

Número 32, Mayo 2023

gaceta | Facultad de QUÍMICA

X Época | Universidad Nacional Autónoma de México



INFORME DE ACTIVIDADES
2019-2023



Avanza la FQ en sus tareas sustantivas y consolida su prestigio

Yazmín Ramírez Venancio | José Martín Juárez Sánchez

La Facultad de Química se erige hoy como una Institución académica consolidada, con gran prestigio en su investigación científica y una decidida vocación inclusiva en su quehacer cotidiano, señaló el Director de esta entidad, Carlos Amador Bedolla, al rendir su Informe de Actividades 2019-2023, en donde destacó la labor realizada por esta comunidad durante la reciente pandemia, la incorporación de perspectiva de género y los programas de atención psicológica a los estudiantes, entre otros aspectos.

En una ceremonia, encabezada por el Rector Enrique Graue Wiechers, el Director detalló las acciones realizadas durante los cuatro años de su gestión en seis rubros:

Licenciatura, Investigación y Posgrado, Planta Académica, Vinculación, Igualdad de género y Financiamiento.

Al informe, efectuado el 18 de abril en el Auditorio B y transmitido por el canal de YouTube de la institución, asistieron Francisco Barnés de Castro, ex rector de la UNAM y ex director de esta Facultad; Leonardo Lomelí Vanegas, secretario General; Elena Centeno García, presidenta de la Junta de Gobierno e integrantes de ésta; directores de facultades e institutos de esta casa de estudios; Bertha Rodríguez Sámano, secretaria General de la AAPAUNAM, así como profesores eméritos y miembros de la comunidad de la Facultad de Química.



Acciones destacadas

Amador Bedolla destacó que la comunidad de la Facultad se fortaleció durante la pandemia provocada por el virus SARS-CoV-2, cuando el alumnado y profesorado de la entidad superaron los obstáculos para realizar sus funciones de aprendizaje y enseñanza. En este periodo, la Institución también colaboró para remontar la emergencia sanitaria con pruebas de diagnóstico y tubos para medio de transporte viral, entre otros, añadió.

En el rubro académico, enfatizó que se dieron sustantivos avances: la Facultad acreditó por cuarta ocasión a sus cinco carreras tradicionales: Química, Química de Alimentos, Química Farmacéutico Biológica, Ingeniería Química e Ingeniería Química Metalúrgica, por parte de organismos acreditadores externos. “Al ser de nueva creación, la carrera de Química e Ingeniería en Materiales aún no participa en las acciones de acreditación, aunque avanza de acuerdo con lo planificado, gracias al invaluable apoyo del Instituto de Investigaciones en Materiales”, puntualizó.

Asimismo, el Director dijo que la Facultad trabaja con el reconocimiento de los Consejos Académicos de Área, en la modificación y actualización de los cinco programas de estudio.

En cuanto a la incorporación de la perspectiva de género en las actividades de la FQ, mencionó que en el semestre 2020-II se comenzó a impartir la asignatura optativa sociohumanística *Introducción a los estudios de género*, la cual ha contado con una inscripción semestral superior a los 90 estudiantes.

También indicó que a partir del ingreso de la Generación 2022, la Facultad programa diversos grupos de la asignatura obligatoria ▶



**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
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
Jonathan Josué Martínez Medina
Alonso Vargas Hernández
DGCS-UNAM
Fotografía y video

- ▶ *La Universidad como espacio libre de violencia de género*, la cual funciona como requisito de permanencia para inscribirse al tercer semestre; por ello, los estudiantes la cursan en su primer o segundo semestre.

Para el semestre 2022-I, agregó, se incluyó la unidad temática *Perspectiva de Género en Ciencia y Tecnología*, como parte del programa de la asignatura obligatoria *Ciencia y Sociedad*, que se imparte en el primer semestre de todas las carreras.

En lo referente a Licenciatura, precisó que durante el semestre 2023-I se atendieron alrededor de 9 mil alumnos. En 2021-II, sólo se contabilizaron 5 mil estudiantes, debido al paro estudiantil que obligó a cerca de 3 mil jóvenes a darse de baja en un periodo extemporáneo que se abrió con esa intención.

Igualmente, apuntó que otros rubros también regularizaron sus indicadores, como la titulación de los egresados, la cual cayó por efecto de la pandemia en 2020 y 2021, aunque en 2022 llegó a 728 graduados.

Respecto al primer ingreso, detalló: “de casi mil 400 alumnos que recibíamos en 2014, pasamos a más de mil 600 en 2021 y 2022, volviendo a poco más de mil 400 en 2023”.

Más adelante, el universitario recalcó que, en la Facultad, cerca del 50 por ciento del alumnado (alrededor de 4 mil estudiantes) recibe algún apoyo o beca. Asimismo, subrayó que se implementó el Programa Emergente de Atención Psicológica FQ y, además, se contrató al Espacio de Orientación y Atención Psicológica (ESFORA) de la Facultad de Psicología, con ello se han atendido a 465 estudiantes que requirieron entre 10 y 14 sesiones psicoterapéuticas.

Respecto de la Investigación, Carlos Amador apuntó que la Facultad de Química, a la fecha, cuenta con 228 académicos adscritos



en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y 12 investigadores nacionales eméritos de esta entidad.

Añadió que la Facultad cuenta con dos unidades de investigación fuera de Ciudad Universitaria en la Ciudad de México: la Unidad de Investigación en Reproducción Humana, ubicada en el Instituto Nacional de Perinatología, y la Unidad de Genómica de Poblaciones Aplicada a la Salud, localizada en el Instituto Nacional de Medicina Genómica (INMEGEN).

“Asimismo, en la República destacan las instalaciones de la Facultad en el *campus* Yucatán de la UNAM, con dos sedes: Sisal y el Parque Científico y Tecnológico de Yucatán, ubicado en Sierra Papacal. Además de la Unidad de Investigación y Tecnologías Aplicadas de Apodaca, Nuevo León”, agregó.

Por otra parte, resaltó que este año la Facultad emprendió la construcción de un nuevo edificio que será destinado para docencia en Licenciatura, el cual estará ubicado en Ciudad Universitaria y quedará listo para 2024.

Indicó que la plantilla de la FQ está constituida por mil 120 académicas y académicos,

248 con nombramiento de profesor de carrera, 148 de técnico académico y 724 de profesor de asignatura. Durante la actual administración, la Facultad contrató a 51 profesores de carrera, de los cuales 42 ingresaron vía el Subprograma de Incorporación de Jóvenes Académicos (SIJA) y nueve, bajo el esquema tradicional, apuntó el Director.

También resaltó que el área de educación continua es la que genera los principales ingresos extraordinarios a la Facultad.

Más adelante, dijo que la FQ creó la Coordinación de Unidades de Servicios con el fin de organizar y potenciar la investigación aplicada; actualmente, cuenta con siete Unidades: el Laboratorio de Biogeoquímica Ambiental, la Unidad de Gestión Ambiental, la Unidad de Investigación Preclínica, la Unidad de Metrología, la Unidad de Servicios para la Industria de Alimentos, la Unidad de Servicios para la Industria Petrolera y la Unidad de Servicios y Desarrollo Farmacéutico. En esta estrategia se contó con el apoyo del Patronato FQ y con la Unidad de Vinculación de la Química.

Hacia el final de su informe, Carlos Amador recordó que, durante esta administración, el Patronato organizó la Campaña *¡Conexión para todos en la FQ!*, la cual recaudó 2.9 millones de pesos destinados a apoyar a más de mil 300 alumnas y alumnos con internet de alta velocidad en su domicilio y a más de 400 con dispositivos y equipos de cómputo, y que además brindó apoyo para infraestructura, equipamiento y para las acciones durante la contingencia y el reingreso a las labores presenciales.

Respuesta al informe

Al dar respuesta al informe del Director de la FQ, el secretario General de la UNAM, Leonardo Lomelí Vanegas, resaltó que la Facultad no se detuvo durante la pandemia y logró



avanzar “de manera significativa en las tres funciones sustantivas que le asigna la legislación universitaria: la docencia, la investigación y la difusión y extensión de la cultura y el conocimiento”, y recordó que se migró de manera oportuna la enseñanza de la Química a las plataformas de educación a distancia.

Finalmente, el Rector de la UNAM, Enrique Graue Wiechers, felicitó tanto a Carlos Amador por la presentación de su informe como Director de la Facultad de Química, como a la comunidad de esta Institución “por su capacidad de mantenerse siempre vigente durante la pandemia a favor de la salud de los universitarios y también de la nación”, con acciones como la producción de gel antibacterial y de miles de tubos de transporte de pruebas PCR para detectar el virus SARS-CoV-2, así como su participación internacional en la evaluación de vacunas.

“Es una Facultad que supo trasladarse, lo cual es un esfuerzo épico, a la educación a distancia”, subrayó el Rector, quien también enfatizó el hecho de que el 50 por ciento de los estudiantes de la FQ recibe una beca o apoyo y, por último, reiteró su reconocimiento a Carlos Amador Bedolla por el trabajo realizado “en estos últimos cuatro años; han sido años difíciles y se han superado”. 🗨️



Conmemoran más de 60 generaciones de la FQ la construcción del Edificio A

José Martín Juárez Sánchez



Cumplió 70 años el emblemático *El Barco*

Alrededor de 900 integrantes de más de 60 generaciones de la Facultad de Química (de la 1951 a la 2017) asistieron al Encuentro de Egresados *70 años de historia*, efectuado el sábado 22 de abril en la Explanada del Edificio A de esta entidad universitaria.

El acto, el cual celebró los 70 años de la construcción de Ciudad Universitaria y del emblemático *Barco* (Edificio A) de la FQ, estuvo encabezado por el Secretario General de la UNAM, Leonardo Lomelí Vanegas; el ex rector Francisco Barnés de Castro, así como por el Director de la Facultad, Carlos Amador Bedolla.

“La Universidad Nacional Autónoma de México está muy orgullosa de su Facultad de Química y ustedes, como egresados, deben estar también muy orgullosos y orgullosos de ella, y esperamos que sigan vinculadas y vinculados a ella, que sigan conviviendo en este tipo de encuentros y continúen contribuyendo con su ejercicio profesional en la práctica de la Química, tanto en sus vertientes más profesionalizantes como en la investigación científica, para mantener muy en alto el nombre de su Facultad y Universidad”, destacó Leonardo Lomelí Vanegas.

Encuentro de Egresados 70 años de historia



Por su parte, Carlos Amador expresó que en esta celebración “coincidimos más de 60 generaciones de personas educadas por esta Institución, coincidimos quienes atestiguan la construcción de este *campus*, Patrimonio Cultural de la Humanidad, y quienes tuvieron el privilegio de estrenarlo, con quienes estudiaron en una Institución consolidada como un centro de educación e investigación de reconocimiento mundial. Hoy tenemos la oportunidad de reunirnos reconocernos y volvernos a ver todos”.

Asimismo, el Director resaltó que, en la actualidad, la FQ tiene la capacidad de ofrecer servicios en el área Química en un amplio espectro de campos de gran importancia económica e industrial, tanto para el sector público como para el sector privado.

“La Facultad ha cambiado y seguirá cambiando; hoy cuenta con 85 mil metros cuadrados construidos en cinco edificios y dos conjuntos de edificios que pronto serán tres para alcanzar casi 100 mil metros cuadrados; forma a ▶





● cerca de nueve mil alumnos en seis carreras y realiza investigación científica robótica y de inteligencia artificial, entre otras actividades; ojalá podamos ver todo lo que esta comunidad ha sido capaz de llevar a cabo cuando *El Barco* (Edificio A) cumpla 100 años”, compartió Carlos Amador.

De manera paralela al encuentro se montó una exposición fotográfica que da cuenta del proceso de construcción del emblemático Edificio A de la FQ, conocido como *El Barco*, integrada por 42 imágenes recopiladas a partir de las colecciones de la Fundación ICA, de los institutos de Investigaciones Estéticas e Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, así como del Archivo Histórico de la UNAM.



Los egresados compartieron un desayuno, en el que estuvieron presentes Othón Canales Treviño, ex integrante de la Junta de Patronos de la UNAM; Jorge Manuel Vázquez Ramos, coordinador de Vinculación y Transferencia Tecnológica y ex director de la Facultad de Química; Enrique Bazúa Rueda, ex director de la FQ; Rachel Mata Essayag, Profesora Emérita de la institución; Alfonso Salazar Aznar, Presidente de Patronato de la FQ; Luis Demetrio Miranda Gutiérrez, director del Instituto de Química; Rosa María Ramírez Zamora, directora del Instituto de Ingeniería; María del Pilar Carreón Castro, directora del Instituto de Ciencias Nucleares, y Gonzalo Guerrero Zepeda, director del Programa de Vinculación con Egresados de la UNAM.



En el acto también se proyectaron los videos *La Facultad de Química y sus egresados* y *Mural de Diego Rivera La ciencia química presente en las principales actividades productoras útiles a la sociedad humana.* ●



Mira el video

Construcción de Ciudad Universitaria y de nuestro emblemático Edificio A



Rinden homenaje al académico Martín Hernández Luna

José Martín Juárez Sánchez

La comunidad de la Facultad de Química rindió un emotivo homenaje al académico Martín Guillermo Hernández Luna por sus 55 años de actividad docente, en los que ha contribuido en la formación de numerosas generaciones de profesionales de la Ingeniería Química, impulsó los estudios de posgrado en esta disciplina y desarrolla un destacado trabajo de investigación en el área de los catalizadores y biocombustibles, además de su notable actividad artística.

“Cuando uno llega a la Facultad, se da cuenta de que ésta es algo muy grande, como un inmenso bosque y, dentro de ese bosque, con el tiempo, vas reconociendo a grandes árboles, grandes maestros que son guías, alrededor de los cuales se agrupan los demás. Martín es uno de esos grandes maestros; gracias, Martín, por ser ese gran y frondoso árbol que ha guiado a muchos”, expresó Carlos Amador Bedolla, Director de la FQ, durante el homenaje realizado el 28 de marzo en el Auditorio A, en donde estuvieron presentes alumnos, amigos, compañeros y familiares del universitario.

En el acto, al que asistieron los ex directores de la Facultad Francisco Barnés de Castro (tam-

bién ex rector de la UNAM) y Enrique Bazúa Rueda, Agustín López-Munguía, investigador emérito del Instituto de Biotecnología, destacó que Hernández Luna “cual catalizador, ha sido capaz de manejar la energía dentro del salón de clase para facilitar la transformación y el crecimiento de sus estudiantes”.

Hernández Luna ha logrado además unir la ciencia con el arte, pues ha desarrollado un notable trabajo escultórico a partir de la sal que le ha permitido exponer sus obras en espacios como el Palacio de Minería. No obstante, añadió López Munguía, ninguno de los numerosos premios obtenidos por el homenajeado “se equiparan al reconocimiento de su comunidad y del imposible número de calcular de alumnos egresados de sus materias a lo largo de 55 años, quienes hoy lo consideran su mejor maestro de Ingeniería Química”.

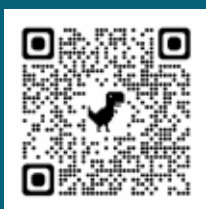
Asimismo, Eduardo Vivaldo Lima, profesor de la FQ, recordó que Hernández Luna desarrolló en las últimas décadas una línea de investigación de productos de valor agregado a partir de biomasa, que se inició en el Proyecto *Babethanol*, el cual fue financiado por la Comisión Europea, en donde participó un grupo de profe- ▶



sores de la Facultad. El proyecto se enfocó en buscar la producción de biocombustibles con diversos residuos, entre ellos los de la industria tequilera.

Finalmente, Alejandro Villalobos Hiriart, consultor independiente, se refirió a la etapa cuando Martín Hernández Luna trabajó en Petróleos Mexicanos, donde logró mejorar la eficiencia de operación de conversión del azufre en plantas petroquímicas. Además, impulsó en la Facultad la Maestría en Ingeniería de Procesos, orientación Petroquímica y Refinación, la cual contribuyó mucho a la industria, pues formó a mucha gente que está ahora haciendo la operación de plantas de Pemex”.

Al tomar la palabra, Martín Hernández Luna señaló que la docencia ejercida “no fue solamente una actividad universitaria más que debía de cumplirse, sino fue la fuente permanente de una vida académica plena en la Facultad de Química, en la UNAM, en la industria química, petroquímica y de refinación de petróleo, y en las universidades francesas de Lyon, Toulouse y París. En todo caso, una de tantas satisfacciones que me ha brindado la enseñanza ha sido escuchar, en forma coincidente, de la boca de varios estudiantes, pero sobre todo, de algunos ex alumnos en épocas diferentes: ‘usted me cambió la vida’”.



Mira el Homenaje al
Dr. Martín Hernández-Luna

Trayectoria

Desde hace más de cinco décadas, Martín Hernández Luna ha llevado a cabo actividades de docencia en licenciatura y posgrado en la Facultad de Química de la UNAM, donde creó el primer grupo de investigación en Ingeniería Química y es considerado como el fundador de la escuela de catálisis en esta entidad.

Su labor de investigación experimental de laboratorio logró aplicaciones inmediatas en la industria nacional, lo cual permitió el arranque de la primera industria productora de catalizadores sólidos (Catalizadores Mexicanos, S.A.). También consolidó el grupo de investigación en Ingeniería Química de la UNAM, vinculándolo con el sector industrial, para lo cual formó el Consejo Consultivo de la FQ, constituido por once directores generales de las principales industrias químicas y petroquímicas del país.

Estudió la licenciatura en Ingeniería Química en la Escuela Nacional de Ciencias Químicas de la UNAM, y realizó estudios de doctorado en la Universidad de Toulouse y en la Universidad *Paul Sabatier*, en Francia. Trabajó en la Gerencia de Petroquímica de Petróleos Mexicanos (Pemex), donde creó innovadores métodos de diagnóstico de operación de 16 plantas de azufre, de la planta reformadora BTX y de la planta de reformación primaria. En el Complejo Petroquímico *La Cangrejera*, encontró la solución a los problemas de arranque de la planta productora del complejo catalítico de alquilación y de la planta de etilbenceno.

Cuenta con más de 20 patentes a nivel nacional e internacional y ha obtenido numerosos premios y reconocimientos, entre ellos el Premio Nacional de Química *Andrés Manuel del Río*, otorgado por la Sociedad Química de México; el Premio Universidad Nacional en el área de Innovación Tecnológica y Diseño Industrial, otorgado por la UNAM, y el Premio Nacional de Ciencias y Artes, en Tecnología y Diseño, otorgado por el Gobierno de la República.



Reconoce la FQ al académico José Manuel Méndez Stivalet

Yazmín Ramírez Venancio · José Martín Juárez Sánchez

Por su sobresaliente trayectoria docente a lo largo de 47 años en las aulas y laboratorios de la Facultad de Química, la comunidad de esta entidad universitaria homenajeó al académico José Manuel Méndez Stivalet, quien fue reconocido como un gran mentor y motivador para sus alumnos, un amigo fraterno y un destacado impulsor de las Olimpiadas de Química.

Durante una emotiva ceremonia realizada el 17 de marzo en el Auditorio B de la FQ, Jorge Vázquez Ramos, coordinador de Vinculación y Transferencia Tecnológica de la UNAM y ex director de la FQ, afirmó que Méndez Stivalet ha sido siempre un elemento fundamental de la Facultad: jefe de departamento, consejero técnico, coordinador de carrera, participante en las Olimpiadas de la Química e integrante destacado de la Sociedad Química de México: “es además el sempiterno padrino de las generaciones de químicos de esta Facultad, lo cual es una evidencia irrefutable de su calidad como maestro”, añadió.

Asimismo, José Alfredo Vázquez Martínez, docente de la FQ, tras mencionar que en 2005 Méndez Stivalet recibió el Premio Nacional de Química *Andrés Manuel del Río*, en el área de Docencia, dijo: “hay profesores que tienen un talento especial para motivar a sus estudiantes y para influir positivamente en ellos, José Manuel es uno de ellos. Hoy, estudiantes, amigos y colegas estamos reunidos para rendirle un reconocimiento al gran amigo por su destacada trayectoria”.

En tanto, José Luis Mateos Gómez, Profesor Emérito de la Facultad, mencionó que en 1970 José Manuel ingresó a la carrera de Química, “desde muy joven fue un enamorado de la Química”. José Manuel, agregó Mateos, se recibió y entró a la Facultad para seguir su camino, “yo regresé ▶

▶ a la Facultad en 1977 y ahí nos encontramos en el Posgrado, que crecía cada vez más, y fue donde él se encargó de aumentar el grupo y mejorarlo. Nuestra interacción continuó en la Dirección de Posgrado, así como en la Sociedad Química de México. También coincidimos en la formación del Colegio de Profesores y en hacer lo posible para que nuestra Universidad saliera adelante y con buen ritmo”, expresó Mateos Gómez.

Más adelante, Eduardo Bárzana García, ex director de la FQ y ex integrante de la Junta de Gobierno de la UNAM, apuntó que “es un honor estar aquí en el reconocimiento para una persona a quien queremos mucho: *Chefo, Josefo*, como lo conocemos quienes lo queremos mucho, es alguien que cae bien de manera inmediata, siempre con una cara amable, muy receptivo, siempre muy dispuesto a escuchar, pero también a comentar con mucha sabiduría. Estamos aquí precisamente porque es un gran químico”.


Por su parte, José Martín Zárate, primer alumno de maestría de Méndez Stivalet, le agradeció haber sembrado pasión y mo-



tivación por la síntesis orgánica entre sus estudiantes, lo cual le ha ayudado a desempeñarse en la industria por más de 27 años, en los que ha aplicado los conocimientos, la innovación y la creatividad que sembró en él Méndez Stivalet.

Al tomar la palabra, Fernando León Cedeño, docente de la FQ, comentó: “quienes hemos tenido la fortuna de ser sus alumnos, sabemos que con él el ingenio y las ocurrencias nunca faltan. Es de San Rafael, Veracruz; vivió en Teziutlán, Puebla, y es también hijo adoptivo de la Ciudad de México. Estimado *Chefo*, me da mucho gusto contar con tu amistad y felicidades”.

Finalmente, Carlos Amador Bedolla, Director de la FQ, indicó que el reconocimiento a José Manuel Méndez Stivalet “es una genuina voluntad que tiene la comunidad de esta Institución, que refleja el cariño por este profesor. Estamos muy contentos de que se hiciera este homenaje tan merecido; *Josefo*, muchas felicidades”.

En la ceremonia de reconocimiento al profesor Méndez Stivalet también estuvieron presentes Luis Miranda Gutiérrez, director del Instituto de Química de la UNAM, y Tomás Rocha Rinza, investigador de la misma entidad académica; Joaquín Tamariz Mascarúa, de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional, y Gabriel Cuevas González Bravo, presidente de la Sociedad Química de México. 



Para María Rafaela Gutiérrez Lara, el Reconocimiento *Sor Juana Inés de la Cruz 2023*

Yazmín Ramírez Venancio

Por su labor en docencia e investigación, María Rafaela Gutiérrez Lara, académica adscrita al Departamento de Ingeniería Química de la Facultad de Química (FQ), obtuvo el Reconocimiento *Sor Juana Inés de la Cruz 2023*, otorgado por la UNAM a sus académicas destacadas.

Este reconocimiento le fue entregado por el Rector Enrique Graue Wiechers, en una ceremonia realizada el 8 de marzo en el Teatro *Juan Ruiz de Alarcón* del Centro Cultural Universitario, en el marco del Día Internacional de la Mujer.

Gutiérrez Lara, quien cuenta con una trayectoria académica de 32 años en la FQ, se desempeña en el Laboratorio de Ingeniería Química (LIQ), así como en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA), donde realiza actividades relacionadas con la investigación en temas ambientales y el desarrollo de material didáctico para la enseñanza a nivel licenciatura, dentro del área ambiental y de procesos.

Para Rafaela Gutiérrez, la docencia es un compromiso con las y los estudiantes, en donde las y los profesores brindan formación académica y les proporcionan herramientas para el aprendizaje, además de estar a la vanguardia de los procesos de enseñanza.

La universitaria ha participado en el desarrollo de manuales para las asignaturas optativas de enseñanza práctica de la carrera de Ingeniería Química (IQ) en el LIQ, así como de herramientas aplicadas al mejoramiento de la enseñanza, relacionados con temas ambientales. Mencionó que los desafíos de los profesores se relacionan con el contenido de su materia y el aprendizaje que le pueden dejar a sus estudiantes para que éstos, a su vez, puedan aplicarlo en la industria.

Respecto de la distinción, Gutiérrez Lara expresó que la noticia le “causó mucha emoción, porque es reconocer el camino académico que he venido desarrollando a lo largo de estos años en colaboración con otros académicos y alumnos; sin ellos no podríamos haber obtenido excelentes resultados en todos nuestros proyectos”.





CALENDARIO ESCOLAR PLAN SEMESTRAL 2024

La creación de nuevas Escuelas responde al interés de la Universidad por ofrecer a la sociedad mexicana nuevas opciones de educación superior, incrementando y complementando su oferta educativa y, de esta forma, fortalecer su presencia a lo largo y ancho del país.



ENES Mérida, Yucatán (2020)



ENALLT, Ciudad Universitaria, Cd.Mx. (2022)



ENCIT, Ciudad Universitaria, Cd.Mx. (2022)

AGOSTO 2023

L	M	M	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
▶	8	9	10	11	12	13
	14	15	16	17	18	19
	20	21	22	23	24	25
	26	27	28	29	30	31

CICLO ESCOLAR 2023-2024

SEPTIEMBRE 2023

L	M	M	J	V	S	D
				1	2	3
	4	5	6	7	8	9
	10	11	12	13	14	15
	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27
	28	29	30			

OCTUBRE 2023

L	M	M	J	V	S	D
						1
	2	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13
	14	15	16	17	18	19
	20	21	22	23	24	25
	26	27	28	29	30	31

NOVIEMBRE 2023

L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22
	23	24	25	26	27	28
	29	30				

DICIEMBRE 2023

L	M	M	J	V	S	D
				1	2	3
	4	5	6	7	8	9
	10	11	12	13	14	15
	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27
	28	29	30	31		

ENERO 2024

L	M	M	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
▶	30	31				

FEBRERO 2024

L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29			

MARZO 2024

L	M	M	J	V	S	D
				1	2	3
	4	5	6	7	8	9
	10	11	12	13	14	15
	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27
	28	29	30	31		

ABRIL 2024

L	M	M	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

MAYO 2024

L	M	M	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	▶	25	26
27	28	29	30	31		

JUNIO 2024

L	M	M	J	V	S	D
				1	2	
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

JULIO 2024

L	M	M	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

AGOSTO 2024

L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
▶	6	7	8	9	10	11
	12	13	14	15	16	17
	18	19	20	21	22	23
	24	25	26	27	28	29
	30	31				

CICLO ESCOLAR 2024-2025

Semestre 1			Semestre 2		
▶ Inicio ciclo escolar	▶ Fin ciclo escolar	▶ Fin ciclo escolar	▶ Inicio ciclo escolar	▶ Fin ciclo escolar	▶ Fin ciclo escolar
7 / Agosto / 2023	21 / Noviembre / 2023	21 / Noviembre / 2023	29 / Enero / 2024	24 / Mayo / 2024	24 / Mayo / 2024
● Dias inhábiles	● Exámenes	● Exámenes	● Asueto Académico	● Vacaciones Administrativas	● Periodo Intersesestral
Septiembre 15 y 16	Enero 1	Marzo 18			
Noviembre 1, 2 y 20	Febrero 5	Mayo 1, 10 y 15			
Diciembre 12 y 25					

* Aprobado por el Colegio de Directores de Facultades y Escuelas en su sesión del 21 de octubre de 2022 y por la Comisión de Trabajo Académico del R. Consejo Universitario en su sesión del 16 de noviembre de 2022.



Las vírgenes suicidas*

Por Paulina Trápaga

Cecilia fue la primera. Una apenas adolescente está tendida en su cama de hospital, luego de ser descubierta en la tina con las muñecas cortadas. El doctor la interroga para entender cómo fue capaz de querer terminar con su vida siendo tan corta:

—¿Qué haces aquí, cariño? Ni siquiera estás lo suficientemente grande para saber lo dura que se pone la vida.

La chica le responde con una irónica seguridad:

—Obviamente, doctor, usted nunca ha sido una niña de 13 años.

El diagnóstico experto indica que Cecilia no ha querido terminar con su vida —aún—, simplemente demanda atención y como tratamiento recomienda que la chica amplíe su vida social a interacciones extraescolares, que le posibiliten el roce con varones de su edad; es decir, que su neurosis —como la de la mayoría de las mujeres según el relato patriarcal— es causada por la falta de un hombre.

Así comienza el largometraje *Virgenes suicidas*, que cuenta la vida de las hermanas Lisbon, cinco jóvenes que intentan reconstruirse a partir del suicidio de su hermana, que finalmente se consuma a pesar de que le organizaran una fiesta para coquetear con los chicos del vecindario.

Estrenada en 1999, pero ambientada en la década de 1970, continúa siendo vigente en el tratamiento de la complejidad emocional y psicológica de la adolescencia. Sobre todo al pensar que en 2021, en México, se consumaron 8 mil 447 suicidios. Según otros datos de la Organización Mundial de la Salud, en el mundo se suicidan 800 mil personas, lo que significa que cada 40 segundos alguien se quita la vida; además se calcula que por cada suicida hay 20 personas que lo intentan, por lo que el suicidio es un tema de salud pública que urge concienciar.

Lo que el médico en la cinta intentaba comprender es algo a lo que la tradición psiquiátrica —y filosófica— ha dedicado muchos esfuerzos y recursos: ¿qué le sucede a una persona para que intente quitarse la vida? En primera instancia, el suicidio no es un trastorno mental, sino la

consecuencia del dolor, la desconexión y la desesperanza insostenible que enfrentan algunas personas. ¿Cuál es el origen? Diversas causas.

En comparación con 2019, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) reporta en 2021 un incremento de mil 224 suicidios; la mayoría de jóvenes entre 18 y 29 años. Una de las explicaciones al alza en el mundo, refiere a la tendencia de las sociedades actuales a despreciar las emociones negativas como la preocupación, la ira y la tristeza, obligarnos a sentir vergüenza y culpa por experimentarlas y constantemente bloquearlas —o evadirlas—.

La casi imposición social de ser feliz, en el fondo, es una exigencia a mantenernos productivos. Otra, señala a la presión que generan las redes sociales: vidas idílicas a las que hay que emular o al menos aparentarlo. Y sin sumar a la ecuación las expectativas sociales a las que se somete a las mujeres o los efectos de la pandemia por COVID-19.

Recientes investigaciones sugieren que la constante presión social por ser feliz finalmente conduce a la tristeza. En un esfuerzo que involucró a investigadorxs de todo el mundo, se entrevistó a casi 7 mil 500 personas de 40 países diferente acerca de su bienestar, su grado de satisfacción con la vida y sus distintos estados de ánimo. También se les pidió que puntuaran la influencia de la presión social sobre su bienestar consigo mismxs. El hallazgo (que una discrepancia en la percepción de felicidad entre un individuo y la sociedad puede generar una percepción de fracaso que desencadena emociones negativas, aunado a la falta de herramientas emocionales que permitan regularlas) crea una receta para el desastre (*Nature*: <https://go.nature.com/3HjMAue>).

La cultura de silenciar nuestras emociones —incluso pensarlas como un estorbo al raciocinio— nos aísla aún más. Callar no significa que el malestar desaparezca, peor aún, las personas que ya experimentan ideaciones suicidas no externalizan sus preocupaciones por miedo a que les mal cataloguen como dementes y les castiguen con más soledad —uno de los sentimientos más arraigados en-

tre las personas con tendencias suicidas—. La digitalidad también se suma a los ingredientes al fungir como un 'otro' impersonal que potencializa las ideas suicidas y aporta recursos para la autolesión, por ello es importante, primero despatologizar el suicidio, luego, abrir el diálogo social desde diferentes áreas, incluidos los medios de comunicación masiva, para aportar un sentido crítico que permita discriminar la información circulante en la red y, finalmente, instar a los Estados a posibilitar infraestructura suficiente para la atención de la salud mental.

El suicidio de Cecilia marca el inicio del final para los Lisbon. Aun cuando la familia trata de recuperar su vida, la ira, la pérdida, el desconcierto, el dolor y la consecuente sobreprotección se suman a las crisis de las adolescentes para un desenlace fatídico; se estima que un suicidio individual afecta al menos a otras seis personas del círculo cercano. En Ciudad Universitaria, como en muchos otros planteles del bachillerato y universitarios, ésta es una amenaza latente y el silencio complica tanto la atención como la prevención. Visibilizarlo, insistir en la necesidad de expresar sanamente nuestras emociones, así como trabajar y desarrollar herramientas psicoemocionales, inevitablemente, también es parte de nuestra tarea docente. Enseñar desde el amor y no desde la violencia, ser empáticos y posibilitar el diálogo puede hacer la diferencia.

Por lo anterior, el Cine Club en la FQ se instaure como un esfuerzo, no sólo de generar comunidad, sino de abrir el debate en torno a éstas y muchas otras temáticas que nos afectan como universidad.



*Proyectada como parte del Cineclub de la Comisión Interna para la Igualdad de Género de la Facultad de Química el 25 de abril

Estudia grupo de la FQ variantes genéticas relacionadas con depresión y suicidio en poblaciones mayas

Yazmín Ramírez Venancio · José Martín Juárez Sánchez

El grupo de investigación de las académicas Marta Menjívar Iraheta y Bárbara Peña Espinoza, de la Facultad de Química, estudia variantes genéticas en poblaciones mayas de la Península de Yucatán, las cuales podrían elevar el riesgo a desarrollar depresión mayor y, con ello, tendencias suicidas.

A través de un trabajo financiado por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) de la UNAM, el equipo de las universitarias ha realizado pruebas a 600 pobladores, tanto pacientes del Hospital Regional de Alta Especialidad de la Península de Yucatán (HRAEPY) como adultos de Tahdziú, lugar con mayor porcentaje de pobreza extrema en el estado.

La FQ, mediante el grupo de Menjívar Iraheta, trabaja desde hace cinco años en Yucatán, gracias a un convenio de colaboración con el HRAEPY, a partir de lo cual se creó la Unidad de Medicina Personalizada en este centro hospitalario, en donde han desarrollado diversas líneas de investigación con comunidades mayas, entre ellas enfermedades como litiasis renal, depresión primaria o secundaria y diabetes.

“Con la actual pandemia, las enfermedades mentales caracterizadas por la ansiedad han afectado a los mexicanos: más de 15 millones padecen diferentes trastornos mentales; de ese total, el 25 por ciento de la población económicamente activa (de 18 a 65 años) presen-

ta algún problema de salud mental. Lo más alarmante es que sólo el tres por ciento ha recibido tratamiento. Las enfermedades mentales son de mayor frecuencia en las mujeres, pero en los hombres son de mayor letalidad”, señaló en entrevista Bárbara Peña.

En el caso de Yucatán, precisó, la depresión no deja fuera a ningún grupo etario, pues se presenta en niños, jóvenes y adultos mayores, además de tener una tasa alta. La universitaria agregó que empezó a estudiar la depresión mayor como una antesala al suicidio en esta zona, debido a que Yucatán ocupa uno de los primeros lugares en las tasas de muerte por propia mano y la mayor parte se da por ahorcamiento.

Tras destacar que, en la cultura antigua, los mayas incluso tenían una diosa del suicidio (Ixtab), Peña indicó que la población de la Península presenta una estructura genética con un componente ancestral único: “La etiología de la depresión tiene diversos componentes: social, bioquímico (donde interactúa la dopamina, norepinefrina y serotonina), así como factores genéticos, con diferentes variantes genéticas involucradas. Nuestro grupo trató de elucidar si en esta población existen variantes genéticas que no han sido reportadas que los lleven a una mayor depresión y, por ende, a cometer suicidio”, detalló.

El grupo de investigación encontró en la muestra estudiada que el 39 por ciento presenta depresión mayor, la cual está aunada con tendencia al suicidio; mientras que el ▶

- ▶ 44 por ciento sólo tiene depresión, sin otra patología: “De los 600 participantes, el 25 por ciento tiene tendencia de riesgo suicida, dividido entre un riesgo leve, moderado y grave, el cual está acompañado por la depresión mayor”, explicó Bárbara Peña.

Esta línea de investigación se ha presentado en dos congresos, uno de ellos en el Congreso Nacional de Genética Humana, realizado en Acapulco, Guerrero; además se están escribiendo diversas tesis de los alumnos y artículos científicos. El trabajo cuenta con el apoyo de Margarita Rivera, doctora en Medicina Interna, quien colabora con la aplicación de las entrevistas a la población, y Wildo Batún, de la especialidad de Bioquímica Clínica en Yucatán, quien participa en la parte experimental.

Bases genéticas

“Lo que se está haciendo en la Unidad de Medicina Personalizada es buscar el conocimiento de las bases genéticas de la enfermedad (depresión), particularmente variantes genéticas de la depuración de fármacos, para que el tratamiento sea específico y dirigido al beneficio del paciente; así que el conocer qué polimorfismos tiene la persona, permite dirigir la terapia, lo cual ayuda mucho porque se actúa más rápido para que el medicamento llegue oportunamente, antes de que el enfermo vaya a cometer suicidio”, comentó por su parte la académica Marta Menjívar.

De esta manera, añadió, una parte del trabajo desarrollado en la “zona es conocer cuáles son los genes relacionados con la depresión, pero también cómo se depuran los medicamentos empleados para tratar este padecimiento, es decir, cómo el hígado los procesa; de hecho, ésa es otra área de investigación en el laboratorio”.

Parece ser, destacó la especialista, que esta población es altamente sensible, tanto adultos como niños: “es fácil entender que llegue a sentirse deprimida con facilidad y que en un

ambiente propicio progrese al suicidio; debe haber programas nacionales y a nivel estado que motiven a los niños a expresarse, y esto es factible mediante las diversas expresiones culturales”, indicó.

En el caso de los adultos, dijo además Marta Menjívar, también se buscan salidas; por ejemplo, una vez detectado que presentan una carga genética que los hace susceptibles a la depresión, habría que darles una consejería especializada.

El proyecto, expuso más adelante, tiene como meta a mediano plazo conocer los factores genéticos que llevan a la depresión y suicidio de la comunidad maya, así como mejorar el manejo terapéutico y, a largo plazo, incidir en programas culturales del estado de Yucatán para adultos y niños, que puedan detener el número de suicidios que suceden en la entidad.

Por su parte, Bárbara Peña mencionó que en la población estudiada se ha visto que la pobreza no es uno de los factores determinantes, “porque cuando se ven los estados que ocupan los primeros lugares en pobreza se advierte que las tasas de suicidios son mucho menores que en Yucatán; claro que tiene un papel importante la parte psicosocial, pero no es el factor principal”.

La universitaria añadió que una de las metas del proyecto a corto plazo es determinar las variantes genéticas que pudieran estar confiriendo un riesgo al desarrollo de depresión mayor y tendencia suicida: “Estamos trabajando siete variantes y tenemos resultados de la primera; el próximo año vamos a tener apoyo para abarcar más variantes en esta población y dar una idea de cuáles se encuentran en estas vías, para, a través del médico, buscar maneras de dosificación por medio de un abordaje piloto en la población y, con base en su genética, dar medicamentos”.

A largo plazo, concluyó, se plantean “evaluar tanto a niños como adultos y colaborar con disminuir la frecuencia de depresión y riesgo suicida en la zona maya”. 🍷

Se llevó a cabo el 15 Corredor Laboral de la Facultad de Química

José Martín Juárez Sánchez

Con la participación de 37 empresas líderes del sector químico en México, del 19 al 20 de abril se llevó a cabo el 15 Corredor Laboral de la Facultad de Química, 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.

La 15ª edición de este encuentro fue inaugurada por el Director de la FQ, Carlos Amador Bedolla; el presidente del Patronato de la Facultad, Alfonso Salazar Aznar, y el director de operaciones de Grupo Modelo, Rafael Sánchez, entre otras personalidades.



Rafael Sánchez expresó durante la inauguración de esta edición del Corredor: “Es muy importante la colaboración de la iniciativa privada con el sector educativo; tenemos que estar abiertos cada vez más. El talento, la infraestructura y la experiencia que tiene la iniciativa privada necesita estar alimentándose con el talento nuevo y las nuevas experiencias del sector universitario”.

Por su parte, Amador Bedolla destacó que esta iniciativa fomenta la vinculación con las empresas y permite a “quienes están egresando o están a la mitad de la carrera ver las perspectivas que van a tener cuando terminen, si deciden dedicarse al sector privado”.

Además de las actividades programadas como parte del Corredor Laboral, la Facultad también organizó la Feria de Emprendedores, el 14 de abril; la Feria de Proveedores, los días 17 y 18 del mismo mes; la Muestra de Servicio Social y Expo Becas, 24 de abril, y la premiación del Programa de Estancias Cortas de Investigación, el 25 de abril. 🍷



Realizan el ciclo

BIO-INSPIRED

SOLAR ENERGY

CONFERENCES

Yazmín Ramírez Venancio · José Martín Juárez Sánchez

Mira el ciclo de conferencias
Bio-Inspired Solar Energy



Conferencias Auditorio A



Conferencias Auditorio B

Con la participación de especialistas de Estados Unidos, Reino Unido, Canadá y México, se llevó a cabo en la FQ 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. Las conferencias fueron moderadas por Carlos Amador Bedolla, Director de la Facultad, quien inauguró la jornada académica, y por Alán Aspuru-Guzik, egresado de la FQ, profesor de la Universidad de Toronto y colaborador en el CIFAR.

Este ciclo de conferencias, realizado en los auditorios A y B de la Facultad de Química el 2 de marzo, estuvo asociado con el CIFAR, organización que congrega a investigadores destacados para resolver preguntas que enfrenta la ciencia, de importancia para el mundo.

El programa en el que trabaja Alán Aspuru en CIFAR busca entender cómo revertir el calentamiento global extrayendo dióxido de carbono de la atmósfera. Para ello, el grupo lleva a cabo reuniones para discutir los temas y avanzar en los proyectos de investigación. ➔



- ▶ "Al colaborar en CIFAR y ser mexicano, consideré venir a México y, en conjunto con Carlos Amador, Director de la Facultad, pensamos hacer este encuentro en esta entidad educativa", señaló el egresado de la FQ en entrevista.

En el ciclo de conferencias realizado en la Facultad, indicó también Alán Aspuru, algunos de los participantes fueron Chibueze Amanchukwu, profesor de la Universidad de Chicago, quien enfoca su investigación en la electroquímica y materiales para baterías; Ariel Furst, del Instituto Tecnológico de Massachusetts, quien desarrolla sistemas biológicos que puedan detectar pesticidas, así como transformar moléculas de carbono.



Además, Eva Nichols, de la Universidad de Columbia Británica, quien centra su trabajo en moléculas de catálisis homogénea; Richard Cogdell, de la Universidad de Glasgow, eminencia de la fotosíntesis, que descubrió la estructura de la antena fotosintética LHS II, y Alissa Park, de la Universidad de Columbia, quien trabaja en catálisis.

"Este encuentro fue positivo por la interacción entre estudiantes e investigadores que se dio después de las presentaciones, en donde se brindó información sobre una posible colaboración. Los alumnos que asistieron, los ponentes y otros colegas ganaron algo con esta actividad. Estos intercambios científicos que se reanudan después de la pandemia de COVID-19 son muy importantes para que interactúen", expresó finalmente Alán Aspuru.



Por su parte, el Director de la Facultad, Carlos Amador, al hacer un balance sobre esa actividad académica desarrollada en la entidad universitaria consideró que "ha sido un encuentro del más alto nivel por la calidad e importancia de estos investigadores; su participación y presencia han sido muy importantes para el trabajo de docencia, investigación y difusión de la ciencia que aquí se hace; ha sido un gran día para la Facultad". 🗨️

Trabajan en el desarrollo de nuevas moléculas con apoyo de la Inteligencia Artificial

José Martín Juárez Sánchez



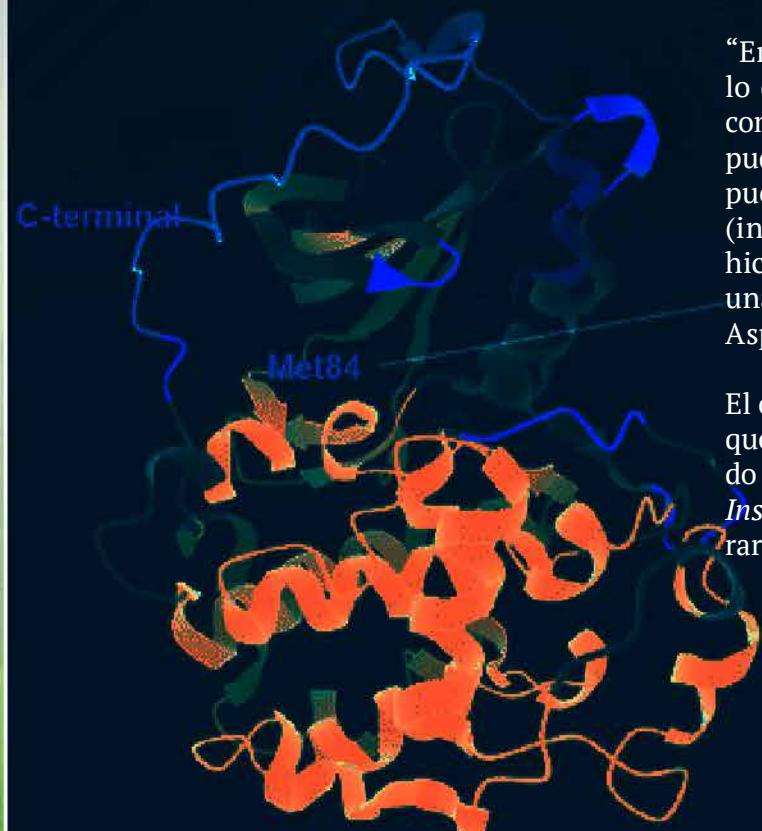
Alán Aspuru-Guzik, egresado de la Facultad de Química

El egresado de la Facultad de Química de la UNAM, Alán Aspuru-Guzik, actual profesor de Ciencias químicas y computacionales en la Universidad de Toronto, Canadá, utiliza la Inteligencia Artificial (IA) como herramienta para reducir el tiempo y recursos necesarios para desarrollar nuevas moléculas, entre ellas las de medicamentos.

Aspuru-Guzik recién colaboró en el desarrollo, mediante la IA, de una molécula que potencialmente puede tratar el cáncer de hígado. Asimismo, publicó un estudio en la revista *Nature Communications*, en colaboración con Christine Allen, también profesora de la Universidad de Toronto, en donde se muestra que los algoritmos de aprendizaje automático se pueden usar para predecir la liberación de fármacos experimentales en los organismos, ello podría contribuir a nuevas formulaciones de fármacos basados en datos.

“En mi grupo usamos la IA para muchas cosas, pero lo que desarrollamos, de 2012 a 2014, fue usar la computadora y la IA para idear nuevas moléculas que pudieran hacer algo; así como ahora se ve que la IA puede generar dibujos de cosas basadas en *prompts* (indicaciones), también podemos usarla –y eso lo hicimos hace bastante tiempo– para decirle: quiero una molécula con ciertas propiedades”, señaló Alán Aspuru-Guzik en entrevista.

El científico recordó que el desarrollo de la molécula que potencialmente puede tratar el cáncer de hígado fue resultado de una colaboración con la compañía *Insilico AI*, en la cual se involucró a la IA para generar candidatos de moléculas: “Lo nuevo es que no sólo ▶





Mira la entrevista
con Alán Aspuru-Guzik

- ▶ generamos a los candidatos, sino tomamos una base de datos de IA para ubicar la proteína en la cual se podía usar la molécula, predecir su estructura y para ver qué fármacos podían servir”, indicó.

En este proyecto, añadió, se identificó una molécula para tratar el cáncer de hígado, lo que representó “una demostración de la tecnología, y fungí como asesor, me invitaron por mi experiencia y las posibles sugerencias que podía dar, pero la investigación se realizó en la compañía *Insilico AI*, con oficinas en muchos lugares del mundo”, detalló.

Tras aclarar que “yo no me dedico a descubrir fármacos, sino a desarrollar herramientas con base en los recursos de cómputo y robótica”, Alán Aspuru-Guzik expresó: “lo que estamos haciendo en la Universidad de

Toronto es desarrollar laboratorios robóticos, en donde se puede robotizar la síntesis y caracterización de fármacos; porque idealmente lo que queremos no sólo es sintetizar y caracterizar, sino también probar fármacos en células pequeñas, luego en organoides y en los llamados órganos en *chip*, que son simuladores de órganos (un pulmón o un hígado)”.

La importancia de la IA para el desarrollo de nuevas moléculas es tal, consideró el investigador, que, por ejemplo, la inversión en IA en Medicina está creciendo exponencialmente: “no hay ninguna compañía farmacéutica que no la esté considerando en alguno de sus procesos”.

Y es que, apuntó además Alán Aspuru, la IA no sólo puede ser útil para la generación de moléculas en Medicina, sino también para la optimización de procesos para reacciones químicas: “incluso puede decirse que habrá un antes y un después de la IA en Medicina, Química, Biología, Física o en cualquier campo”, enfatizó.

De acuerdo con la Real Academia Española, la IA es la disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el razonamiento lógico. 🤖



CIUDADANÍA UNIVERSITARIA

Desarrollan en la FQ quimio-sensores para detectar contaminantes en agua y sistemas biológicos

José Martín Juárez Sánchez

Desde su laboratorio en la Facultad de Química, el académico Pandiyan Thangarasu trabaja, con la colaboración de alumnos de doctorado, maestría y licenciatura, en una línea de investigación enfocada principalmente en el desarrollo de quimio-sensores para detectar contaminantes en muestras ambientales y de sistemas biológicos, mediante diferentes técnicas analíticas.

En el grupo de trabajo, explicó en entrevista el universitario, quien forma parte del Departamento de Química Inorgánica y Nuclear de la FQ, se desarrollan diferentes líneas de investigación orientadas al área ambiental, sobre todo en aguas residuales, para lo cual, indicó, “utilizamos nanopartículas de metal-óxidos para detectar en qué nivel se encuentran los contaminantes, a través de quimio-sensores formados mediante manipulación orgánica”.

Ejemplo de ello es el trabajo de Iván Basáñez, quien realiza una estancia posdoctoral en el laboratorio del profesor Thangarasu, al investigar sobre quimio-sensores ópticos, basados en diferentes técnicas espectroscópicas, para la detección de pesticidas en muestras reales de agua.

“Esta línea es relevante, principalmente por la problemática en torno a pesticidas tóxicos órgano-fosforados como el glifosato, el paratión o el clorpil, que se encuentran en fuentes de agua potable como pozos o mantos acuíferos, pues se siguen empleando en la agricultura en el país, a pesar de que su uso debe ser regulado o en algunos casos restringido”, comentó también en entrevista Iván Basáñez.

Otro ejemplo destacado del trabajo realizado en el laboratorio del profesor Pandiyan Thangarasu es la línea de investigación desarrollado por Eduardo Daniel Tecoba Flores, estudiante de doctorado del Posgrado de Ingeniería Ambiental.

“Trabajamos en procesos electroquímicos, específicamente en procesos inhibidores de corrosión, así como en el desarrollo de nuevos electrodos que puedan utilizarse en la detección de diferentes moléculas, tanto en muestras ambientales como en muestras biológicas. Se trabaja básicamente en la modificación de electrodos de pasta de carbono con diferentes nanomateriales, a fin de hacerlos más sensibles”, apuntó Eduardo Daniel Tecoba Flores.

En otra línea de investigación en el mismo laboratorio se usan nanopartículas de metal-óxidos para detectar CO_2 y buscar convertirlo a carbonatos. En todas estas líneas de trabajo se utilizan diferentes equipos, entre ellos de cromatografía de líquidos y de fluorescencia.

“El agua es un recurso fundamental y ya se advierte que en el futuro habrá problemas graves para disponer de ella, además hay una fuerte contaminación en ríos y pozos, por lo cual se requiere trabajar para purificar y degradar contaminantes que pueden afectar a la salud; por ello es que nuestro trabajo en el laboratorio está centrado en buena medida en esta línea de investigación, enfocada a la detección de diferentes contaminantes en este vital recurso”, concluyó el profesor Pandiyan Thangarasu. 🍋

Entregan diplomas a la Generación 2019 de la FQ

José Martín Juárez Sánchez · Yazmín Ramírez Venancio



Un total de 465 estudiantes de la Generación 2019 de la Facultad de Química recibieron diploma por haber concluido nueve semestres de su formación académica en esta entidad universitaria.

En una ceremonia encabezada por el Director de la FQ, Carlos Amador Bedolla; la vicepresidenta de Vinculación con Egresados del Patronato, Adela Castillejos Salazar, y los padrinos de cada una de las carreras, fueron reconocidos 104 estudiantes de Ingeniería Química (IQ), 47 de Ingeniería Química Metalúrgica (IQM), 88 de Química (Q), 73 de Química de Alimentos (QA), 151 de Química Farmacéutico Biológica (QFB) y dos de Química e Ingeniería en Materiales (QIM) por el compromiso mostrado en sus estudios de licenciatura.

“Estamos celebrando los logros de esta Generación, que es singular por los eventos que marcaron los tiempos recientes. Nos tocó juntos esta época y respondimos cada quien desde su lugar. En esta ceremonia estamos celebrando el logro personal de cada uno de ustedes; cada uno sabe lo que tuvo que pasar para avanzar y cumplir sus objetivos, pero también es un logro de cada una de sus familias, además, es un logro de la propia Facultad y de la UNAM; podemos estar orgullosos todos y por eso los felicitamos”, expresó Carlos Amador, durante el acto celebrado el 9 de marzo en el Auditorio B de la FQ, transmitido por las redes sociales de la Institución.

En tanto, la vicepresidenta de Vinculación con Egresados del Patronato de la FQ, Ade-



1 | DIFUSIÓN

se un egresado que se va al mundo laboral o a un trabajo de verano, "creyendo en nosotros y en ir lejos y enfrentar algunas cosas que puede parecer que la etapa a la que están es muy complicada y no estamos preparados para vivirla, pero siempre te das cuenta que ya han pasado otros tiempos que parecen complicados y les das que no son un año que vocase?".

10-INSPIRED ENERGY

CONFERENCES

que la Facultad de Ingeniería del país con maravillosos profesores y es la única en el mundo con un doctorado, el doctorado en Ingeniería de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Chile. La representación del es- tado 2019, Jorge de la carrera de Ingeniería que en breve



En el momento de la QFB, también se expresó que como universitario desde ese primer día a tu primer día de salón; sobreviviendo a un viernes de despertar cada día una pandemia que estábamos; hasta que terminamos y estamos recibiendo un diploma por parte

una época de una travesía de la Facultad de Ingeniería de Física un viernes de despertar cada día que conocimos a los próximos a recibir un diploma por parte

En el momento de la QFB, también se expresó que como universitario desde ese primer día a tu primer día de salón; sobreviviendo a un viernes de despertar cada día una pandemia que estábamos; hasta que terminamos y estamos recibiendo un diploma por parte

una época de una travesía de la Facultad de Ingeniería de Física un viernes de despertar cada día que conocimos a los próximos a recibir un diploma por parte



Participa la FQ en proyecto para el tratamiento de residuos de aceite comestible

Yazmín Ramírez Venancio · José Martín Juárez Sánchez

La UNAM, a través de las facultades de Química e Ingeniería, firmaron un convenio de colaboración con la compañía *Bahía Príncipe Hotels and Resorts*, para tratar los residuos de aceite comestible y su posible utilización en la elaboración de productos de limpieza como jabones ecológicos, además de artesanías realizadas por grupos vulnerables.

Entre las actividades programadas se busca mejorar las condiciones sociales y de salud de grupos vulnerables, capacitarles en buenas prácticas en el manejo de residuos de este producto y fortalecer la vinculación acade-

mia-industria con la determinación cuantitativa y cualitativa de los aceites comestibles de desecho, para desarrollar productos de limpieza a partir de residuos de restaurantes de la cadena hotelera participante. Dichos productos se elaborarán con un método químico en proceso de patente desarrollado por Grupo Vima Incluyente, A.C.; proceso que será supervisado por las facultades de Química e Ingeniería, además, ambas realizarán pruebas cualitativas y cuantitativas a los productos obtenidos.

“Los aspectos sociales (de este proyecto) le dan una importancia más allá de la fun-



1 DIFUSIÓN A

ya se elabora... este desecho: "p... diferentes presentaciones... quido y polvo; algunas ba... a poblaciones vulnerables... los chicos, adultos mayores y ni... leñados, quienes con ellas elaboran... res, que de resaltar que dichos... mos... que en elaborar sus propios... ones... de seguridad por el...".

INSPIRED ENERGY

CONFERENCES

Ma... comentó que... y el cons... profesora de la Facultad de Inge...

El convenio f... onardo Lomelí Vanegas... General de la UNAM; Carlos... la, Director de la Facultad... los Agustín Escalante S... Director de la FI; Am... académica del Departamento de Biotecnología... amorate... abos

de... Grupo V... Subías Cano... representante... paña *Bahía Príncipe Hotel*

ar agregado, ... ierno y ... Q, ... na del

le del proyecto... nzález, dijo que... dad universita... los compuestos... mientos para el... nos el sustento... gos toxicológi... eites reutiliza-

no Vima In... ez, tras... do... cer... am... dirige





COORDINACIÓN DE
ATENCIÓN A
ALUMNOS
FACULTAD DE QUÍMICA UNAM

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE QUÍMICA

Secretaría de Apoyo Académico

Coordinación de Atención a Alumnos

Sección de Actividades Deportivas y Recreativas

FACULTAD DE QUÍMICA • UNAM

DÉCIMO SEXTA

CARRERA
atlética

100 AÑOS DEJANDO HUELLA

Svetia
#LoBuenoDeLoDulce



CARRERA / 5 Y 10 KM ■ CAMINATA / 3 KM



17 DE JUNIO • 2023

Salida y meta Estadio Olímpico Universitario



INFORMES

quimica.unam.mx

Facebook: [Deportesquimica Unam](https://www.facebook.com/DeportesquimicaUnam)
deportesfq@unam.mx



AMERIKE

INSTITUTO
UNIVERSITARIO

