



**GACETA  
UNAM**

[gaceta.unam.mx](http://gaceta.unam.mx)

@UNAMGacetaDig

@UNAMGaceta

ÓRGANO INFORMATIVO  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

La innovación puma  
economiza hasta  
12% el consumo  
de combustible

ACADEMIA | 9

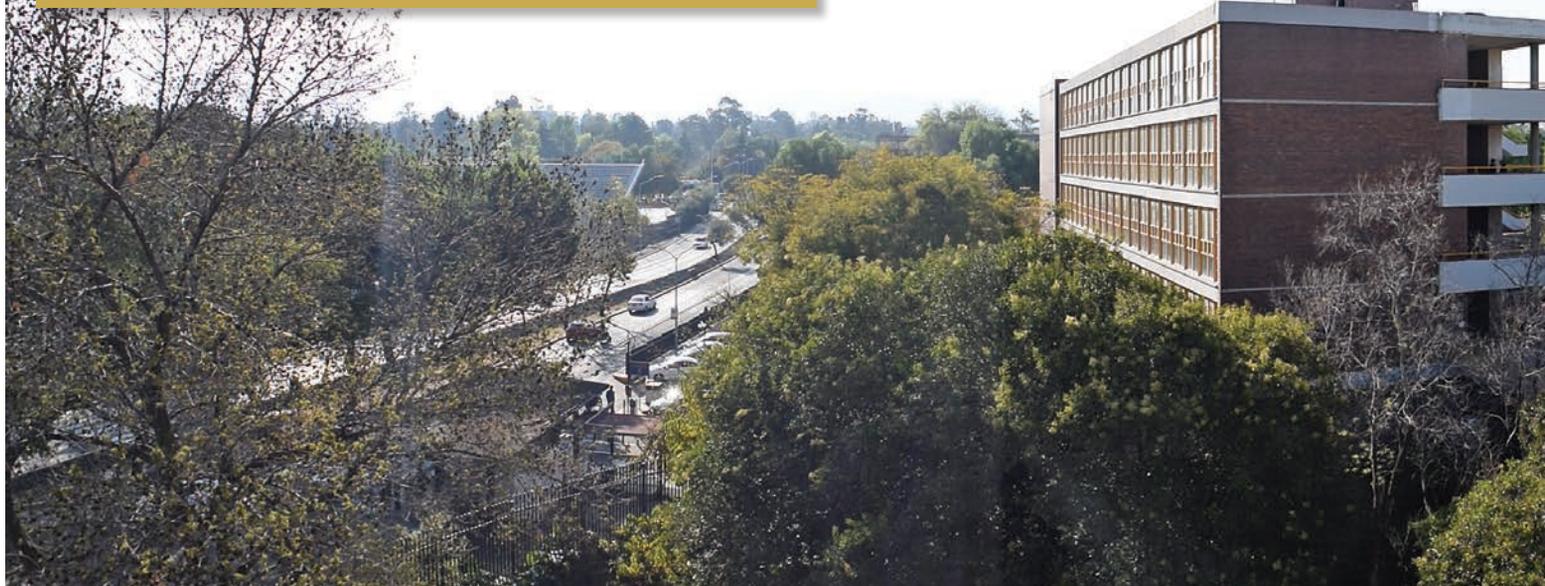


En proceso de patente

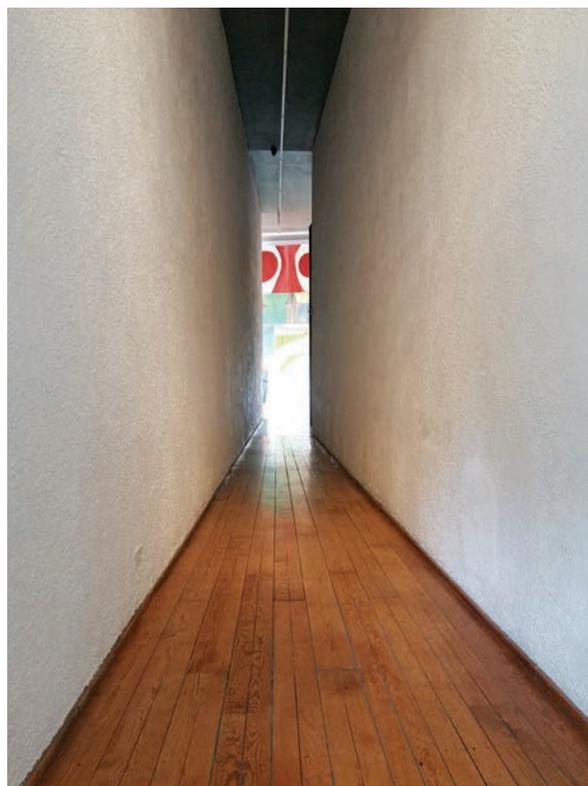
# Dispositivo para ahorrar gasolina

# Gaceta ilustrada es tuya

28 de enero de 2019



**Quetzalli Hernández Soria**, alumna de la FAD, *Panorámica*.



**Frida Onilse Ochoa González**, alumna de la Prepa 2, Museo experimental, *El Eco*.

## Envía tus fotografías de todos los territorios puma

Las imágenes deberán reunir los siguientes requisitos:  
Tamaño de 15 x 10 cm  
Resolución de 300 dpi  
Precisar lugar, fecha y hora  
Acompañar con credencial vigente de alumno, académico o trabajador

Los derechos de las fotografías seleccionadas serán parte del acervo de Gaceta UNAM. Se dará el crédito a las imágenes publicadas.

Correo electrónico: [unamgaceta@hotmail.com](mailto:unamgaceta@hotmail.com)  
Teléfono: 5622-1456



**Laura Verónica Orozco Rodríguez**, funcionaria de la Facultad de Filosofía y Letras, *Naomi. Expresión Arquitectónica*.

Se integrarán a laboratorios y aulas de Ciudad de México, Zona Metropolitana y la ENES Morelia

GUADALUPE LUGO

La UNAM dio la bienvenida a 481 estudiantes extranjeros de 121 universidades y de 27 países, quienes se integrarán durante un semestre a laboratorios y aulas de diferentes escuelas, facultades, institutos y centros, tanto de Ciudad Universitaria como de la Zona Metropolitana de Ciudad de México y de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES), Unidad Morelia.

Durante su estancia en las diversas sedes de esta entidad educativa, los nuevos huéspedes contarán con el acompañamiento de alumnos que integran el programa UNAMigo, lo que facilitará su inserción desde una perspectiva estudiantil y reforzar el proceso de intercambio, para propiciar su inclusión académica, institucional, social y cultural.

En la ceremonia, el titular de Cooperación e Internacionalización, Federico Fernández Christlieb, destacó que la Universidad Nacional está convencida del beneficio de la internacionalización desde hace muchos años.

Míreya Ímaz, directora general de Atención a la Comunidad Universitaria, expuso que esta casa de estudios ha hecho un esfuerzo cada vez mayor por establecerse en todos los estados del país y contar con algunas sedes en el extranjero.

Abril Peña, de la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo, de la Secretaría de Relaciones Exteriores, resaltó que para México es esencial el intercambio entre países. *g*



Foto: Francisco Cruz

Cursarán un semestre en diferentes campos

## Bienvenida a 481 estudiantes extranjeros

### TESTIMONIOS

María Tolstrup y Almira Vidjen, de la Universidad de Aarhus, Dinamarca, son dos de los cuatro universitarios daneses que cursarán el semestre 2019-2 en esta casa de estudios. El interés de ambas al concluir las materias respectivas de su carrera –antropología y administración, respectivamente–, es mejorar su español.

Carol Cortés Osorio, de Artes Plásticas de la Universidad Central de Ecuador, dijo haber elegido la UNAM por ser una de las cien mejores universidades del mundo y de las más importantes de habla hispana. Eligió estudiar en la Facultad de Artes y

Diseño por la oferta académica que ofrece y porque cuenta con varias asignaturas que en su universidad no hay, además de la posibilidad de cursar un idioma.

Los colombianos Ana Isabel Ramírez y Jesús David Romero, de la Universidad Nacional de Colombia en Medellín, decidieron venir a la UNAM por la calidad académica que ofrece en las carreras de actuaría (Facultad de Ciencias) e ingeniería (Facultad de Ingeniería). Sus expectativas son aprender sobre sus respectivas áreas de estudios y de la cultura mexicana.

## Regresan hoy a clases alumnos de la UNAM

Hoy regresan a clases la totalidad de alumnos de la UNAM. En educación superior, acudirán a las aulas más de 204 mil, y al posgrado, aproximadamente 30 mil.

Cabe recordar que las clases en los planteles del bachillerato universitario y algunas licenciaturas como Medicina y Odontología reanudaron actividades el pasado 7 de enero. Los estudiantes en educación media superior y estudios propedéuticos se cuentan en 114 mil. Así, la UNAM suma más de 350 mil estudiantes, de los que más de 32 mil están inscritos en el sistema abierto y a distancia.

Más de 40 mil académicos imparten clases este semestre (2019-2) en 15 facultades, cinco unidades multidisciplinarias y seis escuelas nacionales, así como en nueve preparatorias y en los cinco CCH. De esos docentes, alrededor de tres mil se dedican a la investigación en sus institutos y centros.

La UNAM tiene presencia en los 32 estados de la República, Estados Unidos, Canadá, España, China, Costa Rica, Francia, Gran Bretaña, Alemania y Sudáfrica.

En sus 134 bibliotecas puede consultarse un acervo de más de siete millones de libros, y casi 800 mil en formato digital. *g*

Abrió el camino del saber para muchas mexicanas

# Matilde Petra Montoya, primera médica del país

Desde pequeña tuvo que lidiar con los prejuicios de su tiempo

FERNANDO GUZMÁN

Con tesón, Matilde Petra Montoya Lafragua abrió el camino de la medicina, la ciencia y el saber para muchas mexicanas, dice Gabriela Castañeda López, coautora, con Ana Cecilia Rodríguez, de *Pioneras de la medicina mexicana en la UNAM: del porfiriato al nuevo régimen, 1887-1936*.

En México –dice Castañeda, quien cursó su maestría y doctorado en la UNAM– Montoya fue la primera mujer que se graduó como médica en la entonces Escuela Nacional de Medicina (ENM). Fue también pionera del feminismo en el país. Decía: “Hombres y mujeres deben tener los mismos derechos intelectuales y civiles”.

Nació el 14 de abril de 1856 y murió el 26 de enero de 1938 en Ciudad de México. Desde pequeña tuvo que lidiar con los prejuicios de su tiempo. Joven típica del siglo XIX, hija del militar José María Montoya y la poblana Soledad Lafragua, apenas con 12 años edad Matilde quiso presentar el examen como profesora de enseñanza elemental, pero le fue negado por su poca edad.

A los 14 años –apunta Castañeda, del Laboratorio de Historia de la Medicina del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía– se examinó exitosamente como partera en Cuernavaca, a donde llegó a radicar después de haber cursado un año la materia en la Nacional de Medicina, escuela que abandonó por la muerte de su papá y por falta de recursos económicos.

Luego reingresó en la ENM y a los 16 años, el 12 de mayo de 1873, obtuvo el título de partera, con un “lúcido examen que fue noticia en *El Correo del Comercio*”. Sus prácticas como obstetra las realizó en el Hospital San Andrés, dio consulta privada y fue maestra de primaria.



## Viento en contra

Por motivos de salud, en 1875 se fue a radicar a Puebla. Sin embargo, su éxito y prestigio como partera la llevó por un periplo marcado por la calumnia, la difamación y la envidia de médicos. Incluso en diarios de la época, asegura Gabriela Castañeda, se le estigmatizó por sus creencias: “Era protestante y simpatizaba con la masonería”, por lo que se marcha a Veracruz.

En 1880 regresó a Puebla y se matriculó en la Escuela de Medicina y Farmacia, para seguir su vocación de convertirse en médica, consecuencia natural de su experiencia como partera. A la par de las materias de la carrera, estudió por separado física, química, zoología y botánica, apunta la coautora de *Desafiando a la tradición. Las primeras egresadas de las escuelas de medicina de México*, obra coeditada por la UNAM.

Montoya no terminaría la carrera de medicina en Puebla sino en Ciudad de México. En ambos lugares y escuelas

de medicina, Montoya (la primera que estudió medicina en otro estado, la primera médica mexicana titulada y la primera mujer que fue alumna en la Escuela Nacional Preparatoria, para revalidar materias y poder titularse de médica) enfrentó el desacuerdo de maestros y estudiantes.

Algunos en la Escuela Nacional de Medicina no querían que entrara a clases, “particularmente en las disecciones”. Se decía que Montoya “no tenía pudor” porque “cómo iba a hacer disecciones en un cadáver, desnudo, junto a profesores y compañeros”.

Para la época, era inadmisible que la mujer cursara alguna carrera liberal como derecho; o, en el caso de Montoya, medicina. Pese a que ni la Ley de Instrucción Pública de 1867 ni la Constitución prohibían que estudiara, se pensaba que la mujer debía estar al cuidado de la casa y la familia.

Además, abunda Castañeda, para aprender medicina en Puebla y luego hacer carrera y tener derecho a presentar el examen profesional en la Nacional de Medicina, Montoya necesitaba la aprobación del gobernador poblano y una orden del presidente Díaz. No sólo logró ambas, sino que incluso el mismo don Porfirio estuvo en el examen profesional que Montoya hizo en agosto de 1887 con la tesis “Técnica de laboratorio en algunas investigaciones clínicas”. Como deferencia, Díaz le entregó el título de Médico Cirujano Partero.

Pese a que asistieron destacados médicos, ingenieros, abogados, periodistas y miembros de la élite porfiriana, la graduación de Montoya no fue reportada en la *Gaceta Médica de México*, aunque sí por medios nacionales como *El Tiempo*. *g*

GUADALUPE LUGO

Por el trabajo *Russell y la elegía de Gray*, Rosa María Espinoza, estudiante de doctorado del Posgrado en Filosofía de la Ciencia, obtuvo el premio de ensayo SWIP-Analytic México que otorga esa institución en colaboración con el Instituto de Investigaciones Filosóficas (IIFs) de esta casa de estudios y el Departamento de Filosofía de la Universidad Panamericana.

Al expresar algunos comentarios de las dictaminadoras de este reconocimiento, Olbeth Hansberg Torres, investigadora del IIFs, consideró una coincidencia que se haya premiado un ensayo “que se ocupa de los temas que fueron origen de la filosofía analítica en México: la filosofía del lenguaje, la preocupación por la expresión semántica apropiada y el conocimiento de lo que las oraciones sistemáticamente adecuadas expresan y, en concreto, los problemas alrededor de las descripciones definidas, las descripciones vacías y los nombres propios”.

En la Sala José Gaos del IIFs, expuso que se trata de aspectos sobre los cuales escribió el filósofo Alejandro Rossi, y sobre los que impartió clases y seminarios en los que se formaron investigadores del Instituto.

El texto de Rosa María se ocupa del problema tanto semántico como epistemológico de cómo enunciar adecuadamente y conocer conceptos denotativos y lo que indican, tratados a partir de la discusión de Bertrand Russell en *On denoting* en 1905 frente a lo que había sostenido en *The principles of mathematics* dos años antes.

Una de las virtudes del ensayo triunfador es que presenta con claridad y perspicacia un problema sumamente difícil de tratar. “Sin duda, es un pasaje muy oscuro que, sin embargo, se reconoce hoy como fundamental para comprender origen, alcances y limitaciones de una de las principales teorías de la filosofía del lenguaje: la teoría de las descripciones de Russell”.

Dijo que el trabajo fue alabado por su claridad y buena estructura, tanto en la manera en que trató el tema como en su argumentación. “Este texto revela a Rosa María, opinan las dictaminadoras, como una persona inteligente y buena filósofa que no rehúye a las cuestiones complejas y se arriesga a proponer tesis propias”.

Hansberg Torres la felicitó y la exhortó a seguir en esa línea de una manera cada vez más autónoma. “Quisiera aconsejarte que te enfrentes a problemas importantes, como a los siempre vigentes grandes dilemas de la filosofía que son parte irrenunciable de nuestra cultura y, en gran medida, nos caracterizan como seres humanos”.



Foto: Víctor Hugo Sánchez.

### *Russell y la elegía de Gray*

# Premio de filosofía a alumna de posgrado

#### Breve crítica

La ganadora explicó que lo sometido a concurso es una breve crítica a uno de los pasajes de la obra del filósofo británico Bertrand Russell, conocido como “La elegía de Gray”, que se encuentra en *On denoting*, publicado en 1905.

Tal reconstrucción comienza con una revisión a la teoría de los conceptos denotativos expuesta por el propio Russell en su libro *The Principles of Mathematics*, de 1903. La crítica consiste en señalar que ese pasaje es la razón por la que Bertrand Russell abandonó una teoría que había postulado en 1903 y que en 1905 criticó y reivindicó una nueva, puntualizó la filósofa universitaria.

“En 1903, Russell presentó la teoría de la denotación, pero dos años más tarde propuso otra, la de las expresio-

Elogio de dictaminadores a Rosa María Espinoza por la claridad y perspicacia de su ensayo ante un problema difícil de tratar

nes denotativas, según la cual podemos entender una oración porque tiene por significado una proposición, es decir un hecho en el mundo”, abundó.

Rosa María Espinoza subrayó que Bertrand Russell es un personaje relevante en la filosofía analítica. Históricamente, *On denoting* es una de las obras más significativas para la filosofía del lenguaje, y que muchos han reinterpretado para tratar de ver entre líneas lo que quiso decir. g

Obtuvo el grado en esta disciplina bajo la modalidad de créditos totales y alto nivel académico

## UNAM PRESENCIA NACIONAL

Morelia, Michoacán

RAÚL CORREA

**A**ndrea Deyanira Valencia Baca obtuvo el grado de licenciada en Estudios Sociales y Gestión Local en Ciencias Ambientales, convirtiéndose en la primera titulada de la carrera 108 de la UNAM, con sede en la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES), Unidad Morelia, aprobada por el Consejo Universitario el 21 de marzo de 2014.

Valencia Baca formó parte de la primera generación (2014-2018) y es también la primera en titularse bajo la modalidad de totalidad de créditos y alto nivel académico.

Su proyecto terminal, en el que colaboró en conjunto con docentes de la ENES Morelia, destaca por la participación de mujeres que elaboran textiles en la Meseta Purépecha, mismo que tuvo campo de aplicación en comunidades como San Felipe de los Herreros, Turícuaro, Nurio, Capácuaro y Ahuirán.

Ello con el propósito de crear una cooperativa de mujeres para facilitarles la venta de sus productos en el marco de economía social y solidaria, así como el de un comercio más justo.

La cooperativa generó identidad y pertenencia de grupo, consiguieron colocar su mercancía para venta por Internet y varias piezas se han ido al extranjero. En parte, gracias al trabajo y proyección de la Red Cooperativa Tepeni, los consumidores valoran mejor el trabajo textil de la Meseta Purépecha y el papel de las mujeres productoras.

La disciplina que cursó Deyanira Valencia está orientada a la formación de profesionales capaces de desempeñarse en el entendimiento y la resolución de problemas sociales desde una perspectiva interdisciplinaria, con base en la integración del conocimiento y la intervención de los diversos sectores y actores sociales involucrados.

### Cambiar realidades

El interés de Valencia Baca por esta licenciatura lo motivó una serie de viajes que realizó por distintos estados de la República al finalizar su bachillerato, los que la sensibilizaron respecto a una serie de problemáticas sociales.



Foto: cortesía ENES Morelia.

• Labor comunitaria en la Meseta Purépecha.

Andrea Deyanira Valencia

# Primera egresada de Estudios Sociales en la ENES Morelia

## DESAFÍOS

La actual coordinadora de la licenciatura, Claudia Escalera Matamoros, reconoció que arrancar el programa fue un desafío para el cuerpo docente, pues se trató de un proyecto ambicioso que debía articular múltiples disciplinas de las ciencias sociales; además, conseguir que los estudiantes obtuvieran aprendizajes situados.

Varias de las materias de la carrera suponen pasar muchas horas en prácticas y ello representó un reto en materia administrativa, logística y de recursos. Hubo que llevar a los estudiantes a campo, en ocasiones por varias semanas, considerando en todo momento que se labora con personas y comunidades, por lo que se requiere de un trabajo ético y respetuoso, cuyos resultados respondan a las necesidades de las comunidades.

“Decidí que quería prepararme en un campo que me permitiera contribuir a cambiar esas realidades, no siempre visibles para la mayoría, como la pobreza, los obstáculos que se enfrentan en las comunidades y las zonas rurales y en general la situación cotidiana de las personas más desfavorecidas.”

La egresada universitaria tiene interés, en el corto plazo, de continuar estudiando el posgrado, en temas de interculturalidad y desarrollo rural, probablemente en algún país de América Latina. En términos laborales, manifestó su inclinación por aplicar los conocimientos que le dio la carrera en beneficio de las personas y las comunidades, colaborando en proyectos en los que pueda actuar como agente de cambio.

“Mi trabajo es demostrar que el esfuerzo, tanto de la institución como de los docentes, valió la pena en el sentido de que sea capaz de aterrizar mi formación en un campo laboral que efectivamente logre generar cambios en la sociedad”, indicó. *g*

Útil para proyectos nacionales e internacionales

## En la UNAM, el banco de datos científicos más grande de México

Se llama Centro de Datos y Cómputo de Alto Rendimiento, se ubica en el Instituto de Ciencias Nucleares; es como una enorme biblioteca de la era digital, con información de clase mundial

PATRICIA LÓPEZ

La UNAM cuenta con el almacenamiento de datos científicos más grande de México. Se llama Centro de Datos y Cómputo de Alto Rendimiento; se ubica en el Instituto de Ciencias Nucleares (ICN) y en él colaboran varias instancias universitarias de las áreas de física y astrofísica.

El equipo está conformado por 45 nodos de procesamiento y 52 servidores de almacenamiento, y tiene una capacidad de cinco Petabytes, equivalentes al contenido de un millón de DVD, comparó Lukas Nellen, investigador del Departamento de Altas Energías del ICN, experto en súper cómputo y responsable de este espacio. “Es un centro de datos de clase mundial, dedicado a la investigación científica”, señaló.

Como una enorme biblioteca de la era digital, el Centro de Datos contiene la información de importantes proyectos científicos nacionales e internacionales, como el Laboratorio Nacional HAWC de Rayos Gamma, el detector ALICE del Gran Colisionador de Hadrones, el Experimento de Energía Oscura DESI y el Observatorio Pierre Auger de Rayos Gamma.

### Tochtli, primer clúster

El Centro de Datos ha crecido técnica y presupuestalmente ligado a proyectos de física de altas energías y de astrofísica, tanto del ICN como del Instituto de Astronomía (IA).



Nació como un centro de cómputo del Observatorio Pierre Auger (ubicado en Argentina y en el que colabora la UNAM) y su primer clúster o cúmulo de computadoras personales fue *Tochtli*, el primer nodo de América Latina con la tecnología GRID, la cual enlaza centros de cómputo separados físicamente entre sí.

Como *Tochtli* estuvo ligado desde su puesta en marcha al proyecto ALICE, los centros de cómputo con los que trabaja en conjunto están en otros países, a los que llega por Internet.

Hoy en día, es el Laboratorio Nacional HAWC del que se almacenan el mayor número de datos. “El centro ha ido creciendo conforme a las necesidades de los proyectos; actualmente colaboramos con los institutos de Astronomía, de Matemáticas Aplicadas y Sistemas, Geofísica y con el Centro Virtual de Computación (CVICom)”, comentó Nellen.

Fundamentales en la puesta en marcha de este sitio son los técnicos académicos Juan Luciano Díaz González y Juan Eduardo Murrieta León, profesionales de alta especialidad en ingeniería, quienes han ido armando la instalación para hacerla crecer y aprovechar su potencial.

“No compramos soluciones a los proveedores, que resultan muy costosas. La UNAM adquiere solamente el *hardware* y nosotros encontramos las respuestas de cómputo para las distintas demandas de los proyectos y de los investigadores”, explicó Díaz. Esto también ayuda a la creación de infraestructura de súper cómputo para la UNAM, en vez de adquirirla o rentarla a altos costos.

“A medida que el sistema fue creciendo y mostró tener muy buenas prestaciones, fue como otros proyectos pudieron hacer uso del sistema de almacenamiento y de procesamiento. Esta característica nos hizo ver que resulta más eficiente tener una infraestructura uniforme y administrada de manera similar e ir abriendo huecos de tiempo y espacio para los nuevos”, comentó Murrieta.

“La motivación es la ciencia básica que estamos haciendo, pero el beneficio que tenemos es entrenar a los técnicos en cómputo de alto rendimiento y en almacenamiento”, expresó Nellen. Además, se forman estudiantes en cómputo y se planea sumar a más instancias de investigación, para potenciar y crecer el Centro de Datos en la UNAM. [g](#)



La educación, entre los afectados por el Brexit

# Incierto todavía, el futuro de Gran Bretaña y la UE



UNAM

MÁS ALLÁ  
DE LAS FRONTERAS

**L**ondres.- Aún hay incertidumbre en torno a las negociaciones del Brexit y el futuro de las relaciones de Gran Bretaña y la Unión Europea, dijo Axel G. Elías Jiménez, de la Sede UNAM-Reino Unido (Centro de Estudios Mexicanos).

Explicó que el pasado martes 15 de enero de 2019 el Partido Laborista del Reino Unido encabezó un voto de no confianza contra la primera ministra, Theresa May, debido a la incertidumbre de las negociaciones del Brexit. El líder del partido, Jeremy Corbyn, condicionó su trato con May a que ella descartara la posibilidad de que el Reino Unido pudiera salir de la Unión Europea sin negociar.

El voto de no confianza fracasó, pero esta opción es una de las más temidas para el 29 de marzo, fecha en que el Brexit entraría en vigor. Habrá mucha tensión política en el Reino Unido durante las próximas semanas debido a los diversos caminos que pueden crearse con estas negociaciones, añadió.

Brexit (BRitan + Exit) es la palabra que se creó para hablar de la salida del Reino Unido de la Unión Europea (UE), la cual tiene antecedentes desde finales de la Segunda Guerra Mundial, cuando se intentó crear una coalición de países europeos para evitar conflictos comerciales. Actualmente,

la UE es una alianza política y económica de 28 países que favorece el movimiento de personas, bienes y servicios.

El 23 de junio de 2016, prosiguió, el electorado británico votó por salir de la UE (51.9 por ciento en favor, el resto en contra). Meses después de la votación, el 29 de marzo de 2017, la primera ministra invocó el artículo 50 del Tratado de Lisboa, firmado en 2007 y vigente desde 2009, con lo cual comenzó la cuenta regresiva de dos años para negociar los términos de la salida.

En dos meses, continuó, se cumplirá el plazo y hasta el día de hoy no hay respuestas claras de qué pasará con la relación UE y el Reino Unido. El gobierno de Theresa May tiene hasta el 21 de marzo para presentar una propuesta de negociación ante el Parlamento británico. Si ésta es aceptada, el Reino Unido saldrá de la Unión Europea antes de la fecha propuesta; si es rechazada, se prevén por lo menos cuatro posibilidades: El Partido Laborista propone nuevamente un voto de no confianza a Theresa May; se convoca a un nuevo referéndum; Theresa May renuncia, o se pide una extensión al artículo 50.

Las repercusiones específicas y posibles resultados, indicó, son desconocidos, pero hay tres probables caminos: El Reino Unido sale de la Unión Europea sin poder negociar; se negocia un nuevo tratado, o se cancela el Brexit.

## Implicaciones

De consolidarse la salida del Reino Unido, las implicaciones políticas y económicas serían grandes para ese país, la UE e incluso el resto del mundo. Los británicos perderían el libre tránsito de bienes, servicios y personas en la UE, lo cual afectaría la economía de ambas partes.

Asimismo, recalcó, otras áreas también se verían perjudicadas. En el caso de la educación, QS y Times Higher Education (THE), estiman que se reduciría la cantidad de estudiantes europeos y que una porción del profesorado europeo saldría del Reino Unido. QS y THE calculan que las universidades con más prestigio serían menos afectadas que las más pequeñas. Estas instituciones también detectan un aumento de la demanda de alumnos fuera de la UE.

Adicionalmente, sostuvo, los programas de colaboración y financiamiento entre instituciones europeas y británicas se irían reduciendo.

Elías Jiménez añadió que las universidades británicas y las instituciones que las regulan están pendientes de los últimos acontecimientos del Brexit. De hecho, comentó, Universities UK, órgano encargado de promocionar a las universidades británicas en el mundo, tiene una sección en su portal de Internet dedicado al tema.

Asimismo, señaló que la Sede UNAM-Reino Unido (Centro de Estudios Mexicanos), no se verá afectada directamente; seguirá cumpliendo sus funciones como hasta ahora. No obstante, de consolidarse el Brexit, habrá repercusiones significativas a nivel de oferta y demanda, tanto en la economía como en el sistema educativo.

Las universidades británicas e instituciones como Universities UK, concluyó, intentarán navegar las transformaciones de la mejor manera, pero, sin duda, será un escenario complicado. En las próximas semanas se seguirá negociando la salida del Reino Unido de la UE y debido a la fecha límite que cada día está más cerca será relevante mantener el dedo en el renglón. *g*

Capta la energía térmica que desperdician los motores de los vehículos para convertirla en energía eléctrica; está en proceso de patente

## UNAM PRESENCIA NACIONAL

Juriquilla, Querétaro

Laura Romero

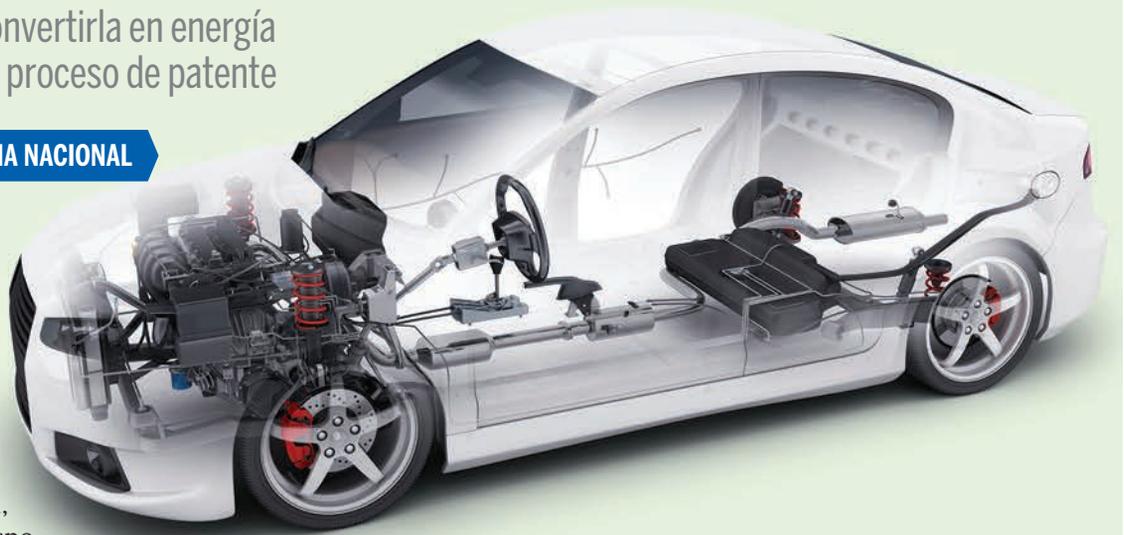
**H**éctor Eduardo Cid Luna, egresado de la carrera de Tecnología de la UNAM e integrante del Centro de Geociencias, con sede en Juriquilla, Querétaro, creó un dispositivo termoeléctrico de alta eficiencia que capta la energía térmica que desperdician los motores de los autos de combustión interna, para convertirla en energía eléctrica que se aprovecha en el compresor del aire acondicionado, con lo que se genera un ahorro en el consumo de gasolina.

Aunque ya hay la aplicación de los termoeléctricos en automóviles, sobre todo en Alemania y Estados Unidos, es la primera vez en el mundo que se les da ese uso –directamente en el compresor–, por lo que el desarrollo ya está en proceso de patente.

El universitario fundó la empresa Energine para, una vez terminadas las pruebas de los prototipos, poder comercializar la innovación que genera ahorros del tres y hasta 12 por ciento en el consumo de gasolina, “lo cual es bajo para un uso corriente, pero para uno intensivo, como el de los taxis, es bastante bueno”. Además, no se debe perder de vista que 18.8 por ciento del total de los ingresos de los mexicanos se invierte en combustible.

Cid Luna recordó que al revisar el balance energético del país, correspondiente a 2015, “nos dimos cuenta que lo que más consume energía en el ámbito nacional es el autotransporte, con 40 por ciento, por encima de lo que se utiliza en los hogares o la industria”.

El joven investigó por qué se consume tanta energía y la eficiencia del automóvil de combustión interna, que es el medio de transporte que más se usa (el parque vehicular en México con ese tipo de motor es de más de 36 millones 500 mil). Descubrió que la eficiencia es de entre 20 y 25 por ciento, “bajísima para cualquier



Desarrollo de Héctor Cid, de Juriquilla

# Dispositivo puma para ahorrar gasolina en autos

máquina”; aproximadamente 70 por ciento de la energía que emplean esos vehículos se desperdicia en forma de calor liberado a la atmósfera.

La tecnología hoy en día tiende hacia los autos híbridos y eléctricos, pero sus precios los hacen inaccesibles al grueso de la población. “En México, hay 40 millones de autos de combustión interna y eso no cambiará en décadas”.

Por eso se requiere trabajar en esos vehículos. “Entonces, ¿cómo podemos generar una tecnología para que no se desperdicie tanta energía en los autos convencionales? Nuestro objetivo en Energine es ahorrar, sin necesidad de comprar un coche nuevo o de hacer una inversión muy alta”.

### Ahorros

El especialista dijo que el dispositivo tiene un costo de alrededor de tres mil pesos. Un usuario promedio recupera la inversión en año y medio, y a partir de ahí lo que se ahorre es ganancia

directa para él. Un taxista obtendría ese beneficio en tres meses, y si gasta alrededor de 12 mil pesos al mes en gasolina, podría ahorrar mil en ese lapso. Ello, sin contar la reducción directa de emisión de gases de efecto invernadero.

Al abundar en su funcionamiento, explicó que el núcleo del dispositivo termoeléctrico convierte los fonones (vibraciones que conducen el calor) en corriente eléctrica, es decir, en electrones en movimiento. La corriente obtenida se manda a un pequeño motor que ayuda al compresor del aire acondicionado para que no haga tanto uso del motor de gasolina.

La compañía resultó ganadora del primer lugar en la categoría de modelo de negocio del grupo Innovación Tecnológica, de la primera edición del concurso Impulso a la Innovación en la UNAM, convocado por la Coordinación de Innovación y Desarrollo de la propia institución, y fue finalista en el Premio Santander a la Innovación 2017. g

Pueden afectar telecomunicaciones y obstruir rescates

# Riesgo de crisis mayores debido a explosiones solares

El tema es tratado en un artículo de expertos de la Unidad Michoacán de Geofísica publicado en la revista *Space Weather*

UNAM

PRESENCIA NACIONAL

Morelia, Michoacán

LETICIA OLVERA

**E**n septiembre de 2017 se conjuntaron en México tres fenómenos naturales que ocasionan desastres. Huracanes, tormentas solares y terremotos produjeron situaciones de emergencia que estuvieron cerca de causar una crisis mayor. Concretamente, la actividad solar produce explosiones que emiten rayos X, que pueden dañar satélites, afectar las telecomunicaciones y ocasionar bloqueos en radiocomunicaciones que son utilizadas, entre otros, por sistemas de protección civil.

Este tema es tratado en un artículo publicado en la revista *Space Weather*, *AGU100 Advancing Earth and Space Science* por integrantes del Laboratorio Nacional de Clima Espacial (Lance) de la Unidad Michoacán del Instituto de Geofísica (IGf). Además, el escrito fue ilustrado con una imagen del Sol en H-Alpha tomada en el Laboratorio de Ciencias GeoEspaciales (LACGIE) de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES), Unidad Morelia, y la cual también sirvió como portada para esa publicación.

Juan Américo González Esparza, responsable del Lance, explicó que la ENES-Morelia cuenta con un telescopio que les permite tener imágenes de la superficie del Sol. La que aparece en la portada de *Space Weather* es una toma de septiembre de 2017. Ahí pueden apreciarse tres zonas activas del astro; la región 2673 produjo una serie de explosiones muy intensas, las cuales ocasionaron afectaciones en el entorno espacial de la Tierra. De hecho, el 6 de septiembre ocurrió la explosión solar más violenta (X9.3) que ha tenido el Sol en los últimos 12 años, refirió.

Estas tormentas solares coincidieron con otros dos fenómenos naturales que afectaron a México. A principios de ese mes, hubo tres

huracanes, dos en el Caribe (*Irma, José*) y otro en el Golfo de México (*Katia*). Este último alcanzó la categoría 2 e impactó en Veracruz y Tamaulipas ocasionando daños a varias poblaciones. El 7 de septiembre ocurrió el sismo de Tehuantepec con magnitud 8.2, y el 19 del mismo mes el sismo de Puebla-Morelos con magnitud 7.1.

Las tormentas solares de septiembre de 2017 nos preocuparon porque afectaron la transmisión de información por radiocomunicaciones que utilizaban los servicios de protección civil para atender la emergencia del huracán *Irma* en el Caribe (magnitud 5). Afortunadamente para nosotros, las tormentas solares no ocurrieron durante las horas del lado día para México, pues esto pudo haber causado afectaciones en las labores de rescate para atender las contingencias generadas por el huracán *Katia* o por los sismos de septiembre, indicó.

Para describir cómo se observó y afectó este fenómeno de clima espacial en México utilizamos la red de instrumentos que colaboran con el Lance. “El seguimiento que hacemos del evento es desde que empiezan las tormentas solares (fulguraciones), su propagación en el medio interplanetario, y sus efectos en el campo magnético de la Tierra y la ionósfera, en particular sobre México.

Cabe destacar que en septiembre de 2017 se produjo mucha desinformación en redes sociales relacionando las tormentas solares con los sismos, por lo que en su momento se aclaró que no hay ningún vínculo físico entre ambos fenómenos naturales.

### Investigación

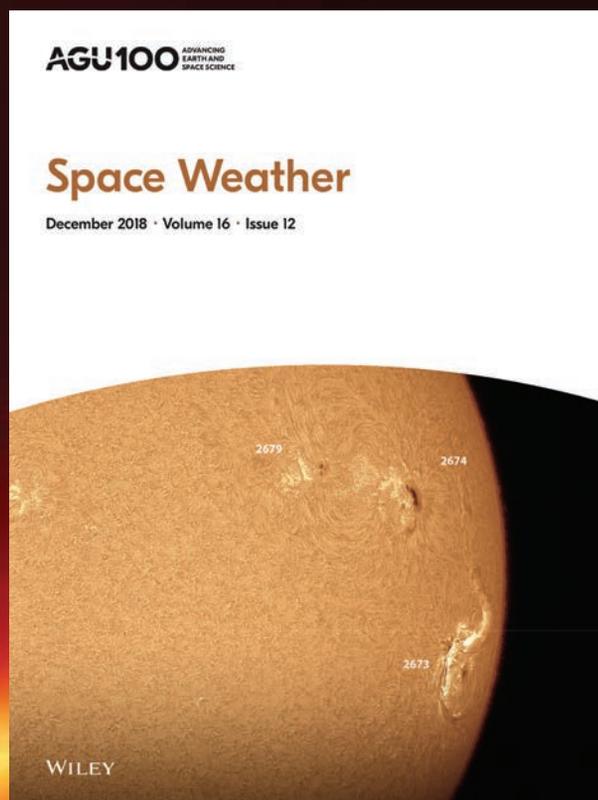
Históricamente, señaló, el IGf tiene un departamento de Ciencias Espaciales donde se ha desarrollado investigación científica que tiene que ver con estudios del Sol, el medio interplanetario, los campos magnéticos de los planetas y los rayos cósmicos. Después, en la Unidad Michoacán de esa misma entidad universitaria se fundó el Servicio de Clima Espacial y posteriormente el Lance, donde se empezó a conjuntar e incrementar una serie de instrumentos en México para medir los efectos de las tormentas solares sobre el territorio nacional.

“Esto significa un cambio muy importante porque en muchos de los estudios que hacíamos antes tomábamos solamente datos de instrumentos internacionales como satélites de la NASA y mediciones de campo magnético de observatorios en otros sitios del mundo. Ahora, con las redes de instrumentos en México, tenemos datos propios y podemos empezar a evaluar los efectos de las tormentas solares. Esto nos permitirá, en otros, conocer la vulnerabilidad que tienen nuestros sistemas tecnológicos críticos ante estos fenómenos naturales.

“Que nuestro trabajo sea publicado como portada en una revista como *Space Weather* es un reconocimiento que nos llena de orgullo porque trabajamos con datos tomados por nosotros. Es una distinción internacional a las labores de indagación que hacemos desde el Lance y de alguna manera da muestra de la calidad que ya se tiene en el país, en

este caso, desde el *campus* Morelia. De hecho, lo que realizamos, antes nadie lo hacía. Estos datos sobre las afectaciones sobre el territorio nacional solamente se pueden obtener en México con la red de instrumentos y las colaboraciones que hemos desarrollado para poderlas medir”, concluyó.

Los autores del artículo son: Ernesto Aguilar, del IGf, Víctor de la Luz, Pedro Corona, Julio Mejía, Luis Javier González y María Sergeeva, catedráticos Conacyt que forman parte del Lance; Esmeralda Romero, integrante del Lance y académica de la Universidad Autónoma de Nuevo León, y Mario Rodríguez, coordinador del Laboratorio de Ciencias GeoEspaciales de la ENES Morelia. *g*



## Ciento cincuenta años de su creación

# La UNAM, en el Año Internacional de la Tabla Periódica química

La UNAM, junto con otras instituciones, se sumará a la iniciativa de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) que declara a 2019 como el Año Internacional de la Tabla Periódica de los Elementos Químicos, en reconocimiento a la función crucial que desempeñan la química y la física, entre otras ciencias fundamentales, especialmente en el desarrollo de soluciones a muchos de los desafíos del mundo.

Esta declaratoria conmemora el 150 aniversario de la creación de la Tabla Periódica de los Elementos Químicos por el científico ruso Dmitri I. Mendeleev, considerado uno de los padres de la química moderna. La ceremonia inaugural de los festejos se efectuará mañana 29 de enero, en París, Francia. La Universidad Nacional realizará actividades conmemorativas a partir de marzo, con el concurso del Premio Nobel de Química 1995, Mario Molina, la Sociedad Química de México y la Academia Mexicana de Ciencias.

Es una herramienta importante pues constituye una síntesis de propiedades y características de los elementos

El trabajo determinante de Mendeleev en 1869 consistió en la predicción de las propiedades de cinco elementos y sus componentes. Asimismo, el científico dejó espacio para varios elementos que habrían de descubrirse en el futuro.

De acuerdo con la Unesco, esta celebración permitirá, además, rendir homenaje al reciente descubrimiento y denominación de cuatro nuevos integrantes de la Tabla Periódica: los elementos químicos con los números atómicos 113 (nihonio), 115 (moscovio), 117 (teneso) y 118 (oganesón), como resultado de una estrecha colaboración científica en el plano internacional.

En la declaratoria, la Unesco destaca también que el año 2019 coincide con los aniversarios de una serie de grandes

hitos en la historia de la ciencia: el aislamiento del arsénico y el antimonio por Jabir ibn Hayyan hace unos mil 200 años; el descubrimiento del fósforo hace 350 años; la publicación de una lista de 33 elementos químicos clasificados en gases, metales, no metales y térreos por Antoine Lavoisier en 1789, y el descubrimiento de la Ley de las Tríadas por Johann Wolfgang Döbereiner en 1829.

### Síntesis fundamental

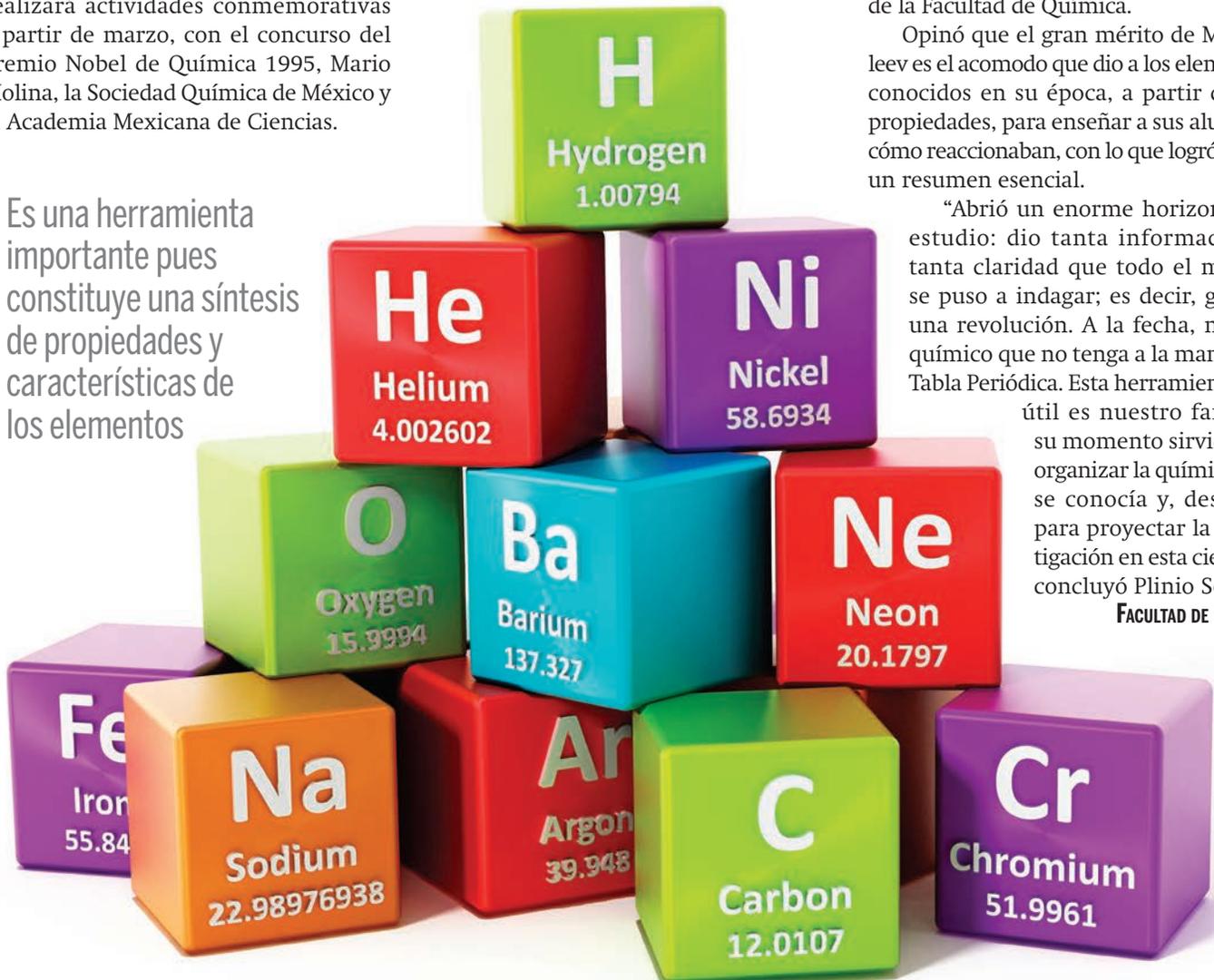
“La Tabla Periódica es la herramienta más importante de la química, pues constituye una síntesis de las propiedades y las características más relevantes de los elementos químicos, con los que se pueden formar todas las sustancias (actualmente se tienen registradas más de 145 millones de ellas)”, señaló Plinio Sosa Fernández, académico de la Facultad de Química.

Opinó que el gran mérito de Mendeleev es el acomodo que dio a los elementos conocidos en su época, a partir de sus propiedades, para enseñar a sus alumnos cómo reaccionaban, con lo que logró hacer un resumen esencial.

“Abrió un enorme horizonte de estudio: dio tanta información y tanta claridad que todo el mundo se puso a indagar; es decir, generó una revolución. A la fecha, no hay químico que no tenga a la mano una Tabla Periódica. Esta herramienta tan

útil es nuestro faro; en su momento sirvió para organizar la química que se conocía y, después, para proyectar la investigación en esta ciencia”, concluyó Plinio Sosa.

FACULTAD DE QUÍMICA



Efeméride

Día del Biólogo



## Biólogos, esenciales en el cuidado ambiental

GUADALUPE LUGO

El trabajo de los biólogos es fundamental para el cuidado del ambiente, el conocimiento de la riqueza natural y la generación de investigación en los ámbitos de la salud y la alimentación. Además, ellos contribuyen a la solución de algunos problemas propios de las ciudades, como la contaminación, protección del entorno, la gestión de áreas naturales y zonas verdes. Aun así, no se les concede la relevancia que merecen y carecen de ofertas laborales.

Según datos del Observatorio Laboral, actualizados al tercer trimestre de 2018, en México unos 158 mil 388 biólogos se desempeñaban en diversos campos del sector laboral, con salarios que van de entre 11 mil 538 pesos a 13 mil 736 pesos.

A propósito del Día del Biólogo, que en nuestro país se conmemoró el 25 de enero, Alejandrina Ávila, académica de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Zaragoza, remarcó que la oferta de trabajo es insuficiente: cada año egresan decenas de biólogos de distintas instituciones educativas; sin embargo, no hay fuentes laborales para captar a todos. Un mínimo porcentaje se autoemplea como propietarios o socios de una empresa, otros más son profesionales independientes en áreas que no corresponden a su especialidad.

“Investigamos a los seres vivos y su hábitat, nuestra función es trascendente, pero falta mucho para que en México se nos reconozca”, apuntó.

“Sólo un grupo muy reducido tiene la oportunidad de continuar con sus estudios de posgrado y participar en proyectos de investigación. Además, muchos egresados viajan al extranjero para proseguir con su formación y ya no regresan por la misma razón.”

Ávila Ortiz se refirió a la importancia de revisar en la nación los planes de estudio de esta carrera e incrementar la oferta laboral, “porque los biólogos no están siendo empleados”.

### Conservación de los recursos

La universitaria destacó que ellos, en colaboración con profesionales de otras disciplinas, están capacitados para proponer proyectos y estrategias orientadas a la conservación de nuestros recursos naturales; “pero desafortunadamente en México no se nos otorga ese papel, aunque es uno de los más megadiversos.

“Tenemos comunidades vegetales terrestres y acuáticas que albergan una gran flora, fauna y microorganismos que pocos territorios tienen, debido a la ubicación geográfica de nuestro país con sus dos líneas de costas muy importantes, lo que nos ofrece mayor posibilidad de conocer una amplia gama de ecosistemas. Es mucho el quehacer del biólogo, de ahí la insistencia de destacar la trascendencia de su tarea.”

De hecho, concluyó, hoy en día esta carrera le ha interesado a las nuevas generaciones, por la sensibilización ante los eventos de cambio climático y deforestación, entre otros. g

## Instalan el Grupo Técnico de Trabajo Social para la Salud

RAÚL CORREA

Como parte de la séptima reunión anual de la Red Nacional de Instituciones de Educación Superior en Trabajo Social (Reniests), se instaló el Grupo Técnico de Trabajo Social del Comité de Evaluación de la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud.

Con éste, el organismo busca avanzar en la definición de criterios que promuevan la integración de competencias sanitarias específicas de pregrado en el terreno de esta disciplina y su evaluación en nuevas propuestas educativas que pretendan incorporarse al sistema educativo mexicano.

El organismo establece como uno de sus desafíos prioritarios crear mecanismos de cooperación entre las entidades educativas y de salud para que sea posible adaptar la educación de los profesionales sanitarios a un modelo universal y equitativo de prestación y atención de buena calidad que satisfaga las necesidades de salud de toda la población.

En ese sentido, Severino Rubio Domínguez, director de Educación en Salud de la Secretaría de Salud, afirmó: “Este grupo de trabajo interinstitucional es garantía de apoyo para, conjuntamente, llevar la regulación de la apertura de nuevas escuelas que cumplan con estándares fundamentales de calidad”.

### Trabajo fundamental

A su vez, Leticia Cano Soriano, directora de la ENTS, sostuvo que la instalación de este grupo es esencial porque será el que, como red nacional, “nos represente para cuidar las funciones, actividades y ámbitos de intervención desde el trabajo social, lo cual favorecerá al gremio que se desempeña en su ejercicio profesional en el sector salud”.

La Reniests es presidida por Leticia Cano desde 2012. Actualmente está conformada por ocho escuelas, nueve institutos, 13 facultades y 16 coordinaciones o departamentos de Trabajo Social de 26 entidades de la República, además de la Asociación Mexicana de Instituciones Educativas de Trabajo Social, la Academia Nacional de Investigación en Trabajo Social y el Colegio Nacional de Trabajadores Sociales. g

Grados académicos y carácter público y gratuito

# Tradiciones universitarias con siglos de antigüedad

LAURA ROMERO

**S**er pública, gratuita, resguardar el conocimiento en bibliotecas y ofrecer un grado académico, son tradiciones que tuvieron su origen en la Real Universidad de México, y que siguen vigentes hasta nuestros días.

La institución universitaria en México tiene siglos de historia y de transformaciones: desde la Real Universidad de México (21 de julio de 1553), a la Universidad Nacional y Pontificia (a partir de la Independencia), la Universidad Nacional de México (creada en 1910), y la Universidad Nacional Autónoma de México (1929).

Todas ellas han dado lugar a la misma línea histórica, iniciada hace 466 años.

Enrique González González, experto del Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE), explicó y aclaró: los primeros cursos en la capital novohispana no se iniciaron un 25 de enero de 1553, como se comenta en varios documentos, sino el 5 de junio del mismo año.

## Inicios de la tradición

El doctor en Historia y emérito del Sistema Nacional de Investigadores recordó que fray Juan de Grijalva publicó, en 1624, la *noticia* de que la Real Universidad de

Los primeros cursos en la Real Universidad de México, antecedente de la UNAM, fueron inaugurados el 5 de junio de 1553

México se había fundado el 25 de enero de 1553 en la iglesia de su orden del Colegio de San Pablo; “con ello pretendía exaltar el papel de los agustinos en la creación de la institución, pero no fue así”.

“El Colegio de San Pablo se creó en 1575, y las cédulas reales de la fundación de la universidad, emitidas en 1551, demoraron en llegar a México hasta el 13 de febrero de 1553. Diversos documentos que datan de la época, y que aún se conservan en el Archivo General de la Nación, en el Ramo Universidad, han permitido corregir al fraile”, precisó.

Entonces el virrey y la Audiencia se ocuparon de la fundación, en nombre del rey y sin protagonismo de los agustinos. Apenas recibidas las cédulas, Luis de Velasco comenzó a organizar la enseñanza de las primeras cátedras, en una casa conocida como las escuelas, y ahí, el 5 de junio, el humanista Francisco Cervantes de Salazar leyó un discurso inaugural.

“Al mes siguiente (21 de julio) se estableció la universidad propiamente dicha, es decir, el Claustro de Doctores, con autoridad para impartir los grados de bachiller, licenciado y doctor, y para supervisar la enseñanza que se ofrecía en las escuelas. “Nació pues, como institución pública, creada y financiada por el rey, y gobernada en lo interno por sus doctores”.

Era gratuita e impartía docencia en sus cinco facultades; podía graduar y, con el tiempo, armó su biblioteca. De ese modo surgió en México la tradición universitaria que, de diversas formas, se ha mantenido hasta nuestros días, apuntó.

“Con ese hecho se determinó que la enseñanza sería gratuita, pero quien deseara obtener un grado debía prepararse y someterse a una certificación de conocimientos, demostrar experiencia docente y haber ejercido la profesión. Además, para graduarse tenía que pagar derechos a la caja de la universidad y propinas.

“Los del grado de bachiller eran moderados, pero los de licenciado y doctor eran muy altos, y sólo los miembros de las élites podían costearlos. En la época colonial, el rey otorgaba subsidio para su sostenimiento, y en la actualidad lo provee la nación.” *g*



● Real Universidad de México.

*Piedra volcánica y Decir densidad mineral*

## Inaugura El Eco exposiciones 2019

Proyectos artísticos que contrastan, a la vez que se vinculan por los desafíos que plantean al espectador

A partir del sábado 26 de enero y durante casi tres meses se exhiben en el Museo Experimental El Eco dos muestras: *Piedra volcánica*, un trabajo del fotógrafo Pablo López Luz, y *Decir densidad mineral*, un recorrido por la muy peculiar obra acromática de la artista plástica Beatriz Zamora con nueve de sus creaciones, unas que datan de principios de los años 70 del siglo pasado y las más recientes realizadas en 2016.

En la sala principal del museo diseñado por Mathias Goeritz se montaron 52 fotografías en blanco y negro. Una de ellas, la única más grande, es la del volcán Parícutín, que da la bienvenida a los visitantes al recinto universitario. Se trata de un ensayo fotográfico que da cuenta de la tensión formal entre naturaleza y urbanización en distintos tiempos de Ciudad de México. Es también testimonio de la arquitectura, la rugosidad de los muros y la convivencia arquitectónica y natural en terrenos sinuosos de diversas zonas, como la del Pedregal de San Ángel. Esta documentación visual se remonta a

los distintos proyectos de urbanización de la ciudad a partir de las piedras volcánicas. Permite estudiar cómo la conquista del terreno dio paso a una propuesta arquitectónica modernista singular.

La idea surge de un acercamiento al museo. Junto con David Miranda, el curador, se trabajó en un planteamiento que buscaba ligarse temática o conceptualmente con el Museo Experimental El Eco. Después de darle vueltas se le ocurrió a Pablo, partir de la piedra volcánica como elemento narrativo e hilo conductor de la historia de Ciudad de México, desde las pirámides de Teotihuacan hasta la arquitectura contemporánea. Conforme desarrolló el proyecto reparó que la piedra volcánica es un elemento constante, a la vez que refleja una búsqueda de identidad.

El joven fotógrafo, quien tiene ya 15 exposiciones individuales, más de 50 colectivas y una decena de premios, llevaba muchos años queriendo trabajar con blanco y negro; y con esta exhibición lo logra, además de hacer referencia a varios fotógrafos históricos mexicanos. “Se trata de

un juego, de un diálogo contemporáneo. Una conversación con las imágenes de antes, y el medio para hacerlo era utilizar el blanco y negro en su totalidad”.

Respecto a El Eco comentó: “No es un museo clásico con paredes blancas, sino que te impone mucho por su construcción y los espacios”. De ahí que esta exposición de Pablo López, que le llevó un año concretar, nos dice cómo la fotografía puede ir más allá de una narrativa y jugar con el espacio y con la historia del mismo.

### Pluridimensional

En la planta alta del museo la pintora Beatriz Zamora, quien residió en París y en Nueva York, impone el negro en diferentes dimensiones, texturas e intensidades para marcar su profundo dolor y creatividad corporal. Sorprendente vitalidad y energía de la artista, quien también construye sus marcos. Materiales muy diversos como el carbón vegetal y el mineral, carburo de silicio, acerina, grafitos y algunos realmente extraños, todos ellos elementos naturales.

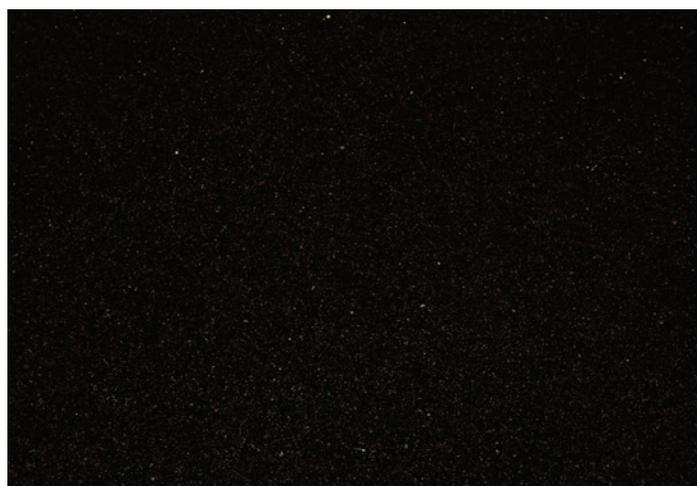
Se autodefine como un ser cósmico que llegó al punto cero para encontrarse con lo negro, donde está incluido todo sin necesidad de pasar por el rojo o el azul. Artista buscadora de la verdad, decidida a entregar en cada obra lo sublime y lo absoluto; y comprenderlo primero para luego compartirlo. Para ella el arte es la vida, y sin él muere. Poderosa pintora fundida en lo negro que lo trabaja por planteamientos hasta el infinito. “Dentro de los más profundo del ser está la oscuridad”, mencionó Beatriz Zamora, hija del universo, artista del silencio y de la abstracción que descansa de la imagen.

David Miranda, curador de El Eco, invita a darle seguimiento a las exposiciones de 2019, enmarcadas en el concepto Animal Herido, donde se conectarán diversas líneas narrativas, muchas de ellas contrastantes y controversiales, dijo. *g*

**RENÉ CHARGOY**



● Trabajo fotográfico de Pablo López.



● Obra acromática de Beatriz Zamora.

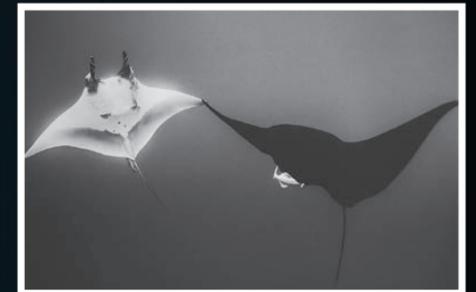
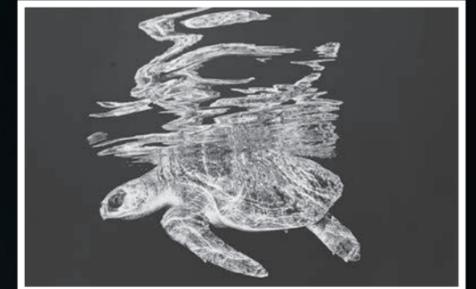
# Reino silencioso

Un mundo  
debajo de las  
olas

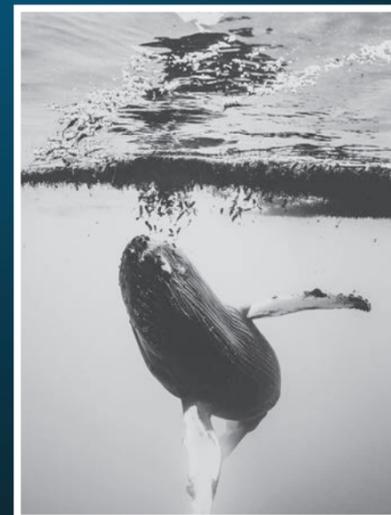
Los sentimientos son tan recónditos como el mar. La vida en los océanos y sus ecosistemas comparten un espacio tan amplio de increíble belleza que sólo el azul profundo lo puede describir.

Sinfonías con el canto de las ballenas y las grandes formaciones de cardúmenes de peces de distintos colores, acompañados de la marcha elegante de las tortugas, son captadas por la lente de Christian Vizl, que viaja por los confines del piélago para congelar imágenes únicas de tiburones, mantarrayas y medusas, entre otros.

Las rejas de Casa del Lago exhiben 22 fotografías en gran formato de la vida en el mar.



Hasta febrero **20**



LEONARDO FRÍAS

El excéntrico pintor ibérico Salvador Dalí se sentó en el diván de la Facultad de Psicología (FP). Al conmemorarse tres décadas de su desaparición física como “hacedor de todas las artes” y que forjó en su obra pictórica el método paranoico-crítico, el investigador Hugo Sánchez Castillo dijo que artistas como el representante de la corriente surrealista “son neuropsicólogos ingenuos o involuntarios”.

“Para que una creación pueda entrar en un concepto de obra de arte, tiene que tener una característica muy importante: activar el cerebro. Yo sostengo que el arte universal tiene ese rasgo. El cerebro de quienes miran una obra con esta característica, lo disfruta; entonces el artista es un ‘neuropsicólogo ingenuo o involuntario’ en ese sentido, porque



Se cumplieron 30 años de su muerte

## Salvador Dalí, neuropsicólogo involuntario

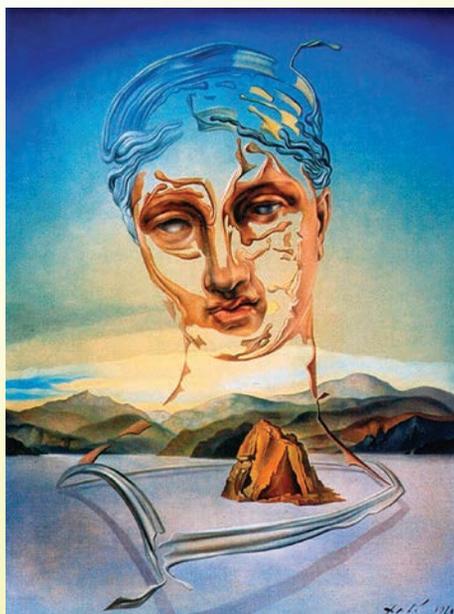
En él se puede ver cómo cambia la forma de interpretar el mundo, cómo se distorsiona la realidad

permite que mediante lo que realiza se pueda engarzar la apreciación a nivel cerebral, pues se entiende y se interpreta”, explicó.

Sánchez Castillo dejó en claro que no es la espiritualidad, energía o evocaciones lo que nos lleva a la creación y/o la apreciación artística, sino el encéfalo. “El cerebro es el encargado de obtener la información del medio, adquirirla, componerla, abstraerla y ejecutarla”.

### Abstracción del arte

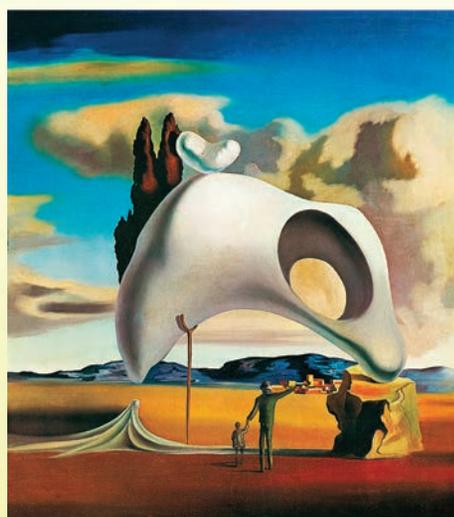
El investigador de la FP, aseguró que son esenciales para el arte cuestiones básicas como líneas, colores y luminosidad; por ello se debe considerar que conforme cambia la dinámica de activación del sistema nervioso central, en una condición normal, patológica o personal, se modificará la abstracción del arte y la forma en que el creador se expresa. “En Dalí y otros lo que podemos ver es cómo se modifica la manera de interpretar el mundo, al



● *El nacimiento de una divinidad* (1960).



● *Construcción blanda con judías hervidas* (1936).



● *Vestigios atávicos después de la lluvia* (1934).

tener cambios en cuanto a la percepción sensorial por la propia historia de nuestro reforzamiento, por las características de psicopatías o enfermedades mentales, por un estado emocional y/o abuso de sustancias. Eso se refleja inmediatamente en la obra, lo que podemos observar es cómo se distorsiona la realidad”, añadió.

En el caso de la creación artística, continuó Sánchez Castillo, lo que tenemos que tener claro es que el arte, como todo acto humano, es una abstracción del mundo.

“Yo percibo una mesa o una silla y soy capaz de hacer una representación de eso y tener una ejecución, ya sea un cuadro, una pintura, lo que se quiera; todos podemos hacer una ejecución de este tipo, pero no todos tenemos la genialidad que tiene un artista de la representación.”

En nivel técnico, prosiguió, necesitamos no sólo participación del sistema de almacenamiento de información como es la memoria, la corteza; sino de sistemas de ejecución como son los ganglios basales, como es el cerebelo. “Entonces, cada artista en ese sentido es único”, apuntó.

“Además se junta otro aspecto muy importante, nuestro concepto de belleza, si lo llevamos al aspecto neurocientífico, tiene un papel fundamental, dado que las áreas que se activan cuando nosotros vemos algo que subjetivamente interpretamos como bello, se movilizan regiones que nos permiten tener este tipo de apreciaciones corticales. Es porque en ese sentido, al artista se le considera *egoísta* pues no hace una obra pensando en el otro, lo hace bajo su interpretación.”

Así se ejemplificó un fragmento de lo que sucedía al interior del cerebro de quien murió un 23 de enero de 1989 a los 84 años de edad, cuando aquel rostro con largos bigotes se hundió tras la muerte de Gala, su musa. Evocable también por sus frases, que lo mismo imantó detractores como aduladores: “Si hubiera dos mil Picasso, 30 Dalí, 50 Einstein, el mundo sería prácticamente inhabitable; pero que nadie se espante... no los hay”. g

Música concreta y contemporánea para habitar el tiempo

# *Kontakte*, obra emblemática de Stockhausen, en Casa del Lago

Diego Espinosa, Tomoko Mukaiyama y Juan Sebastián Lach, los intérpretes de la pieza en el Foro Arreola

Foto: Karen Tovar.

**A** la intemperie, en el Foro Arreola de Casa del Lago, se escucharon cuatro obras de música contemporánea, una de ellas emblemática: *Kontakte*, del compositor alemán Karlheinz Stockhausen. Integraron el trío: Diego Espinosa, multipercusionista y artista de sonido; Tomoko Mukaiyama, pianista y artista visual; y Juan Sebastián Lach, músico instrumental y electrónico.

El programa inició con *Guajex*, pieza de los dos intérpretes mexicanos, composición para percusionista, objetos diversos y electrónica en vivo, en la que mediante el raspado de objetos con baquetas dentadas se exploran sonoridades y niveles sensoriales de contracción-expansión y continuidad-discontinuidad. Le siguió *Piano piece n°4*, del cofundador de Música Elettronica Viva, Frederic Rzewski, quien la concibe como una sonata, integrando temáticamente los cuatro movimientos a la vez que pueden ejecutarse por separado.

Para concluir la primera parte del programa se dio paso a *Three canticles of the birds*, de John Luther Adams, para quien el mundo natural, y en particular la amplitud y belleza del paisaje del Ártico ha estado presente en su ideario creativo. El primer cántico, *Dream of the hermit thrush*, alude al ave *Catharus guttatus*, una especie de zorzal; el segundo, *Cadenza of the mockingbird*,

se inspira en la especie *Mimus polyglottos* (cenzontle), la cual tiene la peculiaridad de imitar a otros pájaros.

El último, *Dream of the Canyon Wren*, nos traslada a un ambiente onírico, donde las voces de pájaros son claras y expresivas. Los tres cánticos son ecos de excepcionales momentos y lugares que partieron del examen de esas aves en sus propios hábitats. Libre entonación e inflexión de su canto discurren fluidamente. La obra en su conjunto expresa musicalidad hallada en la naturaleza, donde ellos son protagonistas de esta breve evocación.

## Percepción del tiempo

En la segunda parte se escuchó *Kontakte* (1960), autoría de Stockhausen, en la que el músico precursor en el campo de la improvisación electrónica utiliza técnicas innovadoras y complejas para manipular la percepción del tiempo: ¿Qué pasaría si el sonido pudiera emplearse como una herramienta para experimentar el tiempo como un presente continuo? Para tal efecto Stockhausen se hace valer de sonidos y formas no tradicionales y diseña un posicionamiento espacial de los instrumentos y bocinas.

El nombre *Kontakte* deriva del concepto que el mismo autor tiene de crear una serie de formas de contactos entre los

dos grupos de sonido, instrumental y electrónico. La pieza de 34 minutos está compuesta para escucharse acompañada de piano y percusión con cuatro altavoces que distribuyen los sonidos electrónicos. La disposición espacial, piano a la izquierda, percusión a la derecha y al centro el tantam y gong, es una indicación muy precisa del compositor.

Sonidos alternando continuamente entre las bocinas, rotación, estratificación de éstos y sensación de espiral sónica crean una impresión de inundación. Los sonidos se perciben de una manera abarcadora. A la par fluye un diálogo entre las texturas electrónicas y acústicas en proporciones equilibradas, aunque difieren dramáticamente en el resultado final.

El piano, por su amplia gama de tonos y capacidad para sonar varias notas a la vez, permite cambios tímbricos mediante el uso del pedal y el ataque de las teclas. La percusión proporciona una gran cantidad de timbres. Algunos de los instrumentos utilizados en esta pieza son dos tambores africanos, un marimbafón, un sonajero colgante de bambú, dos bloques de madera, cuatro cencerros, un manojo de pequeñas campanas indias, un gong grande y un bongó al revés con frijoles adentro para girar cuando se agita. *g*

Comprende capacitación científica y tecnológica

## Asesoría de la Universidad al Consejo Mexicano de la Carne

Convenio de colaboración signado por la Coordinación de Innovación y Desarrollo de esta casa de estudios

LEONARDO FRÍAS

La UNAM, por medio de la Coordinación de Innovación y Desarrollo (CID), formalizó con el Consejo Mexicano de la Carne (Comecarne) un convenio de colaboración para asesoría, capacitación e intercambio científico y tecnológico.

En Ciudad Universitaria signaron el acuerdo Juan Manuel Romero Ortega, titular de la CID, y Carla Suárez Flores, presidenta del Comecarne, organismo integrado por empresas dedicadas a la industria de la proteína cárnica.

El documento plantea la necesidad de servicios tecnológicos por parte de las empresas del consejo, así como la capacitación especializada para sus socios, a cargo de expertos universitarios, en materia de inocuidad y seguridad alimentaria, técnicas analíticas, producción animal y productos derivados de animales libres de encierro.

Asimismo, la promoción de investigaciones destacadas en materia de productos cárnicos y la posibilidad de transferencia de tecnología de interés.

Este instrumento se originó con base en proyectos específicos que el Comecarne tiene ya con la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) y la FES Cuautitlán, en lo relativo a servicios tecnológicos.

Juan Manuel Romero mencionó las líneas de acción que deben concretarse en esta colaboración: el



Foto: archivo Gaceta UNAM.

desarrollo de tecnologías, servicios, cursos y conferencias sobre el tema, y la organización de encuentros y ferias empresariales en donde se muestren las patentes que se tengan en relación con lo que se realiza en este ámbito.

También, se pretende impulsar la formación de recursos humanos y prácticas profesionales, además de investigación dirigida.

### Beneficios

Carla Suárez Flores indicó que el objetivo es promover los beneficios de la proteína cárnica con información nueva, comprobada y contundente. “El Comecarne proyecta incrementar el consumo de esa proteína en

México, que ha decrecido, y que en comparación con otros países de América Latina es bajo; para ello buscó vincularse con la UNAM, a fin de hacer investigación conjunta de alto nivel”.

Además, dijo, el consejo premiará trabajos recepcionales de licenciatura y posgrado que sean sobresalientes en esta área, y a investigadores destacados.

En la firma del convenio estuvieron Francisco Suárez Güemes, director de la FMVZ; Carlos Labastida Villegas, coordinador del Programa Universitario de Alimentos (PUAL), así como académicos e integrantes de la mesa directiva del Comecarne. *g*

**MONTOS MÁXIMOS PARA LA ADJUDICACIÓN DE CONTRATOS DE OBRA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA, MEDIANTE PROCEDIMIENTOS DE EXCEPCIÓN A LA LICITACIÓN PÚBLICA**

El Comité Asesor de Obras de la Universidad Nacional Autónoma de México, órgano colegiado que tiene por objeto asesorar y coadyuvar para lograr el cabal cumplimiento de las disposiciones normativas aplicables en la adjudicación de contratos de obra y de servicios relacionados con la misma, con base en las atribuciones y facultades que le son conferidas por los Acuerdos Primero y Segundo del "Acuerdo por el que se modifica la Estructura y Funcionamiento del Comité Asesor de Obras de la UNAM" y los numerales 4.7, 6.1.8 y 6.1.9 del "Manual de Integración y Funcionamiento del Comité Asesor de Obras de la UNAM", publicados respectivamente en la *Gaceta UNAM* los días 5 de noviembre de 2012 y 4 de noviembre de 2004, y

**CONSIDERANDO**

Que este cuerpo colegiado, en su Primera Sesión Ordinaria celebrada el 18 de enero del año en curso, con fundamento en lo dispuesto en el Acuerdo Tercero, numeral 7 del "Acuerdo por el que se Modifica la Estructura y Funcionamiento del Comité Asesor de Obras de la UNAM" y el punto 26 de las "Políticas en Materia de Obra y Servicios Relacionados con la Misma", publicadas en la *Gaceta UNAM* el 28 de septiembre de 1998, dictaminó fijar los montos que las entidades académicas y dependencias universitarias deberán de considerar y acatar al realizar los procedimientos de contratación en materia de obra y servicios relacionados con la misma.

Que el Presidente del Comité Asesor de Obras tiene a su cargo el proveer lo pertinente, a efecto de hacer la difusión de los acuerdos dictaminados por este órgano colegiado.

Que en razón de lo anterior y con el objeto de hacer del conocimiento de la comunidad universitaria, y particularmente de los funcionarios responsables de su instrumentación, el Comité Asesor de Obras de esta Casa de Estudios, determinó establecer lo siguiente:

Monto máximo total de cada obra que podrá adjudicarse directamente.	\$1'570,000.00* \$1'200,000.00 otras dependencias universitarias.
Monto máximo total de cada servicio relacionado con la obra que podrá adjudicarse directamente.	\$ 800,000.00* \$ 470,000.00 (exclusivo para la Dirección General del Patrimonio Universitario)
Monto máximo total de cada obra que podrá adjudicarse mediante invitación a cuando menos tres personas.	\$11'500,000.00*
Monto máximo total de cada servicio relacionado con la obra que podrá adjudicarse mediante invitación a cuando menos tres personas.	\$8'500,000.00*

La adjudicación directa podrá realizarse en dos modalidades, bajo los siguientes términos:

- Cuando los montos sean menores de la cantidad de \$310,000.00 equivalente a 3670 Unidades de Medida y Actualización, la entidad o dependencia universitaria requirente, podrá realizarla contando con una cotización.
- Cuando excedan de la cantidad de \$310,000.00 equivalente a 3670 Unidades de Medida y Actualización, y hasta el monto de adjudicación directa para obra, así como el monto de adjudicación directa para servicios relacionados con la misma, las entidades académicas o dependencias universitarias, deberán contar con al menos tres cotizaciones y elaborar el cuadro comparativo de las mismas, debiendo adjudicar el contrato respectivo a la oferta solvente con precio más bajo.

De más de \$11'500,000.00 para cada obra se deberá llevar a cabo mediante el procedimiento de licitación pública.\*

En las licitaciones públicas que se declaren desiertas y cuyo monto no rebase la cantidad de \$16'800,000.00 la Dirección General de Obras y Conservación podrá llevar a cabo la contratación mediante adjudicación directa.

En los casos en que la licitación pública supere el monto mencionado en el párrafo anterior y sea declarada desierta, se deberá llevar a cabo una segunda vuelta de la misma licitación, y en caso de declararse desierta se podrá adjudicar directamente.

Para fines de cálculo la Unidad de Medida y Actualización (UMA), vigente a partir del 1° de febrero de 2019, equivale a la cantidad de \$84.49 (Ochenta y cuatro pesos 49/100 M.N.)

\* Montos para ser ejercidos exclusivamente por la Dirección General de Obras y Conservación.

Nota: Los montos no incluyen el Impuesto al Valor Agregado.

En las contrataciones de servicios relacionados con la obra que efectúe la Dirección General de Obras y Conservación, se dará preferencia a otras entidades académicas y/o dependencias universitarias, para lo cual se suscribirán las respectivas bases de colaboración. Cuando no puedan ser realizados con dichas dependencias o entidades, procederá la contratación con empresas especialistas.

Las entidades académicas y dependencias universitarias deberán presentar un informe cuatrimestral dirigido a la Contraloría de la UNAM de los contratos adjudicados.

Los presentes Montos Máximos para la Adjudicación de Contratos de Obra y Servicios Relacionados con la Misma, mediante Procedimientos de Excepción a la Licitación Pública, estarán vigentes a partir del 1° de febrero de 2019.

**"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"**  
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., a 18 de enero de 2019

**ING. LEOPOLDO SILVA GUTIÉRREZ**

**PRESIDENTE DEL COMITÉ ASESOR DE OBRAS Y  
SECRETARIO ADMINISTRATIVO DE LA UNAM**

## CONVOCATORIA COLOQUIO LA RECEPCIÓN DE JUAN RULFO EN EL SIGLO XXI

Con la intención de profundizar en el estudio de la obra de Juan Rulfo, una de las máximas figuras literarias de nuestro país, y de introducir a las nuevas generaciones en la crítica literaria al lado de reconocidos especialistas, la Cátedra Extraordinaria Juan Rulfo, a través de la Coordinación de Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México, la Fundación Juan Rulfo, el Instituto de Investigaciones Filológicas, la Facultad de Filosofía y Letras, la Dirección General de Divulgación de las Humanidades y la Universidad Iberoamericana, convoca a estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado a participar como ponentes en el marco del coloquio *La recepción de Juan Rulfo en el siglo XXI*, que se llevará a cabo los días 28 y 29 de marzo de 2019.

### BASES

#### DE LOS PARTICIPANTES

- Podrán participar los estudiantes inscritos en licenciatura, maestría y doctorado de cualquier universidad (nacional o extranjera), interesados en ofrecer una reflexión fundamentada sobre la obra del autor jalisciense.
- El tema del *abstract*—y de la ponencia misma— estará enmarcado en el título del Coloquio, es decir, *La recepción de Juan Rulfo en el siglo XXI*.

#### DE LA RECEPCIÓN DE PROPUESTAS

- Los estudiantes interesados deberán enviar un *abstract* o resumen en lengua española, de un máximo de 250 palabras, en el cual se especifique qué obra, tema y perspectiva teórica se abordará en la ponencia, en caso de ser propuesta.
- Los participantes deberán registrar su *abstract* o resumen en la página electrónica <https://catedrajuanrulfo.humanidades.unam.mx> en el apartado de 'REGISTRO', donde se incluirán algunos datos de los interesados: nombre, institución de procedencia, carrera o posgrado que están cursando y correo electrónico.
- En los cuadros correspondientes deberán escribir su *abstract* o resumen [250 palabras] y agregar la bibliografía consultada. Así como un título claro y conciso de la ponencia.
- Además, los participantes deberán adjuntar y enviar su comprobante de inscripción de 2019 en formato PDF.
- Las propuestas que no cumplan con todas estas especificaciones serán automáticamente descartadas.
- Las propuestas deberán ser enviadas a más tardar el día **15 de febrero de 2019**.

#### DE LAS PONENCIAS

- Los autores de los textos seleccionados deberán presentar una ponencia con una extensión de lectura no mayor a 15 minutos (seis cuartillas aproximadamente), en la cual se analice una obra de Juan Rulfo a partir de un tema específico y con la perspectiva teórica definida en el *abstract* enviado.
- La Comisión de Selección de la Cátedra Extraordinaria Juan Rulfo se pondrá en contacto con los autores de los *abstracts* seleccionados con el fin de dar indicaciones específicas sobre la entrega de la ponencia antes del Coloquio.
- La ponencia será expuesta por el autor del texto el jueves 28 o el viernes 29 de marzo en alguna de las mesas del coloquio *La recepción de Juan Rulfo en el siglo XXI*.

#### COMITÉ DE SELECCIÓN

- El Comité estará constituido por reconocidos académicos integrantes de la Cátedra Extraordinaria Juan Rulfo.
- Los resultados de las propuestas seleccionadas serán anunciados por los mismos medios en los que se publicó la convocatoria, el día **14 de marzo de 2019**.
- El fallo será definitivo e inapelable.

#### CONSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN

- Todos los estudiantes seleccionados para participar en el coloquio *La recepción de Juan Rulfo en el siglo XXI* recibirán una constancia de participación, que les será entregada el día de su exposición.

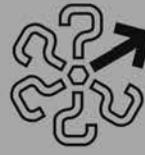
Mayores informes:

Teléfono: 5622-7565, extensión 104

Correo electrónico: [rulfo\\_recepcion\\_xxi@humanidades.unam.mx](mailto:rulfo_recepcion_xxi@humanidades.unam.mx)

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”  
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., a 21 de enero de 2019

Dr. Domingo Alberto Vital Díaz  
Coordinador de Humanidades



## BECAS PARA ALUMNOS DEPORTISTAS DE EQUIPOS REPRESENTATIVOS DE LA UNAM

La Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la Secretaría General y la Secretaría de Desarrollo Institucional, con recursos obtenidos por el Programa de Vinculación con los Egresados de la UNAM (PVEU), la Dirección General de Orientación y Atención Educativa (DGOAE) y la Dirección General del Deporte Universitario (DGDU), convocan a los(as) alumnos(as) deportistas universitarios(as), a participar en el proceso de selección de beneficiarios(as) del Programa de Becas para Alumnos Deportistas de Equipos Representativos de la UNAM.

### BASES

Los(as) interesados(as) en participar en el proceso de selección de beneficiarios(as) deberán cumplir con los siguientes:

#### REQUISITOS

- Ser mexicano(a).
- Ser alumno(a) de la UNAM, deportista e integrante de un equipo representativo de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Tener promedio general mínimo de 7.5
- Contar con una cuenta de correo electrónico, Cédula Única de Registro de Población (CURP) y con número telefónico donde puedan ser localizados(as).

#### PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

- Ingresar en [www.deporte.unam.mx](http://www.deporte.unam.mx) al Portal de Becas para Alumnos Deportistas de Equipos Representativos. Leer los Lineamientos del Programa, ingresar correo electrónico y contraseña de la cuenta de RedPuma. Validar que la información desplegada sea correcta (en su caso actualizar datos personales). Una vez concluida la verificación de datos personales, se podrá descargar del Sistema la Carta de Aceptación de los Lineamientos, la Constancia de Participación en Equipos Representativos de la UNAM y la Carta de Postulación, misma que deberá firmar el entrenador en jefe del equipo representativo de la disciplina en la que participe el postulante. Posteriormente, el interesado(a) deberá entrar al portal de Becas en [www.deporte.unam.mx](http://www.deporte.unam.mx), llenar el formulario del Currículum Deportivo habilitado en la página y subir al Sistema los siguientes documentos escaneados:
  - Carta de Postulación.
  - Aceptación de los Lineamientos del Programa debidamente suscrita.
  - Comprobante de inscripción o tira de materias.
 Concluido el procedimiento se recibirá por correo electrónico el comprobante con fotografía y folio, mismo que deberá imprimir y conservar como acuse de recibo.

- El periodo de recepción de solicitudes será a partir de las 09:00 horas del lunes 28 de enero de 2019 y hasta las 23:59 horas del viernes 15 de febrero del mismo año (hora de la Ciudad de México). Este periodo es improrrogable.
- El Comité Técnico Institucional de Becas Deportivas publicará los resultados del proceso de selección de beneficiarios el lunes 4 de marzo de 2019, a través del Sistema de Consulta de Resultados.
- El Sistema de Consulta de Resultados estará disponible en la página electrónica de la DGDU, [www.deporte.unam.mx](http://www.deporte.unam.mx), y en la página electrónica de la DGOAE, en el portal del becario [www.becarios.unam.mx](http://www.becarios.unam.mx)
- La DGOAE indicará en el Portal del Becario [www.becarios.unam.mx](http://www.becarios.unam.mx), posteriormente a la publicación de los resultados, el procedimiento que deberán seguir los alumnos(as) que resulten beneficiarios(as) para obtener el pago correspondiente de la Beca.

#### BENEFICIARIOS

- Es obligación de los(as) alumnos(as) que hayan sido seleccionados(as) como beneficiarios(as) del Programa, realizar los siguientes trámites en la DGOAE:
  - Los(as) alumnos(as) que resulten beneficiarios que sean mayores de edad deberán contar con INE/IFE como identificación oficial. Y los alumnos(as) menores de edad deberán contar con la credencial de la UNAM vigente.
  - Realizar todos los pasos necesarios que la DGOAE indique para la obtención del pago.
  - Es causa de incumplimiento, que los(as) beneficiarios(as) no acudan en tiempo y forma por el medio de pago indicado, y en caso de no hacerlo la beca puede ser cancelada.
- Los(as) alumnos(as) que resulten beneficiados(as) deberán acudir a la Dirección General del Deporte Universitario, donde se les informará sobre los apoyos académicos y servicios que se ofrecen a los alumnos deportistas de equipos representativos de la UNAM. Así mismo, la DGDU realizará el seguimiento del desempeño deportivo y académico de los beneficiarios(as); en caso de ser necesario, se les apoyará con la gestión de tutorías para mejorar su desempeño escolar.
- Los(as) alumnos(as) seleccionados(as) deberán comprometerse a aprobar los créditos del semestre o año en curso y mantener la representación institucional deportiva.

#### PROCESO DE ASIGNACIÓN

La asignación de la Beca se fundamentará en el reporte que proporcione la Dirección General del Deporte Universitario, con el propósito de verificar la información asentada en las solicitudes y el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Convocatoria. La DGDU realizará un proceso de seguimiento y verificación de los documentos comprobatorios a los(as) alumnos(as) seleccionados(as). En caso de que se detecte falsedad en los datos proporcionados por el(la) alumno(a), y/o cuando el becario cause baja temporal o sea suspendido del equipo representativo de la disciplina que practica y/o de la Universidad, la Beca será cancelada. Los criterios de selección que tomará en cuenta el Comité para la asignación de la Beca son los siguientes:

I. Ser alumno de la UNAM; II. Tener avance académico y un promedio mínimo de 7.5; III. Pertenecer a un equipo representativo de la UNAM; IV. Tener mínimo un 90% de asistencia a los entrenamientos y participar en las competencias a las que se le convoque; V. Análisis del currículo deportivo; VI. La ponderación de casos será acorde al nivel de las competencias oficiales probadas, tendrán mayor prioridad las competencias de carácter internacional; en segundo término, las de nivel nacional; en tercer lugar, regionales; cuarto, las realizadas a nivel estatal. En caso de prevalecer igualdad, el criterio de desempate será el desempeño académico (el mejor promedio tendrá prioridad).

#### MONTO Y VIGENCIA DE LA BECA

La vigencia de la Beca contempla el periodo de febrero de 2019 a julio de 2019. El monto de la Beca es un apoyo económico hasta por **\$6,000.00 (seis mil pesos 00/100 M.N.) semestrales** por alumno, el cual será entregado en pagos mensuales por la cantidad de **\$1,000.00 (mil pesos 00/100 M.N.)**.

#### GENERALES

Al momento de presentar su solicitud, los aspirantes aceptan los términos y condiciones de la presente Convocatoria y de los Lineamientos del Programa de Becas para Alumnos Deportistas de Equipos Representativos de la UNAM. Los casos no previstos por la presente Convocatoria serán resueltos por el Comité Técnico Institucional de Becas Deportivas.

#### MAYORES INFORMES

[apoyoalestudiante@deporte.unam.mx](mailto:apoyoalestudiante@deporte.unam.mx)



BecariosUNAM

[www.dgoae.unam.mx](http://www.dgoae.unam.mx)



DeporteUNAM

[www.deporte.unam.mx](http://www.deporte.unam.mx)

# Convocatorias para Concursos de Oposición Abierto

## Facultad de Música

La Facultad de Música, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 14 de la Ley Orgánica, 73, 76 al 78 y 83 del Estatuto General y en el 35, 36, 48, 66 al 69 y 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos estipulados en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición abierto para impartir la asignatura, como **Profesor de Asignatura "A" Definitivo**, que a continuación se especifica:

No. de Concurso	Asignatura	Nivel
1	Inducción a la vida universitaria	Propedéutico

### Requisitos:

De conformidad con lo previsto en el artículo 36 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, podrán participar en este concurso, todas aquellas personas que satisfagan los siguientes requisitos:

- Tener título superior al de bachiller en una licenciatura del área de la materia que se vaya a impartir, y
- Demostrar aptitud para la docencia.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 73 inciso d) y 74 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el Consejo Técnico de la Facultad de Música, en su II sesión ordinaria de fecha 7 de noviembre de 2018; acordó que los aspirantes deberán someterse a las siguientes

### Pruebas:

- Crítica escrita del programa de la asignatura correspondiente.
- A elección del sustentante: exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas, o formulación de un proyecto de investigación sobre un problema determinado.
- Exposición oral de los puntos anteriores.
- Interrogatorio sobre la materia.
- Prueba didáctica consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.

### Documentación requerida:

Para participar en este concurso, los interesados podrán inscribirse en la Secretaría Académica de la Facultad de Música, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en el horario de 9:30 a 14:30 horas y de 17:30 a 19:00 horas, presentando la documentación que se especifica a continuación:

- Formatos oficiales de solicitud de inscripción que deberán recogerse en la Secretaría Académica de la Facultad de Música.
- Curriculum vitae* con los documentos probatorios.
- Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.

- Copia certificada del acta de nacimiento.
- Constancia certificada de los servicios académicos prestados a instituciones de educación superior que acrediten la antigüedad académica requerida, si es el caso.
- Copia de los documentos que acrediten los estudios, cuando se trate de estudios en el extranjero los certificados y títulos deberán entregarse debidamente apostillados y con traducción oficial o, en su caso, el documento legal que acredite el grado equivalente.
- Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.
- Señalamiento de dirección y teléfono para recibir notificaciones en la Ciudad de México o en Ciudad Universitaria.

Después de verificar la entrega completa de la documentación requerida, la entidad académica le notificará al aspirante la aceptación de su solicitud al concurso. Asimismo, se le notificará sobre las pruebas específicas que deberá presentar, así como el lugar y la fecha en que se llevará a cabo.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, la Comisión Dictaminadora respectiva emitirá el dictamen del resultado del concurso, el cual se someterá a la consideración del H. Consejo Técnico para su ratificación, posteriormente, la Facultad de Música lo dará a conocer a los concursantes, quienes contarán con diez días hábiles para presentar, si así lo consideran, el recurso de revisión al resultado obtenido. La resolución será definitiva después de que el H. Consejo Técnico conozca y en su caso, ratifique la opinión razonada de la Comisión Especial; o de encontrarse ocupado el nombramiento en la asignatura objeto del concurso, una vez que sea emitida la resolución definitiva, a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien el nombramiento en la asignatura objeto del concurso se encuentre comprometido.

Cuando se trate de extranjeros, aunado a lo anterior, la entrada en vigor del nombramiento quedará sujeta a la autorización de actividades que expresamente expida la Secretaría de Gobernación.

El personal académico que resulte ganador del concurso tendrá entre otros derechos, los señalados en los artículos 6 y 55 del EPA. Además, deberá cumplir entre otras obligaciones, las señaladas en el artículo 56 del mismo estatuto.

\*\*\*

La Facultad de Música, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 14 de la Ley Orgánica, 73, 76 al 78 y 83 del Estatuto General y en el 35, 36, 48, 66 al 69 y 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos estipulados en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición abierto para impartir la asignatura, como **Profesor de Asignatura "A" Definitivo**, que a continuación se especifica:

No. de Concurso	Asignatura	Nivel
1	Seminario de Investigación Musical I-II	Licenciatura en Música. Educación Musical

**Requisitos:**

De conformidad con lo previsto en el artículo 36 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, podrán participar en este concurso, todas aquellas personas que satisfagan los siguientes requisitos:

- Tener título superior al de bachiller en una licenciatura del área de la materia que se vaya a impartir, y
- Demostrar aptitud para la docencia.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 73 inciso d) y 74 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el Consejo Técnico de la Facultad de Música, en su I sesión ordinaria de fecha 3 de octubre de 2018; acordó que los aspirantes deberán someterse a las siguientes

**Pruebas:**

- Crítica escrita del programa de la asignatura correspondiente.
- A elección del sustentante: exposición escrita de un tema del programa en un máximo de 20 cuartillas, o formulación de un proyecto de investigación sobre un problema determinado.
- Exposición oral de los puntos anteriores.
- Interrogatorio sobre la materia.
- Prueba didáctica consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.

**Documentación requerida:**

Para participar en este concurso, los interesados podrán inscribirse en la Secretaría Académica de la Facultad de Música, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en el horario de 9:30 a 14:30 horas y de 17:30 a 19:00 horas, presentando la documentación que se especifica a continuación:

- Formatos oficiales de solicitud de inscripción que deberán recogerse en la Secretaría Académica de la Facultad de Música.
- Curriculum vitae* con los documentos probatorios.
- Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.
- Copia certificada del acta de nacimiento.
- Constancia certificada de los servicios académicos prestados a instituciones de educación superior que acrediten la antigüedad académica requerida, si es el caso.
- Copia de los documentos que acrediten los estudios, cuando se trate de estudios en el extranjero los certificados y títulos deberán entregarse debidamente apostillados y con traducción oficial o, en su caso, el documento legal que acredite el grado equivalente.
- Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.
- Señalamiento de dirección y teléfono para recibir notificaciones en la Ciudad de México o en Ciudad Universitaria.

Después de verificar la entrega completa de la documentación requerida, la entidad académica le notificará al aspirante la aceptación de su solicitud al concurso. Asimismo, se le

notificará sobre las pruebas específicas que deberá presentar, así como el lugar y la fecha en que se llevará a cabo.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, la Comisión Dictaminadora respectiva emitirá el dictamen del resultado del concurso, el cual se someterá a la consideración del H. Consejo Técnico para su ratificación, posteriormente, la Facultad de Música lo dará a conocer a los concursantes, quienes contarán con diez días hábiles para presentar, si así lo consideran, el recurso de revisión al resultado obtenido. La resolución será definitiva después de que el H. Consejo Técnico conozca y en su caso, ratifique la opinión razonada de la Comisión Especial; o de encontrarse ocupado el nombramiento en la asignatura objeto del concurso, una vez que sea emitida la resolución definitiva, a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien el nombramiento en la asignatura objeto del concurso se encuentre comprometido.

Cuando se trate de extranjeros, aunado a lo anterior, la entrada en vigor del nombramiento quedará sujeta a la autorización de actividades que expresamente expida la Secretaría de Gobernación.

El personal académico que resulte ganador del concurso tendrá entre otros derechos, los señalados en los artículos 6 y 55 del EPA. Además, deberá cumplir entre otras obligaciones, las señaladas en el artículo 56 del mismo estatuto.

**“Por mi Raza hablará el Espíritu”  
Coyoacán, Cd. Mx., a 28 de enero de 2019  
La Directora  
María Teresa Gabriela Frenk Mora**

\*\*\*

## Facultad de Estudios Superiores Iztacala

La Facultad de Estudios Superiores “Iztacala” con fundamento en lo dispuesto por los artículos 9 y 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar una plaza de **Técnico Académico Titular “B” de tiempo completo, interino**, en el área: **Secuenciación Masiva**, con número de registro **63721-89** y sueldo mensual de \$18,398.26, de acuerdo con las siguientes:

**Bases:**

De conformidad con lo previsto en el artículo 13 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, podrán participar en este concurso, todas aquellas personas que satisfagan los siguientes requisitos:

- Tener grado de maestro o preparación equivalente.
- Haber trabajado un mínimo de dos años en tareas de alta especialización.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 15, inciso b) del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el H. Consejo Técnico de la F.E.S. “Iztacala”, en su sesión ordinaria celebrada

el 25 de octubre de 2018, acordó que los aspirantes deberán presentarse a la (s) siguiente (s):

**Prueba(s):**

- a) Prueba escrita: Diseño de un procedimiento técnico para la preparación de bibliotecas para secuenciación masiva por un método de enriquecimiento global de regiones codificantes con un enfoque a procesos y riesgos basados en la norma ISO9001-2015, en un máximo de 15 cuartillas.
- b) Prueba oral: Métodos de enriquecimiento de bibliotecas genómicas disponibles en el mercado e impacto en la calidad de los datos obtenidos.
- c) Prueba teórico-práctica: Preparación de dos bibliotecas de ADN por un método enzimático, a partir de muestras FFPE.

**Documentación requerida:**

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la ventanilla del H. Consejo Técnico, ubicado(a) en el primer piso del Edificio de Gobierno, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en el horario de 9:00 a 18:00 horas, presentando la documentación que se especifica a continuación:

1. Solicitud de inscripción en las formas oficiales, las cuales deberán recogerse en la ventanilla del H. Consejo Técnico.
2. *Curriculum vitae* en las formas oficiales de la Facultad de Estudios Superiores "Iztacala", por duplicado.
3. Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.
4. Copia del acta de nacimiento.
5. Copia de los documentos que acrediten los estudios, certificados y títulos requeridos o, en su caso, de los documentos que acrediten los conocimientos y experiencia equivalentes.
6. Constancia certificada de los servicios académicos prestados a instituciones de educación superior que acrediten la antigüedad académica requerida para la plaza correspondiente.
7. Si se trata de extranjeros constancia de su estancia legal en el país.
8. Señalamiento de dirección y teléfono para recibir notificaciones.

Después de verificar la entrega de la documentación requerida, la Facultad de Estudios Superiores "Iztacala" le hará saber al interesado en relación con su aceptación al concurso. Asimismo, le notificará de la(s) prueba(s) específica(s) que deberá presentar, el lugar donde se celebrará(n) ésta(s) y la fecha en que comenzará(n) dicha(s) prueba(s).

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, la Facultad de Estudios Superiores "Iztacala" dará a conocer el resultado del concurso, el cual surtirá efectos una vez transcurrido el término de diez días hábiles siguientes a la fecha en que se dio a conocer el mismo, si no se interpuso el recurso de revisión y de haberse interpuesto éste, la resolución será definitiva después de que el Consejo Técnico conozca y, en su caso, ratifique la opinión razonada de la comisión especial; o de encontrarse ocupada la plaza concursada, una vez que sea emitida la resolución definitiva, a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión se encuentre comprometida. Cuando se trate de extranjeros, además, la entrada en vigor del nombramiento quedará sujeta a la autorización de actividades

que expresamente expida la Secretaría de Gobernación.

El personal académico que resulte ganador del concurso tendrá entre otros derechos, los señalados en los artículos 6 y 26 del EPA. Asimismo, deberá cumplir entre otras obligaciones, las señaladas en el artículo 27 del mismo Estatuto.

\*\*\*

La Facultad de Estudios Superiores "Iztacala" con fundamento en lo dispuesto por los artículos 38, 41, 66 al 69 y 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar una plaza de **Profesor de Carrera Asociado "C" de tiempo completo, interino**, en el área: **Salud Sexual**, con número de registro **50942-42** y sueldo mensual de \$18,398.26, de acuerdo con las siguientes:

**Bases:**

De conformidad con lo previsto en el artículo 41 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, podrán participar en este concurso, todas aquellas personas que satisfagan los siguientes requisitos:

- a) Tener grado de maestro o estudios similares, o bien, los conocimientos y la experiencia equivalentes.
- b) Haber trabajado cuando menos tres años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad.
- c) Haber publicado trabajos que acrediten su competencia, o tener el grado de doctor, o haber desempeñado sus labores de dirección de seminarios y tesis o impartición de cursos, de manera sobresaliente.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 73, inciso d) y 74 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el H. Consejo Técnico de la F.E.S. "Iztacala", en su sesión ordinaria celebrada el 25 de octubre de 2018, acordó que los aspirantes deberán presentar la(s) siguiente(s):

**Prueba(s):**

- a) Crítica escrita del programa de estudios de la asignatura "Educación Especial Teórica 1, tradición conductual, interconductual y cognitivo conductual" de la Carrera de Psicología.
- b) Exposición escrita de un tema del programa de estudios de la asignatura "Educación Especial Teórica 1, tradición conductual, interconductual y cognitivo conductual" de la Carrera de Psicología en un máximo de 20 cuartillas.
- c) Interrogatorio sobre el proyecto de investigación "Programa dirigido a padres para promover la comunicación sobre sexualidad y prevenir conductas sexuales de riesgo en sus hijos sordos utilizando el cuestionario computarizado sobre salud sexual para jóvenes mexicanos con discapacidad auditiva".
- d) Prueba didáctica consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.
- e) Formulación de un proyecto de investigación sobre "Programa dirigido a padres para promover la comunicación sobre sexualidad y prevenir conductas sexuales de

riesgo en sus hijos sordos utilizando el cuestionario computarizado sobre salud sexual para jóvenes mexicanos con discapacidad auditiva”.

**Documentación requerida:**

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la ventanilla del H. Consejo Técnico, ubicado(a) en el primer piso del Edificio de Gobierno, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en el horario de 9:00 a 18:00 horas, presentando la documentación que se especifica a continuación:

1. Solicitud de inscripción en las formas oficiales, las cuales deberán recogerse en la ventanilla del H. Consejo Técnico.
2. *Curriculum vitae* en las formas oficiales de la Facultad de Estudios Superiores "Iztacala"; por duplicado.
3. Copia del acta de nacimiento.
4. Copia de los documentos que acrediten los estudios, certificados y títulos requeridos o, en su caso, los conocimientos y experiencia equivalentes.
5. Constancia certificada de los servicios académicos prestados a instituciones de educación superior que acrediten la antigüedad académica requerida para la plaza correspondiente.
6. Si se trata de extranjeros constancia de su estancia legal en el país.
7. Señalamiento de dirección y teléfono para recibir notificaciones.
8. Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.

Después de verificar la entrega de la documentación requerida, la Facultad de Estudios Superiores "Iztacala" le hará saber

al interesado en relación con su aceptación al concurso. Asimismo, le notificará de la(s) prueba(s) específica(s) que deberá presentar, el lugar donde se celebrará(n) ésta(s) y la fecha en que comenzará(n) dicha(s) prueba(s).

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, la Facultad de Estudios Superiores "Iztacala" dará a conocer el resultado del concurso, el cual surtirá efectos una vez transcurrido el término de diez días hábiles siguientes a la fecha en que se dio a conocer el mismo, si no se interpuso el recurso de revisión y de haberse interpuesto éste, la resolución será definitiva después de que el Consejo Técnico conozca y, en su caso, ratifique la opinión razonada de la comisión especial; o de encontrarse ocupada la plaza concursada, una vez que sea emitida la resolución definitiva, a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión se encuentre comprometida. Cuando se trate de extranjeros, además, la entrada en vigor del nombramiento quedará sujeta a la autorización de actividades que expresamente expida la Secretaría de Gobernación.

El personal académico que resulte ganador del concurso tendrá entre otros derechos, los señalados en los artículos 6, 55 y 57 del EPA. Asimismo, deberá cumplir entre otras obligaciones, las señaladas en los artículos 56, 60 y 61 del mismo Estatuto.

**"Por mi Raza hablará el Espíritu"**  
**Ciudad Universitaria, Cd. Mx., a 28 de enero de 2019**  
**La Directora**  
**Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda**



## FACULTAD DE INGENIERÍA

Informes: <http://www.ingenieria.unam.mx>

### **Resultados de la Convocatoria beca Ing. Manuel Franco López**

En la Dirección de la Facultad de Ingeniería, Ciudad Universitaria, a las 19:00 horas del día 17 de enero de 2019, los integrantes del Comité de Evaluación y Selección, después de revisar detalladamente las solicitudes presentadas, han determinado que para el periodo comprendido entre el 28 de enero de 2019 al 4 de agosto del mismo año, el estudiante seleccionado es el

**C. Bryan Josué Oropeza García**  
**No. de cuenta 315218956**

**Atentamente**  
**"Por mi raza hablará el espíritu"**  
**Ciudad Universitaria, Cd. Mx., a 18 de enero de 2019**

**Comité de Selección y Evaluación**



1-0



PACHUCA

PUMAS



VS



PUMAS

LOBOS BUAP



Foto: Fredy Pastrana.

Hombres y mujeres sobre el ring

# Arrancó la fiesta del boxeo universitario

**E**n los III Juegos Universitarios, que organiza Deporte Universitario, comenzó la actividad pugilística en el Gimnasio del ExReposo de Atletas de Ciudad Universitaria. Al recinto llegaron 68 alumnos en representación de las distintas entidades académicas; los combates siguieron el reglamento del boxeo amateur, con peleas a tres asaltos.

Algunos de los púgiles que destacaron fueron: Adilix García (Psicología) vencedor en la categoría gallo 54 kg; Claudio Iván Pérez (Artes y Diseño), ganador en la competencia de superwelter 69 kg; José García (FES Cuatitlán), triunfador en welter 64 kg, además de Aldair Hernández

La tercera edición de la justa deportiva congregó a alumnos de escuelas y facultades de la Universidad, así como del Sistema Incorporado

(Ingeniería), quien dominó el peso medio 75 kg, y Alan Trejo (Ingeniería), triunfante en peso pesado 91 kg.

En el boxeo femenino, una de las figuras más sobresalientes fue María del Pilar Flores (Economía), quien ganó en la división de los 60 kg. Comentó: "Para mí es un honor

representar a la UNAM y por eso todos los días me levanto a las cinco de la mañana, entro a clases a las 7 y cuando salgo voy a entrenar al gimnasio a la una de la tarde. Soy una persona que le gustan los retos y el boxeo me atrae mucho".

Relató cómo fueron sus inicios en el boxeo: "A mí me atrajo desde los 14 años, aunque a mi mamá no le agradaba porque me decía que no era un deporte para mujeres y le daba miedo que me lastimaran". Encontró apoyo en su padre, quien le dijo: "Vamos a probar unos días y si te sigue gustando pues adelante". Al entrar a la Universidad retomó los entrenamientos, "y aquí estoy, en el deporte que más me gusta".

EDMUNDO RUIZ

Mil atletas en escena

# Logro de 29 medallas en el nacional de lima lama



Fotos: Jacob Villavicencio.

**E**l representante de la UNAM obtuvo ocho medallas de oro, 14 de plata y siete de bronce para culminar con 29 su participación en el Campeonato Nacional de Lima lama. En la justa intervinieron casi mil atletas de 22 asociaciones. El cuadro puma estuvo conformado por 20 exponentes de distintas facultades.

El certamen se disputó con reglamento avalado por la Federación Mexicana de Lima lama y tuvo las modalidades forma tradicional, con armas, creativa musical, combate por puntos y combate continuo, todas en las ramas femenil y varonil.

El deportista auriazul más laureado fue Ricardo Antonio Moctezuma Vázquez (Filosofía y Letras), quien se colgó tres preseas doradas. Otros que destacaron con más de un metal fueron: Sandra

## Participaron 20 auriazules en ambas ramas

Lozada Cruz y Ángel Enrique Priada (Ciencias Políticas y Sociales), quienes consiguieron oro y plata, y Juan Pablo Bosquez Sánchez (Contaduría y Administración) y Jessica Roldán García (Psicología), con plata y bronce, respectivamente.

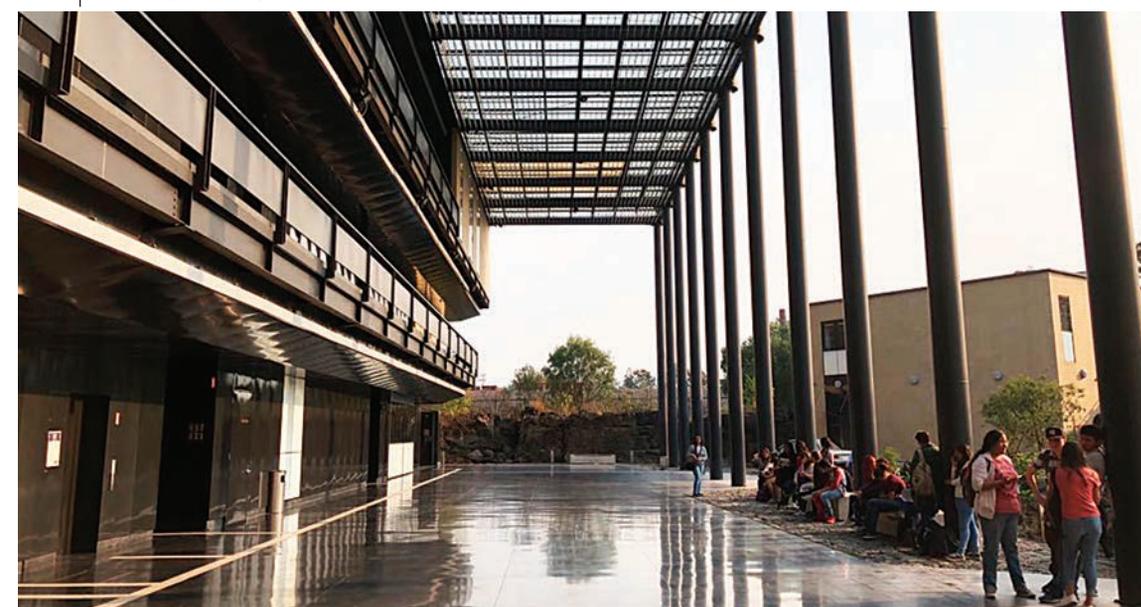
Gabriela Jiménez Martínez, presidenta de la Asociación de Lima lama, se refirió a la relevancia de participar en estos certámenes: “Esta competencia es la punta del iceberg para la preparación de nuestros siguientes encuentros de 2019”. A la vuelta de la esquina está el Campeonato Nacional Tamaiti, a efectuarse en marzo. *g*

ANA YANCY LARA





 **Diana Lizbeth Saucedo Fernández**, alumna de Psicología, *Un lugar feliz.*



 **Stefania Grace Vieni Reyes**, alumna de la Prepa 8, Edificio Sede de la Licenciatura en Ciencias Forenses.

## DIRECTORIO



**Dr. Enrique Graue Wiechers**  
Rector

**Dr. Leonardo Lomelí Vanegas**  
Secretario 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

**Dra. Mónica González Contró**  
Abogada General

**Mtro. Néstor Martínez Cristo**  
Director General de Comunicación Social

# Gaceta

**Director Fundador**  
Mtro. Henrique González Casanova

**Director de Gaceta UNAM**  
Hugo E. Huitrón Vera

**Subdirector de Gaceta UNAM**  
David Gutiérrez y Hernández

**Subdirector de Gaceta Digital**  
Hugo Maguey

**Jefe del Departamento de Gaceta Digital**  
Miguel Ángel Galindo Pérez

### Redacción

Sergio Guzmán, Pía Herrera, Leticia Olvera, Oswaldo Pizano, Alejandra Salas, Karen Soto, Alejandro Toledo y Cristina Villalpando

**Gaceta UNAM** aparece los lunes y jueves publicada por la Dirección General de Comunicación Social. Oficina: Edificio ubicado en el costado sur de la Torre de Rectoría, Zona Comercial. Tel. 5622-1456, 5622-1455. Certificado de licitud de título No. 4461; Certificado de licitud de contenido No. 3616, expedidos por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresión: La Crónica Diaria S.A. de C.V., Calz. Azcapotzalco La Villa, No. 160, Col. Barrio de San Marcos, Del. Azcapotzalco, CP. 02020, Ciudad de México, Certificado de reserva de derechos al uso exclusivo 04-2010-040910132700-109, expedido por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Editor responsable: Néstor Martínez Cristo. Distribución gratuita: Dirección General de Comunicación Social, Torre de Rectoría 2o. piso, Ciudad Universitaria. Tiraje: 45 000 ejemplares.

**Número 5,023**

Bienvenida a 481 estudiantes extranjeros

# Con olor a puma

COMUNIDAD | 3

