que están contratando a estudiantes con conocimientos y preparación en Quimioinformática, programación y otras técnicas computacionales.

Finalmente, Gerald Maggiora y Ramón Alain Miranda (Estados Unidos) y Jürgen Bajorath (Alemania) se centraron en el desarrollo o refinamiento de métodos computacionales empleados en fármacos potenciales.

“Durante las conferencias se abordaron los principales retos que enfrentan hoy el científico y la científica con interés en el aprendizaje y aplicación de estos métodos; también quedó de manifiesto cómo muchas de las personas que han contribuido de forma sustancial al desarrollo de la Quimioinformática y modelos de aprendizaje profundo han evolucionado en su carrera profesional, como Johann Gasteiger, Gerald Maggiora, Jürgen Bajorath y Tudor Oprea. Algunos investigadores dieron consejos prácticos específicos a los estudiantes jóvenes para su desarrollo profesional”, agregó José Luis Medina Franco.

La Facultad de Química, concluyó el docente universitario, fue en este caso sede de una de las primeras conferencias especializadas



de Quimioinformática que se efectúan en Latinoamérica: “Se espera que este encuentro pueda continuar realizándose de forma periódica y que la Facultad continúe como huésped de estudiantes y profesionistas alrededor del mundo”, añadió.

Las conferencias del coloquio se transmitieron y permanecen con libre acceso en el canal de YouTube de la Facultad de Química. Los videos del encuentro, junto con el programa en inglés o español, también están disponibles en la página pública: <https://www.difac-quim.com/english/events/2022-colloquium/>. El reporte técnico detallado del evento así como las referencias a artículos científicos discutidos durante el evento están disponibles en ChemRxiv: <https://chemrxiv.org/engage/chemrxiv/article-detail-s/62e30a3bcc34e581bb69f912>



Ubicado en la planta baja del Edificio B

## Cuenta la Facultad de Química con su primer baño neutro



La Facultad de Química cuenta con su primer baño neutro, lo que representa un logro para el respeto y el reconocimiento de la existencia de la diversidad sexogenérica en la Universidad Nacional, además de dar cumplimiento a las obligaciones institucionales derivadas de la normativa universitaria en materia de género.

En este espacio sanitario, ubicado en la planta baja del Edificio B, son bienvenidos integrantes del alumnado, profesorado y personal administrativo que forma parte de la FQ, incluidos(as) quienes pertenecen a la comunidad LGBTIQAP+, independientemente de su identidad y/o expresión de género. Se suma a los 200 espacios sanitarios individuales para hombres y 135 para mujeres que existen en la FQ.

“La necesidad de habilitar espacios sanitarios de libre acceso para las personas de la diversidad sexogenérica es un tema que des-

pierta opiniones encontradas y debates acalorados, que en general parten del desconocimiento de las problemáticas que enfrenta la comunidad LGBTIQAP+ y de los aún arraigados prejuicios en torno al género”, explicó en entrevista Paulina Trápaga, responsable de Seguimiento y Vinculación de la Unidad de Género e Igualdad de la FQ.

Ese tipo de prejuicios, añadió, llegan a generar actos negativos de discriminación y violencia cuando se utilizan los espacios sanitarios, como miradas incómodas e incluso la expulsión de los baños: “Estas prácticas sociales afectan la salud física y emocional de las personas de la comunidad sexogenérica diversa y amenazan su permanencia y libre desarrollo en la Universidad, por ello la necesidad de contar con alternativas que garanticen espacios seguros y libres de discriminación y violencia para las personas de esta comunidad”, señaló también Trápaga. 🗣️





XXV

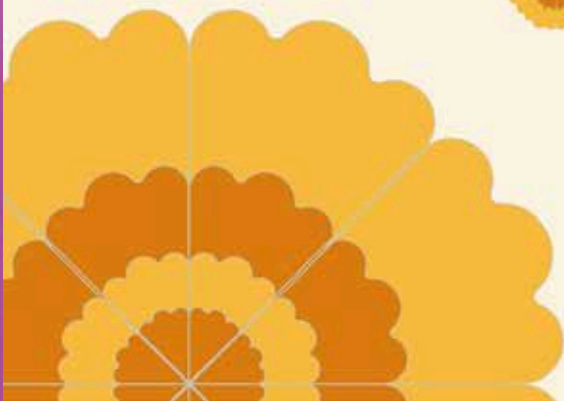
MEGAOFRENDA

FESTIVAL UNIVERSITARIO  
DE DÍA DE MUERTOS



100 Años de

MURALISMO



Acercamiento al trabajo de docencia e investigación

## Participan 150 alumnos en los Días de Puertas Abiertas del Departamento de Bioquímica

José Martín Juárez Sánchez



**U**n total de 150 alumnos de la Facultad de Química participaron en los Días de Puertas Abiertas del Departamento de Bioquímica, realizados en diferentes laboratorios del Conjunto E y del Edificio F, con el objetivo de que los estudiantes interesados en realizar estancias, servicio social, tesis o estudios de posgrado se acercaran al trabajo de docencia e investigación que se realiza en esta instancia.

En estas jornadas, celebradas los días 20 y 21 de junio, los alumnos pudieron conocer a los investigadores y docentes del Departamento de Bioquímica, sus líneas de investigación, así como su trabajo en el laboratorio, a través de sesiones informativas, visitas guiadas, protocolos experimentales y los talleres de Bioquímica clínica y Bioquímica experimental.

En los Días de Puertas Abiertas se contó con la participación de académicos como Marina Gavilanes Ruíz, quien abordó el tema sobre ¿cómo se preparan las plantas para resistir las bajas o altas temperaturas a través de su aclimatación?; Javier Plasencia de la Parra describió los factores de virulencia de hongos fitopatógenos y mecanismos de resistencia a enfermedades en plantas; Eleazar Martínez Barajas participó con una charla acerca del metabolismo de almidón en vainas de frutos de frijol; Sobeida Sánchez Nieto intervino con el tema: descubriendo las funciones multifacéticas de las hexocinasas de maíz; César Cuevas Velázquez planteó los mecanismos de percepción y respuesta al estrés osmótico en plantas, y Tzvetanka Dimitrova Dinkova destacó la regulación del metabolismo de RNA en la respuesta a estímulos ambientales en las plantas.



Asimismo, intervinieron: José Pedroza García, quien compartió sus proyectos de reparación del DNA y desarrollo de protocolos de *Cell free*; Yuridia Cruz González compartió la línea de Felipe Cruz García, su técnica del laboratorio y platicó sobre la genética molecular del desarrollo vegetal; Patricia Coello Coutiño comentó sobre la transducción de señales en respuesta a estrés energético en plantas; Herminia Loza Tavera charló acerca de los enfoques moleculares, bioquímicos y ómicos, en el análisis de la biodegradación del poliuretano; Aurora Lara Núñez contribuyó con la plática sobre los carbohidratos y ciclo celular; la línea de Jorge Vázquez Ramos fue presentada por la estudiante Estefany Dama-



tura y la función de proteínas vegetales y de microorganismos para su adaptación al medio ambiente; finalmente María Olivera Flores, ponente y encargada del laboratorio de cultivo de tejidos vegetales presentó, las funciones del laboratorio de servicios del Departamento de Bioquímica. 🍷



ris, quien habló sobre la regulación del ciclo celular en maíz, y Manuel Gutiérrez Aguilar participó con la evaluación bioenergética de plantas y bacterias.

Además, participó Rogelio Rodríguez Sotres, quien habló sobre el pirofosfato, las pirofosfatasa y las plantas; Lilian González Segura explicó la relación entre la estruc-



La SEA participó en la Expo Latin American Coatings Show 2022

## Promueve la FQ sus diplomados entre empresarios



**P**ara promover los cursos y diplomados que ofrece la Facultad de Química en diversas áreas, la Secretaría de Extensión Académica (SEA) de esta entidad participó en la Expo Latin American Coatings Show 2022, la cual se realizó el 26 de julio en el Centro Citibanamex en la Ciudad de México.

La Asociación Nacional de Pinturas y Tintas (ANAFAPYT), organizadora de esta Expo, invitó a la SEA a participar en esta exposición para promover, entre otros, el Diplomado en Tecnología de Pinturas, impartido desde hace más de 20 años en la FQ.

En el stand de la Facultad se promovieron, además, los diplomados en otras áreas: ad-

ministración, alimentos, educación, farmacia, ingeniería y metalurgia; así como la Maestría en Alta Dirección (MAD), la cual imparte la SEA en la sede Tacuba de la FQ.

La Expo Latin American Coatings Show 2022 es el principal evento de proveeduría para los fabricantes de pinturas y recubrimientos en América Latina, el cual se ha convertido en uno de los más prestigiados del sector y una plataforma internacional para ampliar la red de contactos y oportunidades de negocio para las empresas, así como un generador de difusión de conocimientos científicos y técnicos. 🏆

Con información de la Secretaría de Extensión Académica



Se desarrollarán actividades de fomento a la sororidad,  
la igualdad y la no violencia

## Abre la FQ un Espacio para Mujeres

La Facultad de Química cuenta con un nuevo *Espacio para Mujeres*, área ubicada en la planta baja del Edificio C, en donde se desarrollarán actividades académicas, sociales, culturales y artísticas, de fomento a la igualdad y la no violencia, encaminadas a construir lazos de sororidad y trabajo en conjunto.

Sus usuarias serán mujeres, personas que se asumen como mujeres y personas no binarias de la comunidad FQ. La Unidad de Género e Igualdad de la Facultad de Química será el enlace institucional de apoyo para las actividades que se realicen, en beneficio de la comunidad.

Según los lineamientos establecidos entre la Facultad y cuatro alumnas, quienes se identificaron y firmaron como responsables, entre ellas Linette de la Paz, integrante de la Comisión Interna para la Igualdad de Género de la FQ, existe el compromiso de mantener el espacio en condiciones adecuadas conforme a la normatividad universitaria, así como hacer un buen uso del mismo, dentro de las fechas marcadas por el calendario escolar y en los plazos establecidos.

El horario para el uso del espacio será de lunes a viernes de 7:00 a 20:30 horas y se utilizará siempre bajo el resguardo de las cuatro alumnas responsables y reconocidas para ello



por las autoridades de la Facultad de Química. Dichas alumnas se identifican como estudiantes vigentes y serán las únicas personas con llaves de acceso al espacio, por lo que se encargarán de la apertura y cierre de éste.

Cuando las alumnas responsables del espacio alcancen la terminación de sus estudios o en caso de baja temporal o definitiva, serán relevadas por estudiantes activas.

Cabe mencionar que no se permitirá el uso, consumo o almacenamiento de bebidas alcohólicas, drogas, estupefacientes o psicotrópicos; tampoco de artefactos explosivos, armas punzocortantes ni la venta de productos, alimentos

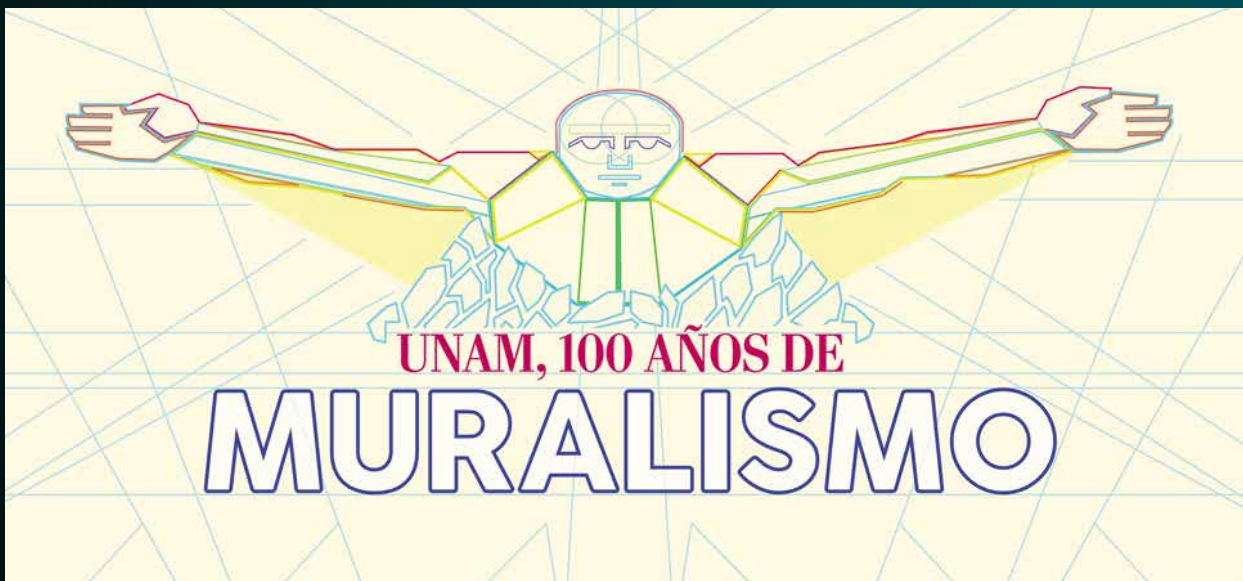


o insumos con fines de lucro dentro del espacio, así como la utilización del mismo para fines distintos a los señalados en los lineamientos y en apego a la normatividad universitaria.

Las usuarias deberán respetar las actividades académico-administrativas que se desarrollen

en la Facultad, moderando el ruido para evitar la alteración de éstas.

Se llevará a cabo una reunión trimestral de trabajo entre las alumnas y la titular de la Unidad de Género e Igualdad, para dar seguimiento y evaluar necesidades. 🗓️





Primera emisión presencial en 2022

## Concluye el diplomado en *Productos Cosméticos*



**L**uego de brindar conocimientos a los alumnos sobre el proceso de fabricación, composición, regulación, conservación y funcionalidad de productos cosméticos, la Secretaría de Extensión Académica (SEA) de la Facultad de Química otorgó constancias a los 25 integrantes del Diplomado en *Productos Cosméticos* (primera emisión de 2022).

Del total de alumnos, 11 cursaron este diplomado para optar por la titulación por Ampliación y profundización de conocimientos.

El diplomado en *Productos Cosméticos* se desarrolló de manera presencial del 21 de febrero al 17 de junio, en el Edificio H *Mario Molina* de la FQ, con duración de 180 horas en ocho módulos.

En la ceremonia de clausura, realizada el 11 de agosto en el Edificio H *Mario Molina*, Yvonne Contreras Contreras, secretaria Técnica de la SEA, señaló que los cursos y diplomados que ofrece esta entidad permiten a los participantes actualizarse y capacitarse en diferentes áreas de la Química, lo cual tiene un impacto en su vida personal y laboral.

Asimismo, Francisco Germán Colmenares Gutiérrez, responsable académico del diplomado, enfatizó que esta actividad permitió dotar a los alumnos de una gama de conocimientos y experiencias que han adquirido previamente los docentes en la industria. 🐦

Ante estudiantes de diversas Facultades de la UNAM

# Presenta David Pastor Vico

## *Ética para desconfiados*

Yazmín Ramírez Venancio



La Filosofía, la ética, la confianza y la responsabilidad son pilares fundamentales para articular una sociedad: “Si vemos la mirada del otro, si entendemos que sus necesidades y las nuestras son básicamente las mismas; si empezamos a entender que los problemas son comunes, también entenderemos que la solución a éstos es colectiva”, señaló David Pastor Vico, al presentar su libro *Ética para desconfiados* en la Facultad de Química.

Al inicio de la presentación, ofrecida el 25 de agosto a estudiantes de esta entidad y otras facultades del *campus*, Pastor Vico comentó que la Filosofía tiene espacio en cualquier facultad y, en la UNAM, cualquier sitio es un lugar para la reflexión: “El que se presente un libro de ética en la Facultad de Química es fundamental, pues de todos los campos de la Filosofía, es la ética especialmente práctica”, dijo.

En este sentido, el filósofo refirió que la ética es el arte de vivir bien, pero nunca solos, y para explicarlo retomó la obra *Ética para Nicómaco*, de Aristóteles, texto que escribió el filósofo griego a su hijo, donde le aconseja tener amigos, ser feliz y dotar de sentido a su vida.

Un punto importante dentro del mundo de la ética es la confianza, añadió el divulgador en el Auditorio A, la cual es un *pagamento social*: “Confiar es saber que el otro hará lo que esperas que haga; no es creer o intuir, es saber y saber significa tener la plena certeza de que el otro hará lo que tú esperas con respecto a un código establecido, dentro de las sociedades en el mundo ético”.

La presentación de la obra estuvo a cargo de Estela Peña Molatore, escritora y traductora, y de Diego Ruzzarin, *youtuber*, este último retomó la obra del autor y dijo que la idea del yo empieza siempre en el otro. 🙋