

Núm. 17, Junio 2019

gaceta | Facultad de

QUÍMICA

X Época | Universidad Nacional Autónoma de México



Carlos Amador Bedolla,
nuevo Director de
la Facultad de Química

► 2



UNAM
La Universidad
de la Nación



Carlos Amador Bedolla, nuevo Director de la Facultad de Química

José Martín Juárez Sánchez | Yazmín Ramírez Venancio

La Junta de Gobierno de la UNAM designó a Carlos Amador Bedolla como Director de la Facultad de Química (FQ), para el periodo 2019-2023.

Al darle posesión del cargo, el secretario General de la UNAM, Leonardo Lomelí Vanegas, reiteró el apoyo de la administración central a la gestión que emprenderá Amador Bedolla en esta importante entidad de la Universidad Nacional.

También, Lomelí Vanegas hizo un reconocimiento a los académicos Fernando Barragán Aroche y Felipe Cruz García, integrantes de la terna para ocupar la Dirección, así como a los candidatos que fueron mencionados y que presentaron programas de trabajo: “estoy seguro que muchas de sus ideas se verán reflejadas en el Plan de Desarrollo que formulará el Director para la gestión 2019-2023”.

“Esperamos que todo lo que se ha hecho en estos últimos años sea para bien de la Facultad en las futuras décadas. Estoy seguro que Carlos Amador Bedolla será también un excelente director de la misma”, añadió.

Por su parte, el nuevo Director de la Facultad destacó que si bien “la mayoría de las cosas que hacemos en la Facultad de Química las hacemos bien”, expresó que hay espacio para mejorar, “pero podemos empezar todos los días nuestro trabajo desde la satisfacción de que esta Institución funciona, logra sus fines y cumple su misión. Esto se logra gracias al esfuerzo talentoso y dedicado de su comunidad: los estudiantes, los profesores y los miembros del personal administrativo de base y de confianza”.



Para el periodo
2019-2023

A lo largo de su historia, añadió, en la FQ se ha orientado el esfuerzo de su comunidad para atender las funciones, los fines y la misión de la Institución: “Como director, buscaré modificar ligeramente esa orientación e intensificar nuestro esfuerzo para satisfacer aún mejor nuestras funciones en el contexto actual”, indicó.

La modernidad, dijo más adelante Carlos Amador, requiere y ofrece cambios, por lo que la docencia en la Facultad debe responder a las nuevas exigencias para los profesionales de la Química y para hacerlo debe emplear las nuevas ofertas de la tecnología.

“Quiero invitar a la comunidad a intensificar nuestro esfuerzo por mantener nuestra atención a la docencia en la agenda permanente de nuestra Facultad, a pensar las formas en que podemos mejorarla, a proponer los mecanismos para lograrlo, a modificar nuestras prácticas, a ajustarlas y optimizarlas para que nuestra función docente cumpla aún de mejor manera sus objetivos: la oferta de mejores profesionales de la Química, preparados para atender los retos del presente y para actualizar sus habilidades a retos del futuro que aún no conocemos”, señaló.

El nuevo Director dijo que la investigación que se desarrolla en la Facultad es nuestro “más pulido rubí y de nuevo la modernidad y el contexto actual nos piden nuevas orientaciones que requieren el esfuerzo colaborativo de la comunidad”. Y, refirió, “aprovechemos nuestras muchas y variadas especialidades para realizar investigaciones multidisciplinarias con impactos aún más importantes que los ya logrados”.

El Director felicitó a la comunidad por su participación en un proceso de designación amistoso y cordial.

Ejemplo de ello es que, en un hecho inédito para la Facultad, los integrantes de la terna, junto con sus invitados, organizaron una cena conjunta la noche del lunes tres de junio, donde esperaron, unidos, la decisión de la Junta de Gobierno de la UNAM.

En la ceremonia de toma de posesión, realizada el 4 de junio en el Salón de Directores, también estuvieron presentes el director saliente de la FQ, Jorge Vázquez Ramos, además de profesores eméritos, académicos, estudiantes y trabajadores de la entidad universitaria. ▶



Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Enrique Luis Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Secretario General

Dra. Mónica González Contró
Abogada General

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Secretario Administrativo

Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa
Secretario de Desarrollo Institucional

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

Mtro. Néstor Martínez Cristo
Director General de Comunicación Social



Facultad de Química

Dr. 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

Ricardo Acosta Romo
Sonia Barragán Rosendo
Norma Castillo Velázquez
Diseño

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



► Trayectoria

Carlos Amador Bedolla nació el 14 de junio de 1960. Es químico, maestro y doctor en Fisicoquímica por la Facultad de Química (FQ) de la UNAM. Ha realizado estancias posdoctorales y sabáticas en Cleveland (dos años), Berkeley (dos ocasiones para un total de año y medio), Santiago de Cuba (seis meses) y Harvard (tres ocasiones, para un total de dos años), en departamentos de Química, Física y Ciencia de Materiales.

Es Profesor Titular C de Tiempo Completo, definitivo, de la FQ. Posee el estímulo PRIDE categoría C. Perteneció al Sistema Nacional de Investigadores nivel II. En esta entidad universitaria se ha desempeñado en diversos cargos como: secretario académico de Docencia, responsable de los Planes de Estudio actuales de las cinco carreras, secretario académico de Investigación y Posgrado y, muy recientemente, consejero universitario.

Tiene una antigüedad académica de 37 años. Su experiencia incluye 40 materias distintas en más de 135 cursos. Ha dirigido casi 30 tesis en los niveles de licenciatura (15), maestría (ocho) y doctorado (cuatro). Es invitado frecuente a participar en cursos de otras entidades (Escuela Nacional Preparatoria, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Dirección General de Divulgación de la Ciencia) y a impartir conferencias sobre los temas de su investigación: el empleo de la Química Teórica en el diseño de materiales con aplicaciones energéticas y sobre temas de energía y cambio climático.

Ha publicado decenas de artículos de investigación y difusión, un programa de televisión y dos libros: *La huelga del fin del mundo* (Planeta, 2000) sobre política universitaria y *El mundo finito: desarrollo sustentable*

en el siglo de oro de la humanidad (FCE, 2010) sobre temas de sustentabilidad. Su trabajo ha sido citado cerca de mil 500 veces (*Google Scholar*).

Ha participado en la organización de numerosos eventos académicos dentro de la Facultad, en los ámbitos nacional e internacional. Ha sido jurado en convocatorias, concursos y evaluaciones en la UNAM, en otras entidades universitarias y en otras instituciones públicas y privadas. Ha sido miembro de la delegación mexicana en eventos internacionales en el extranjero por invitación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y de la Secretaría de Energía (Sener). Es editor asociado de la revista *Educación Química* y miembro del Comité Directivo del Consejo Nacional para la Evaluación de Programas de Ciencias Químicas (CONAECQ).

Actualmente, interviene en el proyecto multinacional de Misión Innovación (MI) propuesto por un consorcio de instituciones que incluye a la Sener, el Departamento de Energía de Estados Unidos y el Ministerio de Recursos Naturales de Canadá; contribuyó a la creación del Proyecto de Aceleración del Descubrimiento de Materiales para Energía Limpia (IC6), uno de los ocho Retos de Innovación del MI.

Dirige un proyecto de indagación multidisciplinaria sobre celdas fotovoltaicas orgánicas financiado por Sener-Conacyt, que involucra un grupo de 25 investigadores en seis distintas entidades de investigación: Facultad de Química e institutos de Energías Renovables y de Química de la UNAM, Universidad Autónoma Metropolitana unidad Iztapalapa (UAM-I), Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav) del Instituto Politécnico Nacional y Centro de Investigaciones en Óptica.

Adicionalmente, participa en el proyecto de almacenamiento de energía en baterías de flujo y celdas de combustible, en colaboración con el Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL), UAM-I, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, las universidades autónomas de Querétaro y Guanajuato, y el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico.

Finalmente, por medio de su participación en MI-IC6, contribuyó a la elaboración de un consorcio de universidades (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, UNAM, Cinvestav, UAM, Universidad de Toronto, Canadá, y Universidad de California, Berkeley) que presentó la propuesta de investigación aprobada para el descubrimiento acelerado de materiales para desulfuración de gas y diésel y de aleaciones metálicas para el intercambio de calor. ☺

Patentará la FQ nuevos agentes de higiene en la industria de alimentos

Yazmín Ramírez Venancio | José Martín Juárez Sánchez

Un grupo de investigación de la Facultad de Química identificó dos bacteriocinas, péptidos que tienen una actividad inhibitoria contra ciertas bacterias, las cuales podrían utilizarse como agentes de higiene en la industria de alimentos a fin de limpiar superficies y dejarlas libres de *Listeria monocytogenes*, bacteria que es altamente nociva y que se puede encontrar en productos lácteos, pescados y embutidos, entre otros alimentos.

Este desarrollo, en proceso de patentamiento, se podría utilizar para la limpieza de las tetillas de la vaca previo a la ordeña, o bien en el diseño de empaques activos, así como en diversas áreas de la industria de alimentos.

Con este proyecto, titulado *Producción de bacteriocinas recombinantes con actividad antilisterial*, la académica de la Facultad de Química, Maricarmen Quirasco Baruch y su grupo de trabajo obtuvieron el segundo lugar del Programa para el Fomento al Patentamiento y la Innovación (PROFOPI 2019) de la UNAM.

En dicho trabajo, la docente adscrita al Departamento de Alimentos y Biotecnología de la FQ identificó dos genes codificantes para bacteriocinas a partir del metagenoma de un producto fermentado mexicano (en este caso el queso Cotija artesanal madurado).

Estos péptidos muestran actividad contra la bacteria *Listeria monocytogenes*, uno de los patógenos más importantes en el área de alimentos, el cual provoca un alto índice de mortalidad y puede transmitirse por alimentos contaminados, producidos en condiciones higiénicas deficientes.

Nuevas bacteriocinas

La investigación, explicó Quirasco Baruch en entrevista, consistió en clonar las secuencias de bacteriocinas en la bacteria *Escherichia coli*, producirlas y comprobar que tenían actividad contra *Listeria monocytogenes*. “Lo innovador es que son secuencias no reportadas; son bacteriocinas nuevas con esta actividad”, destacó.

En este proyecto participaron Alfredo Esquivel López, Alejandra Escobar Zepeda y Eduardo Serrano Maldonado, alumnos del Posgrado en Ciencias Bioquímicas de la UNAM.

En estos momentos, precisó la universitaria, se prueban las condiciones de la formulación para una posible comercialización. “Obtuvimos estas bacteriocinas a nivel laboratorio, en pequeña escala; si queremos que éstas se produzcan a mayor escala debemos pensar en un fermentador, para lo cual podríamos colaborar con el Instituto de Investigaciones Biomédicas ▶

La investigación obtuvo segundo lugar del

PROFOPI
PROGRAMA PARA EL FOMENTO
al Patentamiento y la Innovación



► de la UNAM. El proceso para obtener la patente es largo y podría llevarse cuatro o cinco años”, apuntó.

También están pendientes diferentes pruebas para otras aplicaciones, por ejemplo, incluir estas bacteriocinas en la formulación de un alimento como aditivo, para lo cual harían falta más pruebas incluso con animales de laboratorio.

“Si se pensara en otro tipo de aplicaciones donde se agregue directamente a un alimento, se entraría a un ámbito más complejo, porque hay que pasar regulaciones a nivel nacional e internacional, lo cual es un camino largo; pero mientras, se puede ir viendo aplicaciones como limpiar superficies que no requieren tantas pruebas de toxicidad”, explicó Quirasco Baruch.

Asimismo, expresó que le satisface la participación de estudiantes en proyectos como éste: “Nuestro Departamento es de Alimentos y Biotecnología, y en esta última área es en la que trabajamos para la obtención de moléculas con aplicaciones en diversos ámbitos, como alimentos o salud. Nuestros alumnos desarrollan proyectos tan buenos, que pueden llegar al punto de pensar en una aplicación industrial de sus hallazgos”.

La docente invitó “a desarrollar trabajos orientados a obtener aplicaciones y, justamente, patentes. En el caso de la Facultad, a nosotros nos ayudó mucho la Unidad de Vinculación de la Química (UVQ), pues nos orientó a dar los pasos necesarios para acercarnos a la Coordinación

de Innovación y Desarrollo de la UNAM y avanzar en el proceso de la patente”.

La Facultad, agregó, tiene un gran potencial para desarrollar tecnología y en eso es relevante que los grupos de investigación tengan cercanía con la UVQ, porque esta unidad asesora de manera eficiente no sólo hacia la obtención de una posible patente, sino para contactar a la industria e interesarla en los desarrollos que se hagan en la FQ; es un excelente contacto con el exterior, concluyó.

El PROFOPI busca promover la innovación tecnológica y la cultura de protección de la propiedad industrial en la Universidad Nacional, mediante la figura de patentes. A través de este programa, se reconocen los desarrollos más destacados de la comunidad universitaria que cuenten con una solicitud de patente tramitada ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).

El reconocimiento al grupo de la FQ fue entregado en una ceremonia realizada el 3 de mayo en la Torre de Ingeniería de Ciudad Universitaria. En el acto estuvieron presentes el secretario General de la UNAM, Leonardo Lomelí Vane-gas; el director del IMPI, Juan Alfredo Lozano; el coordinador de Humanidades de la Universidad Nacional, Alberto Vital Díaz, y el investigador emérito del Instituto de Investigaciones Biomédicas y creador del PROFOPI, Jaime Martuscelli, así como directores de diferentes entidades académicas, investigadores y docentes, entre otros. 📄



Reconocen a estudiante de la FQ por su servicio social

Yazmín Ramírez Venancio | José Martín Juárez Sánchez



Red Metropolitana de Servicio Social

Durante el 6° Foro de la Red Regional Metropolitana de Servicio Social



El egresado de la Facultad de Química, José Antonio Espinoza Rocha, obtuvo el tercer lugar en el Concurso *Mejores Prácticas de Servicio Social*, durante el 6° Foro de la Red Regional Metropolitana de Servicio Social, que tuvo como tema el *Impacto del Servicio Social en la Formación Integral de los y las estudiantes*.

Espinoza Rocha ganó la tercera posición en la categoría de Trabajo escrito, por su texto *Estudios del biodeterioro del Patrimonio Cultural resguardado por el Acervo de Arte Indígena en la Fonoteca Henrietta Yurchenco del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI)*.

El trabajo del universitario consistió en el análisis del deterioro físico de las cintas magnetofónicas del acervo sonoro de la Fonoteca del INPI, con el fin de recomendar acciones para revertir o detener la destrucción del patrimonio de esta institución, así como la realización de los estudios morfológicos de las muestras obtenidas en 18 cintas.

Organizado por el Consejo Regional del Área Metropolitana (CRAM) de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), este foro busca contribuir al mejoramiento del servicio social universitario, a través del intercambio de experiencias y la articulación de esfuerzos interinstitucionales entre las universidades y los sectores productivos y sociales. Asimismo, el concurso *Mejores Prácticas de Servicio Social* reconoce la labor de los universitarios durante su primer acercamiento al mundo laboral.

Al recibir este reconocimiento, el egresado de la carrera de Química en proceso de titulación dijo sentirse agradecido con el INPI y con la Facultad de Química por brindarle la capacidad técnica y los conocimientos para apoyar la difusión cultural de los pueblos indígenas: “Considero que esta labor me complementa como estudiante y como una persona dedicada al ámbito científico”, agregó.

En el Foro, efectuado el 22 de mayo en el Auditorio *Jaime Torres Bodet* del Museo Nacional de Antropología, el titular de este mismo espacio, Antonio Saborit, señaló que el cumplimiento del servicio social, el cual es un trabajo no remunerado justo al final de un proceso educativo, permite devolver a la sociedad y a la universidad, de manera simbólica, lo que han hecho por nosotros.

En tanto, el coordinador de la Red Metropolitana de Servicio Social de CRAM-ANUIES, José Reyes Cruz, aseguró que más de 70 mil estudiantes de las universidades que conforman la Red Metropolitana de Servicio Social aportaron su trabajo en 2018, esto se traduce en más de 35 millones de horas en beneficio para la sociedad.

Al acto también asistieron Isabel Hernández Esquivel, en representación del director general del INPI, y Sergio Martínez Cruz, director de Vinculación Interinstitucional de la ANUIES. 🇲🇽





RECONOCEN EL ESFUERZO Y COMPROMISO DE LOS DOCENTES DE LA FQ

José Martín Juárez Sánchez

En una ceremonia realizada por el Día del Maestro

La Facultad de Química reconoció el esfuerzo y compromiso de 148 docentes que cumplieron 55, 50, 45, 40, 35, 30, 25, 20, 15 y 10 años de labor en las aulas y laboratorios, en el marco de los festejos por el Día del Maestro.

Durante la ceremonia de entrega de reconocimientos por Labor Académica, realizada en el Auditorio *Alfonso Caso* de la Torre II de Humanidades de Ciudad Universitaria, se dieron diplomas y medallas por 55 años de labor académica a los profesores Jorge Trinidad Martínez Montes y Graciela Martínez Ortiz; por 50 años, a Yolanda Caballero Arroyo, Gustavo García de la Mora (*post mortem*) y José Giral Barnés.

Asimismo, por 45 años se reconoció a Adela Castillejos Salazar, María del Carmen Durán Domínguez, Patricia Elizalde Galván, Inés Fuentes Noriega, Humberto Gómez Ruiz, Yvonne Grillasca Rangel, Jorge Rafael Martínez Peniche y Joaquín Palacios Alquisira.

Este acto estuvo presidido por el entonces Director de la Facultad, Jorge Vázquez Ramos, quien afirmó que gracias al trabajo de sus profesores, la Facultad de Química se ha consolidado como una institución dinámica con cada vez mayor presencia en el país y ha avanzado en sus tareas fundamentales de docencia, investigación y vinculación con la industria y la sociedad.



“En los últimos ocho años, gracias al trabajo de todos, se han acreditado las carreras dos veces, se ha logrado contratar a más y más jóvenes académicos, se hacen evaluaciones docentes a través de los alumnos y tenemos un mayor número de exámenes departamentales”, expresó Vázquez Ramos.

“Los profesores de la Facultad hemos aprendido a trabajar en equipo y a tomar decisiones colegiadas; hemos aprendido a trabajar en conjunto en bien de la Institución y eso ha rendido frutos”, añadió.

En este sentido, destacó que se ha incrementado el número de graduados, así como el de becas, fundamentalmente las apoyadas por profesores; además, recordó la creación de una nueva carrera (Química e Ingeniería en Materiales) y que en el posgrado se han graduado, en ocho años, mil 278 alumnos en maestría y doctorado; además, se ha incrementado de forma notable el número de publicaciones y proyectos de investigación.

“Ha crecido la presencia de la Facultad con unidades en Yucatán y Nuevo León, además de varias sedes en hospitales; asimismo, se ha entendido que la vinculación con la industria y la sociedad es fundamental para continuar con la labor en docencia e investigación”, agregó Jorge Vázquez, quien también agradeció a los presentes su compromiso con los estudiantes, “quienes son nuestra razón de ser”, y concluyó: “con todo esto puedo decir que me da mucho gusto haber estado al frente de un

grupo de académicos comprometidos con su Facultad, su Universidad y con el país”.

Al hablar a nombre de los profesores de la FQ, Adela Castillejos Salazar dijo que los docentes universitarios “estamos felices y muy orgullosos de trabajar para la UNAM, una institución grandiosa que nos hace amarla; pocas instituciones académicas logran esto, uno siente una gran pertenencia; la Facultad de Química también es motivo de orgullo”.

Los alumnos, añadió, “son la razón de ser de la Universidad; ellos nos comparten su alegría, su juventud y su interés por aprender; hay mucho que aprender de ellos y mucho que hacer por ellos”.

En tanto, Bertha Rodríguez Sámano, secretaria general de la Asociación Autónoma del Personal Académico de la UNAM (AAPAUNAM), indicó que los avances logrados en la Facultad han sido posibles con el trabajo del personal académico, y éste es fundamental “en el cumplimiento de la docencia, la investigación y la vinculación de la Universidad”.

En esta magna ceremonia estuvieron el secretario General de la FQ, Raúl Garza Velasco; el secretario académico de Docencia, Mauricio Castro Acuña, y el presidente del Colegio de Profesores de la entidad universitaria, Genaro Jiménez Reyes. 🙏

Seminario del Departamento de Farmacia

El embarazo adolescente, un problema de salud pública en México

José Martín Juárez Sánchez



El embarazo adolescente es considerado un problema de salud pública, tanto en México como en el mundo, por sus implicaciones educativas y económicas, además de que afecta el proyecto de vida de muchas jóvenes y amplía la brecha social, pues complica el acceso a mejores trabajos y salarios, afirmó en la Facultad de Química la especialista Mónica Beatriz Aburto Arciniega.

La coordinadora del Programa de Prevención de Embarazo en Adolescentes de la Facultad de Medicina (FM) dictó la conferencia *El embarazo adolescente: un problema de salud*, en el marco de los seminarios académicos del Departamento de Farmacia de la FQ, en donde estuvo acompañada por la organizadora de este ciclo, la docente Elia Brosla Naranjo Rodríguez.

Aburto Arciniega explicó que se considera embarazo adolescente el que se da en niñas y jóvenes de entre 12 y 19 años, “en una etapa que requiere de mucho entendimiento y apoyo por parte de la familia, para guiarlas en términos de su salud reproductiva”.

No es lo mismo, añadió la universitaria, si hay gestación en una niña de 12 años que de una adolescente de 17, porque hay un desarrollo fisiológico diferente: “De 10 a 13 años, normalmente se presenta en adolescentes cuyo padre está ausente, su cuerpo no está en condiciones aptas para el embarazo y, en general, hay violencia física y sexual”, indicó.

La especialista también señaló que México es uno de los países con mayor número de casos de embarazo adolescente, el cual está asociado con factores como madres que trabajan, amigas con conductas de riesgo, ausencia de plan de vida, abandono escolar, pobreza, relación sexual temprana y falta de educación sexual; los estados con mayor porcentaje de este fenómeno son Durango, Coahuila, Guerrero, Chihuahua y Tlaxcala.

Sin embargo, Aburto Arciniega aseguró que “no es un problema exclusivo de un nivel económico o de zonas rurales, tampoco de un estrato social. Lo cierto es que cada



vez se tienen relaciones sexuales en etapas más tempranas”. En este sentido, se estima que “una de cada diez mujeres adolescentes ha tenido hijos, más de la mitad de las adolescentes entre 12 y 19 años han estado embarazadas y 15 años es el promedio de inicio de vida sexual en adolescentes en México”.

Ante esta situación, la docente dijo que “la mujer debe empoderarse para cuidarse a sí misma. ¿Por qué las mujeres mexicanas no se protegen en la primera relación sexual? La mayoría afirma que no conocía o no sabía dónde comprar métodos anticonceptivos y otras señalan que querían embarazarse; en cualquier caso queda claro que hace falta mayor educación sexual”.

Más del 70 por ciento de adolescentes mujeres en México, insistió, señalan que conocen algunos métodos anticonceptivos, pero no saben cómo utilizarlos. “Inglaterra logró disminuir su tasa de embarazos adolescentes, que era muy alto hace diez años, con educación sexual desde edades tempranas y de manera curricular; sin embargo, en México aún hay fuertes resistencias para este tipo de formación”.

La educación sexual, concluyó Mónica Beatriz Aburto, debe darse desde niveles básicos: “los niños deben conocer y conocerse, debemos entender como sociedad que el problema existe y lo mejor es hablar de ello y tener información suficiente”. 🍷



La Secretaría de Apoyo Académico a través de la Coordinación de Atención a Alumnos y la Sección de Actividades Culturales, convoca a la comunidad estudiantil, académica y administrativa de la Facultad de Química a participar en el

10^o Concurso de Creación Literaria de la Facultad de Química

Cuento • Cuento corto • Poesía • Crónica Periodística • Microrelato

Informes:
culturalesfq@unam.mx y
actividadesculturalesfq@gmail.com





Del intersemestre 2019-I

Premian los mejores trabajos del Programa Estancias Cortas de Investigación de la FQ

Yazmín Ramírez Venancio

La Facultad de Química premió a los ganadores del Programa Estancias Cortas de Investigación (PECI), correspondiente al intersemestre 2019-I, en donde 112 alumnos presentaron 78 proyectos, apoyados por 77 investigadores, con el propósito de incentivar a los estudiantes universitarios para incorporarse a las actividades de investigación desde sus estudios de licenciatura.

En la ceremonia de premiación, realizada el 21 de mayo en el Auditorio B de la FQ, el secretario de Apoyo Académico, Nahum Martínez Herrera, precisó que la investigación es una de las labores esenciales de la Universidad, por ello es necesario dedicarle tiempo y recursos económicos para que el país pueda salir adelante.

En este sentido, el funcionario exhortó a los participantes en el PECI a dar a conocer sus proyectos para que más alumnos se interesen en el programa.

Por su parte, el investigador del Instituto de Química, Luis Polindara García, refirió que la interacción de los estudiantes con la investigación es fundamental para la ciencia en México, por ello es importante realizar programas como

el de Estancias Cortas de Investigación de la Facultad de Química.

El también representante de los profesores participantes en el PECI, resaltó la importancia del programa para la Universidad Nacional, pues dijo que este tipo de ejercicio permite a los alumnos mejorar sus capacidades técnicas y científicas, además de conocer las líneas de investigación de otros centros de trabajo.

Más adelante, José Manuel Méndez Stivalet, representante del Comité Evaluador del Programa, señaló que este ejercicio motiva a los estudiantes a involucrarse en la investigación. Los trabajos presentados en el PECI tienen un alto nivel, indicó. Por último, felicitó a los profesores participantes, quienes, dijo: “contribuyen a formar nuevos investigadores, a iniciar una cantera de académicos”.

A esta ceremonia también acudieron la coordinadora de Atención a Alumnos, Grisell Moreno Morales, y la responsable del PECI, Karina Rodríguez Guzmán.

Trabajos premiados

En la carrera de Química, el primer lugar se le concedió al proyecto *Síntesis y caracterización de material cerámico*, realizado por Ricardo Javier Cancino Morales, Diana San Miguel Ponce y Andrea Torres Hernández, asesorados por María de Lourdes Chávez García; el segundo sitio fue para el trabajo *Síntesis asistida por microondas de electrocatalizadores para celdas de combustibles tipo PEM*, desarrollado por Zoé Renata Vega Rodríguez y Guillermo Espinosa Granados, bajo la tutoría de Edgar Jesús Borja Arco.

Además, el tercer lugar se le otorgó a Wendy Lysset Silva Luján por *Determinación de la concentración micelar crítica de tensoactivos empleando técnicas electroquímicas*, proyecto supervisado por Ernesto Carrillo Nava, y se entregó Mención Honorífica a Carmen Fabiola Hernández Zamudio, quien presentó el trabajo *Caracterización electroquímica de compuestos de hierro*, el cual estuvo dirigido por José de Jesús García Valdés y David García Bassoco.

En la licenciatura de Química de Alimentos, el proyecto *Estudio del destino de algunos polifenoles en bio-reactores que transforman mediante arqueas metanogénicas compuestos carbonosos de vinazas de ingenios azucareros-alcoholeros en metano*, de Esaú González Contreras, Brenda Itzel Bedolla Villaseñor, asesorados por los investigadores María del Carmen Durán Domínguez de Bazúa y Alfredo Martínez Cruz, fue reconocido como el mejor.

El estudio Empleo de ceras naturales sobre platos biodegradables elaboradas a partir de bagazo de malta, de Karim Ibarra, quien trabajó bajo la supervisión de los académicos Rolando Salvador García Gómez y María del Carmen Durán Domínguez, recibió el segundo lugar; el tercero fue para Laura Isabel Brito Jiménez, Magdalena Rosa Álvarez, Alba Fernanda Solano González y la docente Verónica Garrocho Villegas por *Evaluación de la herencia de construcciones intragénicas para la sobre-expresión de genes en variedades intragénicas de maíz*.

En la carrera de Química Farmacéutico Biológica se otorgó el tercer lugar al estudio *Síntesis de piridinas trisustituidas no simétricas diseñadas como inhibidores de AKT*, de Andrea Michel Molina Pérez y los profesores Alicia Hernández Campos y Diana Lorena Prado Romero, y una Mención Honorífica, se le concedió a Daniel Acero Pimentel y a los profesores Carlos Rius Alonso y Yolanda González Quezada, por el proyecto *Síntesis de*

compuestos heterocíclicos como precursores de materiales semiconductores.

También para la licenciatura de Ingeniería Química sólo se premiaron dos trabajos. El segundo lugar fue para la investigación *Aplicación de procesos fotocatalíticos para la remoción de plaguicidas empleando catalizadores mesoestructurados de dióxido de titanio dopados con manganeso y con hierro*, de Octavio Alejandro Ángeles Ruiz y Jessica Olvera Martínez, coordinado por María del Carmen Durán Domínguez, Jazmín Martínez Laredo y José Manuel Barrera Andrade; el tercer sitio fue para el proyecto *Riesgo a la salud por ingesta de maíz del centro de México por la cuantificación de mercurio y arsénico por el método de absorción*, desarrollado por Cristian Elías Blanco García, Ivonne Cuéllar Martínez y Lidia Néquiz Méndez, bajo la supervisión de Alejandra Mendoza Campos y Rocío García Martínez.

En tanto, para Ingeniería Química Metalúrgica los trabajos premiados fueron: *Mejoras de la eficiencia de la lixiviación de cobre*, de los alumnos Gandhi Axel Muñoz Ramírez, Diego Omar Rodríguez Regalado y la profesora Rosa Elva Rivera Santillán; *Envejecimiento natural de una aleación Al-Zn obtenida por proceso de colada en molde permanente*, de Ana Luisa Gómez Rodríguez, Alejandro Mercado Castellanos, Brenda Daniela Rodríguez Jiménez y el docente Leopoldo Arzate Ortega, y *Estudio y caracterización de aleaciones bifásicas de bajo punto de fusión*, de Alejandro Oswaldo Vázquez Colín, Ernesto Olvera Quintanar y la maestra Tania Georgina Núñez Velázquez, quienes obtuvieron primero, segundo y tercer lugar, respectivamente.

PECI

El Programa de Estancias Cortas de Investigación ofrece a los estudiantes de bachillerato y de licenciatura participar en un proyecto específico de laboratorio, en el periodo intersemestral. Los jóvenes se integran al grupo de trabajo de un profesor de la Facultad de Química que desarrolle actividades experimentales dentro de la misma o en otra institución de investigación.

El PECI tiene como finalidad promover y despertar la vocación científica en los alumnos de bachillerato, que forman parte del Programa Jóvenes Hacia la Investigación, para facilitarles la elección de carrera, y para los estudiantes de licenciatura, busca enriquecer sus conocimientos respecto de diferentes áreas de investigación de la Química. 🍷

En la *ExpoTec*, integrada por alumnos de Química de Alimentos

Presentan propuestas alimenticias innovadoras

en la FQ

Khalid Hernández Páez



Con propuestas alimenticias innovadoras como tostadas horneadas a base de amaranto y garbanzo, un malvavisco para combatir la desnutrición y un popote comestible contra la contaminación por plásticos, alumnos de la Facultad de Química tomaron parte en la *ExpoTec*. *Piensa, integra y desarrolla tus ideas.*

Amaranzo fue el equipo ganador, el cual propuso la elaboración de tostadas horneadas a base de amaranto y garbanzo, con la finalidad de ofrecer a la población mexicana un producto que contribuya a conseguir una alimentación balanceada.

Conformado por Montserrat Contreras, Alejandra González, Luis Nájera, Francisco Olvera y Kenia Pérez, *Amaranzo* propone un producto con alto contenido de proteínas, la complementación proteica cereal-leguminosa, un considerable valor de fibra insoluble, reducido en sodio y bajo contenido en grasa.

Al exponer su proyecto ante el jurado calificador, los jóvenes participantes explicaron su método de elaboración, las características nutricionales, así como la vida en anaquel de su producto.

Realizada el 23 de mayo en el vestíbulo del Edificio A, esta exposición tuvo dos categorías: A) Uso de enzimas

para la mejora de un producto o desarrollo de un nuevo producto y B) Desarrollo de un nuevo producto sin la utilización de microorganismos o enzimas; en esta ocasión todos los participantes, alumnos de la carrera de Química de Alimentos, se inscribieron en la segunda categoría.

En esta competencia, organizada por el Comité Estudiantil de Químicos de Alimentos, participaron nueve equipos integrados por estudiantes de los laboratorios de Tecnología de Alimentos, Tecnología Enzimática y Confitería.

El segundo lugar de esta competencia fue para *Súper Malvavisco*, producto enfocado a los niños con desnutrición, pues es un dulce que aporta nutrimentos como carbohidratos y lípidos, así como un contenido de proteína de casi ocho por ciento, además de ser elaborado con compuestos anticariogénicos.

La tercera posición fue para *Confipopote*, equipo que presentó una solución comestible para el problema de la contaminación por exceso de plásticos en el mundo.

Para concluir con la muestra, el coordinador de la carrera de Química de Alimentos, Juan Manuel Díaz Álvarez, felicitó a los participantes por las propuestas innovadoras presentadas y los motivó a darle continuidad a sus respectivos proyectos. 🍪





En la justa deportiva de los universitarios del país

Para gimnastas de la FQ, medalla de bronce en la Universiada Nacional 2019

Khalid Hernández Páez

Tras participar en la Universiada Nacional 2019, los estudiantes de la Facultad de Química: Marco Antonio Guerrero Corona y Michel Jared Zúñiga Jarquín ganaron el tercer lugar en la disciplina de Gimnasia Aeróbica.

Los alumnos de la FQ obtuvieron la medalla de bronce en la modalidad de grupo de su disciplina, durante la justa deportiva efectuada en la Universidad Autónoma de Yucatán, celebrada la primera semana de mayo.

La Universiada, competencia exclusiva para universitarios, exige a sus participantes contar con cierto número de créditos. Para la gimnasia aeróbica consta de dos etapas: un selectivo previo, en el que todos presentan sus rutinas y sólo califican los primeros 16, y después la etapa nacional, pasan ocho a la final y ahí se definen los primeros tres lugares, explicó Jared Zúñiga, quien cursa el cuarto semestre de Ingeniería Química.

Por su parte, Marco Antonio Guerrero, quien estudia el último semestre de la carrera de Química de Alimentos, comentó en entrevista que la gimnasia aeróbica consiste en una rutina de poco más de un minuto en una duela especial con resortes y se ejecutan diferentes tipos de movimientos, los cuales se califican.

Para los jóvenes deportistas, representar a la UNAM en una competencia en donde participan las universidades de todo el país es un honor y representar a la Facultad de Química es un honor aún mayor, pues “es una Institución de gran prestigio, la cual demanda un gran esfuerzo, muchas tareas; es un orgullo representar a esta escuela”, agregó Jared Zúñiga.

Los estudiantes de Química aseguraron que la gimnasia les ha ayudado a ser más disciplinados, más organizados y a administrar mejor su tiempo. Marco Antonio Guerrero señaló que “practicar por lo menos media hora un deporte ayuda mucho a despejar la mente y a sobrellevar la vida académica, pues es un espacio completamente personal que te estimula a continuar con tus actividades con una mejor actitud”.

Detallaron que dentro de la gimnasia existen distintas modalidades: rítmica, en trampolín, acrobática, artística, de grupo y aeróbica; en la UNAM se imparten las últimas tres. Por último, invitaron a la comunidad de la FQ a unirse a la práctica de esta disciplina en el Frontón Cerrado de Ciudad Universitaria, donde se realizan los entrenamientos y cuenta con fácil acceso. 🏆



90 AÑOS
AUTONOMÍA
UNAM
que mira al futuro