

Fin de la Guerra Fría

30 años sin el muro

g



**GACETA
UNAM**

ÓRGANO INFORMATIVO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

🐦 @UNAMGacetaDig
📘 @UNAMGaceta

El 9 de noviembre
de 1989 la multitud
comenzó su derrumbe

ACADEMIA | 10-11

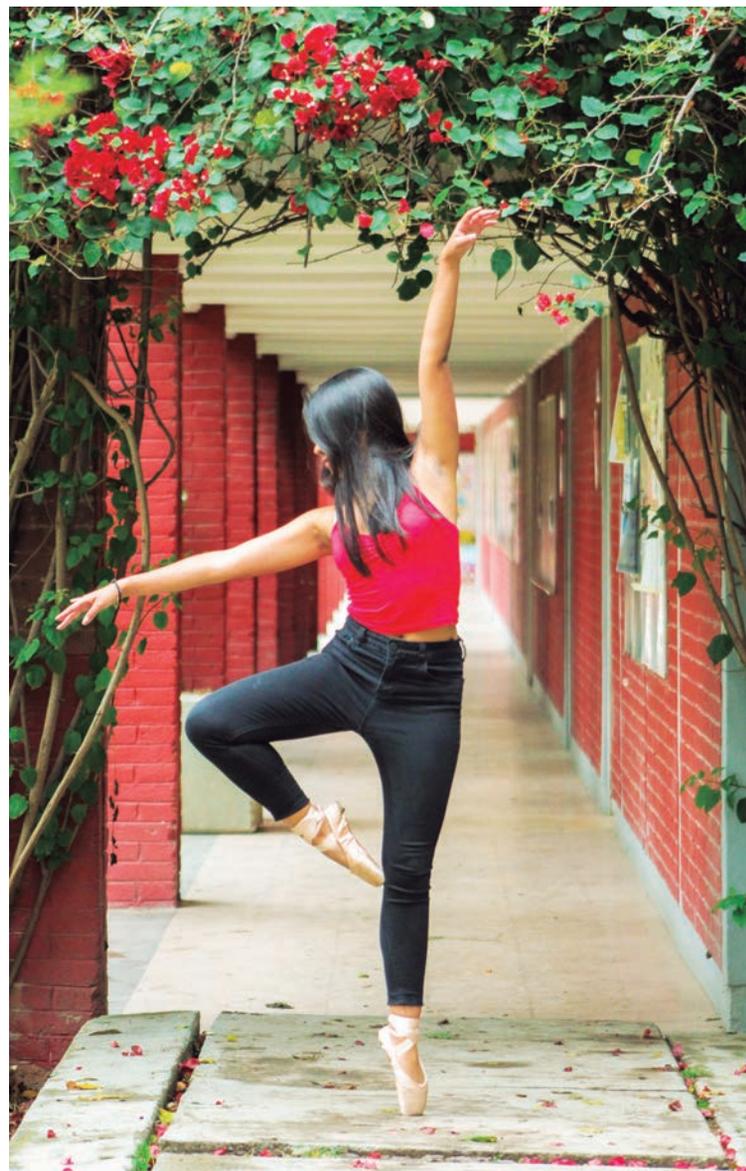




Fauna inédita en Ciudad Universitaria.



Nohemí González Díaz Barriga, académica de la Prepa 8, *Día rosa*.



Cristian Mauricio Zaldívar Cruz, alumno de la FES Cuautitlán, *Danza otoñal*.

Laboratorio binacional de tecnología e investigación

Crean geoportal fronterizo México-Estados Unidos

SANDRA DELGADO

“ Los problemas de la frontera han sido un tema de gran interés para el Instituto de Geografía (IGg), por lo que trabajar con el grupo de geógrafos de la Universidad Estatal de California llevó a ambos equipos a crear el Laboratorio Internacional de Tecnología e Investigación Espacial, y en él desarrollamos el primer producto: el geoportal binacional fronterizo, que nos permite enfrentar el reto de compartir y analizar información de la zona como región única y sin muros”, afirmó Luis Chias Becerril, coordinador del Laboratorio Internacional de Tecnología e Investigación Espacial (iSTAR, por sus siglas en inglés), durante la inauguración de este espacio.

El iSTAR es el resultado de un esfuerzo conjunto del grupo de investigación en Geotecnología, Infraestructura y Sustentabilidad (GITS) del Instituto de Geografía y del Center for Geospatial Science and Technology (CGST) de la Universidad Estatal de California, Northridge (CSUN).

“Para nuestro Instituto son importantes las colaboraciones internacionales, porque a partir de ellas es posible hacer proyectos ambiciosos entre universidades como pares. Esta iniciativa es un ejemplo para la UNAM, ya que no cuenta con muchos laboratorios internacionales en los que se dé el intercambio de profesores, estudiantes e investigadores”, refirió Manuel Suárez Lastra, director del IGg.

“Se trata de un grupo binacional altamente motivado y diverso con varios tipos y niveles de experiencia. El equipo proporciona una diversidad de antecedentes, múltiples conjuntos de habilidades y una amplia extensión de creatividad”, mencionó Danielle Bram, directora del CGST.

Ambas universidades cuentan con laboratorios de vanguardia GIS/Teledetección, que albergan estaciones de trabajo de equipos, supercomputadoras, *software*

Cuenta con un equipo de expertos multidisciplinarios y la experiencia en el desarrollo y uso de geotecnología



CARACTERÍSTICAS

Este proyecto se trata de una plataforma de tecnología geoespacial bilingüe que ofrece a los gobiernos, organizaciones no gubernamentales, investigadores y la industria privada en ambos países herramientas de vanguardia para apoyar proyectos de investigación, planificación y gestión en la región fronteriza.

“Su misión es constituir un servicio web competitivo y sustentable en el menor tiempo posible para integrar, almacenar, visualizar, analizar y descargar datos e información geográfica que atienda requerimientos de los usuarios; los datos e información geográfica se encuentran

tanto en inglés como en español”, señaló Héctor Daniel Reséndiz López, coordinador técnico de GITS.

Añadió que es una herramienta de geotecnología de avanzada que sirve para promover la planificación y gestión de temas estratégicos.

Las dimensiones múltiples y complejas de la frontera requieren el uso de enfoques científicos diversos y rigurosos, y el diseño, construcción y aplicación de herramientas tecnológicas que faciliten la gestión, organización, almacenamiento y difusión de grandes cantidades de datos mediante un repositorio de datos.

estándar de la industria, trazadores de gran formato, servidores seguros, impresoras 3D, drones, entrenamiento y espacio para conferencias.

Para el desarrollo de las actividades científicas y profesionales, iSTAR cuenta con dos sedes: una en el *campus* de Ciudad Universitaria (IGg) y otra en el *campus* Northridge de CSUN. Estos tienen el apoyo de personal, investigadores y estudiantes en prácticas con experiencia en el campo de la tecnología geoespacial, incluido el desarrollo de *software* gratuito y de fuente abierto.

Paula de Gortari, directora de la Sede UNAM-Los Ángeles (Centro de Estudios Mexicanos), apuntó que estas iniciativas llenan de orgullo a toda la comunidad de la Universidad, pues reafirman su posicionamiento mundial, ya que mediante las sedes en el extranjero hacen conexiones científicas y culturales para extender puentes de conocimiento.

Francisco Trigo Tavera, coordinador de Relaciones y Asuntos Internacionales, dijo que esta relación ha sido fructífera, porque el IGg tiene mucho que aportar y este proyecto seguramente será exitoso. *g*



- Se ha planteado una serie de pruebas en campo.

Es la primera vez que una institución de educación superior del continente dispone de una herramienta de ese nivel para el desarrollo de tecnología aplicada

Mejora la extracción de hidrocarburos

De la UNAM, sistema único de inyección para campos petrolíferos

LAURA ROMERO

Por el desarrollo de soluciones tecnológicas en el sector petrolero, tanto en infraestructura como en capacidades humanas, la Facultad de Química (FQ) posiciona a la UNAM en el ámbito internacional, al contar con un sistema de inyección de químicos para yacimientos de hidrocarburos, único en México y América Latina.

Se trata de la primera ocasión que una institución de educación superior del continente dispone de una herramienta de ese nivel para el desarrollo de tecnología aplicada. De ese modo, las sustancias químicas que generan los universitarios y que ya han sido probadas desde la etapa teórica mediante modelos moleculares, experimental, y en pruebas de desplazamiento (donde se reproducen las condiciones del yacimiento), ahora podrán ser puestas a prueba en pozos petrolíferos verdaderos.

El equipo –que es similar a una pequeña fábrica o planta química móvil, dispuesto en dos plataformas de tráiler– es operado por la Unidad de Servicios para la Industria Petrolera (USIP) de la FQ.

Carlos Amador Bedolla, director de la Facultad, resaltó que la entidad a su cargo está comprometida en aplicar sus conocimientos en dos áreas generales: el desarrollo de la ciencia básica, “donde somos líderes en el país, Latinoamérica y, en ciertos aspectos, en el ámbito mundial”, y la atención y posible solución de problemas, mediante la ciencia aplicada.

Éste es el caso de la extracción terciaria de petróleo, la cual requiere técnicas más complicadas y la inyección de diversos materiales que aumenten la presión para poder sacar los hidrocarburos. Ello tiene un especial interés para nuestra nación, y es ahí donde los desarrollos científico-tecnológicos del equipo multidisciplinario de universitarios cobran la mayor importancia.

El sistema de inyección de químicos para yacimientos pudo adquirirse en el marco de un macro proyecto que comenzó en diciembre de 2013, financiado por el Fondo Sectorial Secretaría de Energía (Sener)-Conacyt-Hidrocarburos.

Adolfo Contreras Ruiz Esparza, director de Desarrollo Tecnológico e Innovación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

y secretario técnico del fondo, recordó que México tiene una trayectoria de cerca de cien años explotando yacimientos petrolíferos. “En nuestro país, éstos se formaron en rocas calcáreas, antes del Jurásico. La gente piensa que se trata de cavernas llenas de petróleo; no es así. Son más similares a una piedra pómez, con hoyitos más pequeños saturados de aceite, que también contienen gas y que coexisten con un acuífero hipersalino por debajo”.

Cuando se explota un yacimiento se reduce la presión (como en un globo que empieza a desinflarse) y en algún momento hay que incrementarla inyectando nitrógeno o bióxido de carbono, para continuar la recuperación del hidrocarburo. Además,

Fotos: cortesía de la FQ.



● Equipo en las instalaciones de la sede Tacuba de la FQ en la etapa de evaluación.

El equipo, que es similar a una pequeña fábrica o planta química móvil, está dispuesto en dos plataformas de tráiler.

a las fósiles. De ellas, hay que usar las que menos impacten al ambiente. “Por eso estamos ocupados en recuperar los mejores hidrocarburos, los que contienen la mayor cantidad de hidrógeno, los que contaminan menos”.

En la consecución de ese objetivo, abundó, se adquirió el sistema de inyección de químicos para yacimientos en el mercado internacional, ya que se quiso disponer de la mejor herramienta para probar los agentes químicos que se desarrollan en la Facultad.

Al respecto, Simón López Ramírez, jefe de la USIP, señaló que la FQ se ha dedicado a crear productos que incrementen la producción de hidrocarburos, los cuales sean amigables con el ambiente y también se adapten a condiciones extremas de temperatura y salinidad, así como a diferentes tipos de rocas, además de tener buen desempeño dentro del yacimiento.

Barragán agregó que el sistema adquirido tiene la capacidad de inyectar de mil a mil 500 barriles (de 159 litros cada uno) de corriente acuosa en la cual se pueden incluir tres tipos de sustancias: alcalinas, tensoactivos o surfactantes, o polímeros. Estos últimos son un reto porque son muy difíciles de fusionar para obtener una mezcla homogénea, “como cuando disolvemos miel en agua”.

No obstante, el sistema cuenta con aparatos que permiten la dispersión continua de polímeros de muy alto peso molecular. “Si lo

hiciéramos de forma convencional tardaría varios días. Con esta herramienta se logra en cuestión de segundos; es valiosísimo. Y podemos modificar los flujos y concentraciones de esos grupos de sustancias en función del diseño de la prueba que se hace para la recuperación del hidrocarburo”.

A partir de ahora, se probarán diferentes sustancias químicas sin ayuda de equipos en el extranjero. Además, añadió López Ramírez, “seremos la primera institución en inyectar polímeros. Eso hace único al sistema”.

Por último, los expertos señalaron que después de haber concluido la etapa de prueba del desempeño, donde se logró la dispersión del polímero más difícil, el sistema será trasladado a un campo petrolífero, en Poza Rica, lo cual podría ocurrir este mismo año.

“Se han planteado una serie de pruebas piloto en el campo. Vamos a inyectar un trazador no reactivo, un trazador reactivo, geles, tensoactivos y polímeros, es decir, se van a probar cinco diferentes sustancias de manera secuencial dentro del yacimiento.”

Institución con capacidad

Blas Flores Pérez, jefe del Departamento de Química Orgánica de la FQ, concluyó que en la entidad se tiene la capacidad de desarrollar y sintetizar moléculas con las propiedades que se necesitan y que más tarde puedan ser inyectadas en los pozos petrolíferos. Tales sustancias se desarrollan en la Facultad, donde además se forman los recursos humanos que el país requiere.

La herramienta podrá ser utilizada, por medio de la USIP, por cualquier institución o proyecto en torno a un yacimiento petrolífero, por medio de la colaboración con los sectores productivos. g

conforme decrece, la presión del acuífero salino empieza a aflorar, dijo.

Lo más que se puede sacar de un yacimiento es 27 por ciento del petróleo que está en la roca, explicó el especialista. La Secretaría de Energía y Pemex han solicitado elevar los porcentajes de obtención del aceite remanente, que es liviano y de mejor calidad, en yacimientos sobreexplotados, para ayudar a recuperar la producción petrolera de México y obtener mayor independencia energética, en lo que se logra el cambio a energías renovables.

José Fernando Barragán Aroche, jefe del Departamento de Ingeniería Química de la FQ, añadió que la sociedad cada vez necesita más energía, y las renovables no pueden satisfacer esa enorme demanda; por eso, hay que recurrir

Seminario sobre avances del sufragio

El fraude electoral, desafío esencial de la democracia



Foto: Benjamín Chaires.

• Lorenzo Córdova, Alejandro Gertz Manero, Pedro Salazar y Enrique Graue.

MIRTHA HERNÁNDEZ

En el mundo, no hay sistema electoral en el que no haya fraudes, algunos más relevantes que otros; para prevenirlos, a lo que tenemos que aspirar es que sean denunciados, detectados y, sobre todo, sancionados, afirmó María Marván Laborde, coordinadora del Área de Derecho Electoral y Procesos Democráticos del Instituto de Investigaciones Jurídicas (IIJ).

Durante el seminario Avances del Sufragio Efectivo frente al Fraude Electoral, inaugurado por el rector Enrique Graue Wiechers, ceremonia en la que también participó Pedro Salazar Ugarte, director del IIJ, la universitaria indicó que el fraude es uno de los retos esenciales en la consolidación del sistema democrático, y junto con la desconfianza, ha sido el motor para impulsar avances en materia normativa e institucional, así como en los dispositivos para detectarlo y sancionarlo.

Sancionarlo, la mejor manera de prevenirlo: María Marván Laborde

Salazar Ugarte dio la bienvenida al encuentro en el que se trataron el concepto del fraude electoral, sus elementos sociales, culturales, económicos, jurídicos y políticos, así como posibles reformas a la Ley General de Delitos Electorales en Materia de Fraude Electoral. “Todos ellos temas

Se trataron los temas del concepto del fraude electoral, sus elementos sociales, culturales, económicos, jurídicos y políticos, así como posibles reformas a la Ley General de Delitos Electorales en Materia de Fraude Electoral, relevantes para la reflexión electoral y la vida pública y política del país.

de relevancia para la reflexión electoral y la vida pública y política del país”.

Marván Laborde, quien estuvo acompañada por Lorenzo Córdova Vianello, consejero presidente del Instituto Nacional Electoral; Felipe de la Mata, magistrado de la Sala Superior del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación; José Agustín Ortiz Pinchetti, fiscal especializado en Delitos Electorales, y Jaime Cárdenas Gracia, coordinador del seminario, expuso que algunos de los temas en los que debe seguirse trabajando es cómo lograr que los partidos políticos y candidatos tengan una mayor disposición a cumplir con la legalidad, y analizar el “uso fraudulento del discurso del fraude”.

“Es muy dañino denunciar fraude por inaceptabilidad de la derrota, o dicho de manera más lamentable: para ver si en los tribunales los actores pueden ganar lo que no ganaron en las urnas”, subrayó.

Marco legal suficiente

En el Auditorio Héctor Fix-Zamudio, Alejandro Gertz Manero, fiscal General de la República, aseguró que el marco legal electoral con que se cuenta es suficiente para detener el fraude, siempre y cuando se quiera combatir.

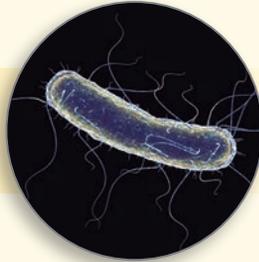
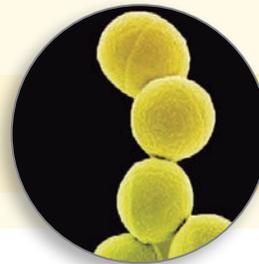
Adicionalmente, sostuvo que el fraude se establece desde el Estado, desde el gobierno y sus instituciones, que sirven como agencias de colocación. “No se hace el día de la elección, se hace 10 meses antes, cuando se preparan las acciones para robarse las elecciones. Tenemos que pararlo desde que se utilizan el dinero, la fuerza y la impunidad del Estado para generar una situación de fraude que se consumará el día de la elección”, concluyó. *g*

ALGUNOS EJEMPLOS

Klebsiella pneumoniae

Es intestinal y causa neumonía, infecciones sanguíneas, infecciones en recién nacidos y en salas de terapia intensiva.

Causa infecciones urinarias. La resistencia a uno de los antibióticos más usados, las fluoroquinolonas, está muy difundida.

*Escherichia coli**Staphylococcus aureus*

Ocasiona infecciones de la piel y tejidos blandos, *shock* tóxico, sinusitis e intoxicaciones alimentarias.

Indaga Genómicas mecanismos básicos

Problema grave, la resistencia bacteriana a los antibióticos

El objetivo es comprender cómo evolucionan patógenos oportunistas en ambientes naturales

PATRICIA LÓPEZ

La resistencia de las bacterias a los antibióticos es uno de los grandes problemas médicos del siglo XXI y podría significar un revés en la esperanza de vida humana en el futuro próximo.

En la UNAM, Pablo Vinuesa, investigador del Centro de Ciencias Genómicas (CCG), con sede en el *campus* Morelos, estudia los mecanismos básicos y evolutivos de un grupo de bacterias altamente resistentes a estos fármacos con los que el ser humano combate infecciones y enfrenta modernos tratamientos médicos.

“La Organización Mundial de la Salud en 2014 sacó un reporte global de los países miembros en el que resumía el estado del problema de la resistencia

a antibióticos. Llegó a la conclusión de que ya estamos totalmente en la era pos-antibióticos. Esto quiere decir que no es una fantasía apocalíptica eso de que no contamos ya con esas drogas que eran fundamentales para contender con infecciones, operaciones, trasplantes, terapias contra cáncer y otros problemas de salud”, indicó Vinuesa.

En su investigación, él integra microbiología, genómica y bioinformática. “Nuestro objetivo es tratar de entender cómo evolucionan patógenos oportunistas en los ambientes naturales, fuera de la clínica”, señaló el microbiólogo, quien ofreció un seminario sobre el tema en el Instituto de Investigaciones Biomédicas (IIB).

La resistencia a antibióticos y la virulencia se examinan sobre todo con aislados clínicos. “Pero la evolución de estos atributos ha tenido lugar en ambientes naturales mucho antes de que existieran los humanos”, abundó Vinuesa, quien indaga bacterias provenientes de sedimentos y columnas de agua en ríos limpios y contaminados de Morelos.

En sus muestreos, el universitario y sus colaboradores buscan géneros determinados, sobre todo Gammaproteobacterias, una clase de bacterias que incluye diversas especies de importancia médica, ecológica y científica.

De este grupo les interesa su capacidad innata de interactuar con más bacterias y con células eucarióticas, desde unicelulares hasta plantas o humanos.

“Nos hemos centrado en un género, *Stenotrophomonas*, que en las últimas décadas ha subido en posiciones en el *ranking* de los patógenos oportunistas más peligrosos”, señaló.

Es una bacteria que no es particularmente virulenta, pero en los hospitales cuando llegan personas inmunosuprimidas (después de una operación, que tienen que estar con catéteres o están en cuidados intensivos) están muy susceptibles de ser colonizadas por bacterias oportunistas. “Es muy delicado infectarse después de un trasplante o algún otro logro de la medicina moderna que implica el uso intensivo de antibióticos, dado que hay muchas bacterias que son panresistentes, es decir, resistentes a todas las clases de antibióticos que se usan en la clínica”, detalló.

Estas tienen la oportunidad de acabar colonizando todo nuestro cuerpo, causando infecciones terribles y sistémicas que pueden ser mortales. El experto explicó que todo lo que conlleva inmunosupresión nos hace muy susceptibles porque no tenemos nuestras propias defensas activas y hay que aplicar altas dosis de antibióticos.

Aproximación ambiental

Pablo Vinuesa ya tiene una aproximación ambiental. “Estamos analizando como emergen estos microbios desde poblaciones que estudiamos en el ambiente (sedimentos, columnas de agua de ríos). De ahí hemos sacado bacterias muy resistentes y los patógenos más preocupantes en la clínica”, comentó el científico.

Ya colectadas, en el laboratorio las muestras se aíslan, se cultivan y se hacen exámenes genéticos basados en el estudio de algunas secuencias claves para identificar a qué género pertenecen. Luego se determinan sus perfiles de resistencia, enfrentándolas a distintos tipos de antibióticos.

Si Vinuesa y su grupo descubren mecanismos fundamentales y conservados, esto podría ser una diana estupenda para hacer una nueva generación de antibióticos. “Pero trabajamos aspectos mucho más básicos porque sabemos muy poco de estos organismos”, finalizó. g

LARA ROMERO

El paradigma de la medicina se ha modificado de forma importante. México se ha defendido para conservar la tradición de la medicina como una profesión, “pero estamos siempre bajo la amenaza de los grupos que la consideran un negocio más”, afirmó el exrector Octavio Rivero Serrano.

Esa disciplina, por supuesto, ha tenido cambios positivos, como la aplicación de la tecnología que muchas veces ha modificado el diagnóstico y el tratamiento, “pero es importante considerar que esos adelantos no tienen que transformar la relación esencial que es la de médico-paciente”.

El profesor emérito de la Facultad de Medicina (FM) se refirió a la relevancia de revisar los problemas éticos que acechan a esa ciencia en la actualidad. “Con la conversión del ejercicio de la medicina, hacia una comercial, se alteran radicalmente los aspectos éticos de la relación del médico con el enfermo”.

Al inaugurar el Congreso Internacional de Ética y Bioética Doctor Octavio Rivero Serrano, destacó el significado del encuentro en una época en la que los aspectos del ejercicio médico profesional se han transformado, “y no todos para bien”.

La medicina puede volverse un asunto de comercio más. Por eso es prioritario analizar los diferentes aspectos que hoy en día amenazan éticamente al ejercicio de esa profesión, reiteró el director del Seminario sobre Medicina y Salud de la FM en el Auditorio Gustavo Baz Prada de la Antigua Escuela de Medicina.

El congreso se propuso como un espacio de diálogo, intercambio y colaboración académica en el que los participantes expondrán los resultados de sus investigaciones y reflexiones sobre distintos asuntos atinentes a la ética y la bioética.

Aspectos cotidianos

Durante la apertura del encuentro, Germán Fajardo Dolci, director de la FM, expuso que la trascendencia de este congreso multidisciplinario, más allá del merecido y sentido homenaje a Rivero Serrano, es que “nos encontramos en una sociedad en la que todo parece ser blanco y negro, donde todo parece estar dividido en buenos y malos; la diversidad de temas a tratar ayudan a tener diferentes ángulos y puntos de vista para analizar los aspectos que, de forma cotidiana, nos afectan en la medicina.

“Sigamos trabajando en el esfuerzo de hacer de la bioética y la ética aspectos cotidianos, y sigamos discutiendo varios caminos ante las problemáticas que enfrentamos cada día”, añadió.



Foto: Fernando Velázquez.

● Octavio Rivero Serrano.

Congreso Internacional de Ética y Bioética

La medicina, bajo amenaza de quienes la consideran negocio

El exrector Octavio Rivero Serrano señaló que es importante considerar que los adelantos tecnológicos no tienen que modificar la relación fundamental médico-paciente

También subrayó que Octavio Rivero es “uno de los grandes de la medicina mexicana y de la Universidad Nacional”. Es difícil comprender la historia reciente de esta casa de estudios y de la Facultad de Medicina, así como del Consejo de Salubridad General, sin entender la figura del exrector. “Él es un orgullo y ejemplo a seguir”.

Trayectoria sobresaliente

Irene Durante Montiel, secretaria general de la Facultad, expuso que Rivero ha logrado una trayectoria académica sobresaliente. Es un médico de profesión, y docente y humanista por vocación. Un eje esencial trascendental que abarca todos los aspectos de su vida ha sido su gran ocupación por la ética, la medicina, la salud y la educación de los mexicanos. “Refleja su interés permanente por mante-

ner un alto nivel de calidad en el ejercicio médico del país, con una perspectiva histórica y humanística”.

En su mensaje a los jóvenes alumnos de primer ingreso les insistió en practicar su profesión con honestidad y ética, y les señaló que estudiar medicina no es para ganar dinero, sino para servir.

Jennifer Hincapié Sánchez, coordinadora del programa institucional Ética y bioética de la FM, explicó que la validez social, científica y cultural de los problemas que serán tratados en el congreso responde al compromiso “que nos asiste como profesionales de la salud, académicos e investigadores, pero también como ciudadanos y seres humanos”.

Asistieron, Paulina Rivero Weber, directora del Programa Universitario de Bioética, y Patricio Santillan-Dohert, presidente del Colegio de Bioética. *g*

México y Argentina han priorizado la educación de sus pueblos al abrir las puertas de sus universidades gratuitamente, dijo en el Antiguo Colegio de San Ildefonso

Asólo 11 días de su triunfo electoral como presidente de Argentina, Alberto Fernández realizó una visita a la UNAM donde dictó la conferencia El Nuevo Modelo de Integración Latinoamericana, en la que destacó que México y su país han priorizado la educación de sus pueblos al abrir las puertas de sus universidades gratuitamente.

“Los que pasamos por la universidad pública le damos un valor especial, sin este carácter, muchos argentinos, muchos mexicanos, no podrían ser lo que son; esto ha sido un mecanismo para que todos tengan la posibilidad de educarse y, con la instrucción, ascender socialmente”, afirmó en el Anfiteatro Simón Bolívar del Antiguo Colegio de San Ildefonso.

Previamente, sostuvo una reunión con el rector Enrique Graue Wiechers en el Salón El Generalito, donde también firmó el libro de visitantes distinguidos del recinto universitario.

Ante integrantes esta comunidad, funcionarios, así como de estudiantes y residentes argentinos en el país, el también académico de la Universidad de Buenos Aires se asumió como gran defensor de la educación pública y de la universidad gratuita.

“No tienen idea de la alegría que tengo al estar en la UNAM, modelo de universidad para América Latina. La segunda alegría es estar en México. No es casual que mi primera salida como presidente electo sea venir aquí: los argentinos tenemos una deuda de gratitud con esta nación. Los perseguidos por la dictadura vinieron acá, y los mexicanos los abrazaron, ¡Gracias México! Es un país enorme por su cultura que maravilla al mundo”, dijo al mirar y señalar el mural *La creación*, que pintó en 1922 Diego Rivera en referencia a la creación científica y artística.

Abogado, docente, juez y escritor, Fernández manifestó que ha llegado la hora de generar condiciones de igualdad para todo el continente. Enfatizó que no es en perjuicio de nadie, sino en beneficio de todos. “¿Cómo hacemos para que la globalización no lastime? Hay que abrazarse como naciones, como lo ha hecho Europa, para enfrentar

Conferencia magistral del presidente electo

UNAM, modelo de universidad para AL: Alberto Fernández



Foto: Erik Hubbard.

adversidades, no reneguemos de nuestra capacidad de estar unidos, hay que ser esa Patria Grande, como lo delinearon los libertadores de América”.

Conciencia crítica

En la conferencia, en la que estuvieron Alberto Vital Díaz, coordinador de Humanidades, y Maximiliano Reyes Zúñiga, subsecretario para América Latina y el Caribe, Fernández estableció un diálogo con los jóvenes, quienes, afirmó, son la conciencia crítica de todas las sociedades. Su mayor deber es ponerse de pie y reclamar cuando vean una injusticia. “Eso háganlo en todo el continente y éste estará mejor”.

También expuso que el tiempo que nos ha tocado vivir exige conocimiento y por ello es un imperativo que los jóvenes estudien. “Los jóvenes que no se capacitan no tendrán lugar en el mundo del mañana, simplemente porque no estarán en condiciones de enfrentar los desafíos de ese mundo. No es que se queden sin educación, se están quedando sin futuro”.

Colaboración fructífera

Al darle la bienvenida en nombre del rector, Leonardo Lomelí Vanegas, secretario general, expresó que con esta visita se refrenda nuestro propósito de incrementar la relación que siempre ha sido tan benéfica para ambos países, y que en la actualidad se resume en 52 convenios vigentes con instituciones de educación superior y organismos de la República Argentina.

“El intercambio y movilidad académicos en los últimos nueve años han permitido que 89 estudiantes de universidades argentinas y 723 de esta universidad hayan sido beneficiados, por lo que tenemos un gran potencial para poder desarrollar una colaboración muy fructífera”, afirmó.

En tanto, John Ackerman, titular del Programa Universitario de Estudios sobre Democracia, Justicia y Sociedad, y anfitrión del encuentro, indicó que México y Argentina son los centros articuladores de la praxis crítica y libertaria. *g*

LEONARDO FRÍAS / MIRTHA HERNÁNDEZ

En menos de dos horas una multitud de berlineses se volcó sobre la pared divisoria y la derrumbó

RAFAEL LÓPEZ

Noviembre de 1989. La República Democrática Alemana (RDA) vive un convulso periodo de crisis política. En los primeros ocho días se agudiza el conflicto al punto de que Erich Honeker, titular del Programa Universitario de Estudios sobre Democracia, Justicia y Sociedad, presidente del Consejo de Estado, no puede sostener su posición en el gobierno y renuncia.

De acuerdo con Dámaso Morales Ramírez, coordinador del Centro de Estudios Europeos de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (FCPyS), el panorama era confuso, detonado por la negativa del sistema a conceder espacios a los movimientos políticos y sociales de aquel país.

Ante esta situación, con un gobierno sin liderazgo sólido, asume la dirección Egon Krenz, relató el investigador, sólo para ser actor y testigo de la caída del Muro de Berlín y con él la disolución de la RDA. “El 9 de noviembre apareció un militar de alta graduación para anunciar que se darían pases para cruzar hacia Alemania Occidental. ‘La gente puede ir, no hay problema’. Al momento, un periodista preguntó: “¿A partir de cuándo, señor?”. “A partir de ahora”, respondió”.

En menos de dos horas, una multitud de berlineses del Este se volcó al muro. Los guardias se vieron superados por su entusiasmo y simplemente, no hicieron nada. “Fue lo correcto”, consideró el académico. “Saltaron sobre el muro, y empezó su derrumbe. Ese acto se considera la liberación del pueblo alemán a ese régimen”.

Significado actual

A tres décadas de aquellos sucesos, Morales Ramírez reflexiona su significado actual en perspectiva histórica: a finales de la II Guerra Mundial, se habían conformado dos grandes frentes: el del Este por donde avanzaba el Ejército Rojo de la Unión Soviética y el del Oeste, liderado por los ejércitos de Estados Unidos, Francia y Gran Bretaña. Winston Churchill urgió, entonces, invadir el territorio alemán y llegar a Berlín. “Si el Ejército Rojo llega primero, ya no se van a salir”, argumentó.

Tal como lo había anticipado el primer ministro inglés, el Ejército Rojo llegó para quedarse en el centro político del Reich alemán. Desde entonces, Berlín se dividió en dos partes, la jefatura militar de los aliados y, por supuesto, el lado de los soviéticos.



Historia y caída de un hito

El Muro de Berlín, icono de la Guerra Fría

En el contexto de la llamada Guerra Fría, “de la noche a la mañana aparecieron barricadas y se construyó un muro que dividió la ciudad. Después, en 1949, se crea la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), un organismo militar que agrupa a las potencias aliadas, y dos años después se hace la contraparte: el Pacto de Varsovia cuya esencia significa la división del mundo, “no sólo en el plano político e ideológico, sino también en el militar; un pacto, no escrito, en el que ambas partes estaban reconociéndose así como a sus zonas de influencia”, explicó el estudioso.

Se hablaba del mundo occidental y del mundo oriental, dicotómico, de capitalismo y socialismo y durante años los análisis académicos y políticos se fincaban en esa interpretación del mundo dividido en dos, entre la confrontación Este y Oeste.

A finales de los años 80 y principios de los 90 del siglo pasado, el mundo fue testigo de una nueva visualización desde la perspectiva occidental. Ronald Reagan, presidente de Estados Unidos, fue secundado por Margaret Thatcher, la Dama de Hierro, de Gran Bretaña, en un proyecto conocido como Reaganomics o Regonomía, la política económica de libre mercado, en torno al Consenso de Washington, cuyo eje era ordenar el planeta desde el punto de vista de un capitalismo neoliberal.

En tanto, consideró, la Unión Soviética cuya capacidad económica había sido un misterio, experimentó un fenómeno de gran trascendencia. “Se hablaba de su gran capacidad tecnológica, militar y nuclear, pero no era clara su situación económica”.

Cuando asume Mikhail Gorbachov el poder, se da cuenta que no hay opciones sino adelantar reformas, como la *Glasnost*



(Trasparencia) en el Politburó y en el corazón mismo del partido. Por otro lado, se impuso otra reforma en la economía, con la llamada *Perestroika*, con la que se adelantan concesiones económicas.

Años antes, había surgido un movimiento de trabajadores en Polonia con el que se anticipa un espíritu revolucionario por cambiar las relaciones con el poder político tanto en Alemania del Este como en Checoslovaquia, Hungría y en otras naciones de Europa del bloque socialista; es decir, demandas de libertades democráticas y participación política. Cuando la *Perestroika* y la *Glasnost* se salen de control

se hace evidente que no había condiciones económicas para sostener un régimen como el de la Unión Soviética.

En opinión de Morales Ramírez, hoy en día Alemania aún sigue siendo dos Alemaniás: el lado occidental donde se concentra la mayor parte de la industria, las empresas y la tecnología, y la oriental dedicada a la producción agrícola. Se advierte una gran diferencia en el ingreso que puede ser alcanzar hasta de tres o cuatro veces.

“Todavía persiste un muro: el cultural, el ideológico. En algunos círculos occidentales se quejan de subsidiar, pues con sus

impuestos tienen que estar subsidiando a los alemanes del Este en cuanto a salud, educación, debido a que a 30 años de distancia de la caída del muro aún no se ha cerrado la brecha de desarrollo y hay diversas tareas por hacer.”

Cuando cayó el muro, en el plano internacional se habló del triunfo del capitalismo, incluso algunos autores como Francis Fukuyama, refirieron el fin de la historia, remarcando que había terminado el socialismo. Se destacó el triunfo de la Reaganomics y esto, por supuesto, tuvo implicaciones en América Latina, donde surgieron gobiernos de corte neoliberal.

“Se habla, entonces, de un cambio de paradigma. Acaba el antiguo discurso Este-Oeste, y triunfa el neoliberalismo y deviene el mundo unipolar, lo cual, evidentemente, no es posible”. No obstante, apuntó el investigador, “a 30 años todavía quedan preguntas: ¿triunfó la Reaganomics; es decir, el modelo neoliberal sobre el socialista?”

Realidad actual

De acuerdo con el docente, la razón que impulsó a Mikhail Gorbachov a adelantar reformas fue el carácter insostenible de la economía de Estado fincada en subsidios a la población en asuntos como educación, salud, transporte, alimentación y vivienda. Llega el momento en que la economía soviética es incapaz de continuar con los subsidios, y sobreviene la caída del gobierno soviético.

“Por otro lado, se habla del triunfo del capitalismo, y a 30 años lo que se ve en Europa es una juventud decepcionada con él. A cierto sector de los jóvenes se les conoce como mileuristas, porque no ganan más de mil euros al mes. Les alcanza, básicamente, para transporte, alimentos y vestimenta; y por lo regular viven con los padres o pagan un pequeño cuarto.

“Ellos son parte de una realidad en Europa que conforman los más de 30 millones de pobres en aquella zona del planeta. Obviamente es lo que ahora está animando a muchas fuerzas políticas populistas, nacionalistas, radicales, ya sea de izquierda o de derecha, a convocarlos a sus proyectos”, sintetizó.

Finalmente, desde la óptica de Morales Ramírez hacer historia de la caída del Muro de Berlín ayuda a comprender el suceso en toda su dimensión; sobre todo a evitar fanatismos tanto de una como de otra parte. “Ayuda a entender que los muros dividen. Ayuda a hacer una sociedad más abierta, más tolerante y cosmopolita en términos de entender y vivir en el mundo desde la propia identidad”. g

Sesión fundacional de seminario interdisciplinario

Racismo y xenofobia, posibles gérmenes de otros problemas

Discriminación y desigualdad acentúan pobreza, marginación, exclusión y rezago social

GUADALUPE LUGO

Racismo y xenofobia son posibles gérmenes de otros problemas igualmente graves. Quizá estamos ante un asunto que es origen de otros grandes desafíos que se vuelven urgentes de solucionar, apuntó Alberto Vital Díaz, coordinador de Humanidades.

En su participación en el encuentro fundacional del Seminario Universitario Interdisciplinario sobre Racismo y Xenofobia (Surxe), destacó que se trata de una cuestión compleja que debe enfrentarse con toda intensidad y energía.

Ante académicos de centros, institutos, facultades y escuelas, subrayó: “Con este poder de convocatoria del seminario, estamos dando ese primer paso, mostrando que la Universidad está dialogando consigo misma por medio de sus distintas entidades con la voluntad de establecer puentes para después dar los siguientes pasos. Este tema también puede ser un modelo para solucionar dificultades que son cruciales en el mundo contemporáneo”.

Asimismo, dijo, me parece que hoy más que nunca, la investigación en todas las áreas está obligada, convocada a visualizarse en una cadena que cumpla finalmente lo que nuestra legislación nos pide, que es resolver los problemas nacionales.

La que cala más hondo

Guadalupe Valencia, directora del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIICH), sede del Surxe, resaltó que “el racismo es la primera y la última de todas las formas de desigualdad,

tal vez en su dimensión más profunda, la que cala más hondo, la más estructural, estructurada y estructurante”.

Al mismo tiempo, abundó, es la punta del iceberg, la que asoma el síntoma de las muchas otras desigualdades que están detrás, y siempre es la frontera entre una democracia que ha logrado niveles de igualdad económica o se acerca a ellos, pero no nos ha alcanzado en la verdadera promoción de la pluralidad.

Mario Luis Fuentes, titular de la Coordinación de Proyectos Especiales de la UNAM, mencionó que la discriminación y la desigualdad expresadas mediante el racismo y la xenofobia, “están en el centro de la matriz que hace que la pobreza, marginación, exclusión y rezago social incidan con mayor dureza”.

Agregó que si hay algo complejo, “es transformar esas estructuras simbólicas que hacen que otros parezcan amenaza. Cambiar el objeto de la causa de muchos de los fenómenos sociales, se convierte en uno de los grandes retos de toda política”.

Asimismo, expresó su deseo porque las reflexiones y preguntas de este seminario “se traduzcan en acciones que permitan que cualquier estudio e investigación tenga un reflejo: transformar la realidad, una realidad que obviamente se expresa. No es pobreza, no es marginación o no sólo es eso, es también tristeza, dolor, enfermedad y muerte”.

Prejuicio y estereotipos

Olivia Gall, coordinadora del Surxe, enfatizó que racismo y xenofobia son manifestaciones de fenómenos sociales vinculados a dos de los sistemas estructurales y estructurantes centrales de jerarquización: ejercicio del poder y dominación, mismos que afectan a diversos pueblos, grupos y comunidades en gran parte de las sociedades contemporáneas.

Cada uno de ellos, abundó, está constituido por prejuicios y estereotipos, sistemas de clasificación y de creencias, sentimientos e ideologías, y prácticas sociales e institucionales que contribuyen en forma significativa a generar y profundizar las desigualdades, injusticias y creencias, en México e internacionalmente.

En este seminario “nos toca mirar al mundo y a México, en relación con cada uno en su situación particular, y debemos tener un concierto de voces, muchas de las cuales están presentes aquí, para que la UNAM, como institución importante de educación superior e investigación en este país, pueda tener un papel relevante en investigación y combate a estos enormes flagelos de la especie humana que parecen no querer irse”.

Por último resaltó la generosidad, pluralidad, laicidad y la autonomía universitaria, “la cual debemos defender a capa y espada para que todos estos proyectos sigan floreciendo y den todos los frutos que merecen”.

La sesión estuvo dedicada a Rodolfo Stavenhagen, quien fue descrito por Elia Stavenhagen como un hombre que se dedicó al estudio y reflexión crítica del racismo, xenofobia, intolerancia y discriminación, conceptos muy ligados a la desigualdad, exclusión, pobreza y discriminación. *g*





Fotos: Juan Antonio López.

Es el centro de investigación en ciencias geológicas más importante de América Latina

RAÚL CORREA

El Instituto de Geología (IGI) celebró 90 años de pertenecer a la Universidad Nacional Autónoma de México, adhesión que ocurrió en el marco del decreto de la autonomía universitaria, conseguida en 1929.

Se trata del centro de investigación en ciencias geológicas más antiguo de México y América Latina, pues antes de ser parte de esta casa de estudios fue fundado el 18 de diciembre de 1888 como Instituto Geológico de México.

“Es una entidad académica del Subsistema de la Investigación Científica que inició sus actividades como Instituto universitario el 16 de noviembre de 1929. Desde entonces sus atribuciones han evolucionado hasta convertirlo en un centro de investigación de ciencias básica y aplicada”, indicó su director Ricardo Barragán Manzo.

Recordó que cuando la Universidad luchaba por obtener su autonomía, el gobierno, presidido por Emilio Portes Gil, decidió robustecer la investigación en la institución, por lo que decretó en 1929 que el Instituto Geológico Nacional, el Observatorio Astronómico, el Instituto Médico Nacional y la Biblioteca Nacional formaran parte de este gran proyecto.

Están aquí las raíces de todos los mexicanos que trabajan las ciencias de la tierra, pues en él se albergó el primer instituto de investigación científica de América Latina dedicado a ellas, además de ser semillero de otras instancias de investigación y sociedades científicas.

Celebró 90 años de pertenecer a la Universidad

Geología, referente nacional e internacional

En sus primeros años este Instituto tuvo como objetivo el estudio, evaluación y exploración de los recursos geológicos relacionados con las industrias extractivas y la generación de los primeros mapas geológicos nacionales.

Ante autoridades universitarias, exdirectores del IGI y del Subsistema de la Investigación Científica, así como de alumnos académicos e investigadores, planteó que desde su incorporación a la Universidad el IGI refrendó su compromiso social poniéndose en la vanguardia de la investigación sobre la geología de México.

En él se atendieron las demandas nacionales en esta materia, principalmente por medio de la realización de servicios geológicos como la cartografía del territorio y la evaluación y exploración de los recursos geológicos vinculados con las industrias extractivas.

“Esta entidad mantiene una posición de referente en el desarrollo de las geociencias en México. Su personal cuenta con un enorme potencial para realizar con éxito investigación, difusión, docencia y formación de recursos humanos.”

Renovación

El coordinador de la Investigación Científica, William Lee Alardín, agradeció el trabajo de la comunidad del IGI para beneficio del grupo del área de las Ciencias de la Tierra, para el subsistema, para la Universidad y para el país.

En los últimos seis años el Instituto ha aplicado el programa de renovación de la planta académica, fue uno de los primeros en aprovechar esa oportunidad. En el contexto histórico, es el más antiguo en su tipo en América Latina. Concebido como una entidad de servicio, su desarrollo de investigación y docencia cobró impulso a finales del siglo pasado, dijo.

Fernando Ortega Gutiérrez, investigador emérito del IGI, deseó muchos años más de éxitos en esta labor de generación de conocimiento científico en la geología, en su divulgación y en una de sus más nobles tareas, como es la formación de las generaciones futuras para el bien de México.

A esta celebración, en la que se develó una placa conmemorativa, asistió también la directora general del Servicio Geológico Mexicano, Flor de María Harp. *g*

Combinan licenciatura y posgrado

Se gradúan los primeros médicos investigadores

La alta calidad en su preparación puede medirse por los artículos que publican en revistas internacionales

MIRTHA HERNÁNDEZ

El Programa de Estudios Combinados en Medicina (PECEM), de la UNAM, único en el país y que permite a los alumnos cursar de manera simultánea la licenciatura y el doctorado, en ocho años, graduará a sus primeros cuatro estudiantes.

Así lo informó la coordinadora del programa, Ana Flisser, quien explicó que este modelo novedoso, cuyo propósito es formar médicos clínicos con gran capacidad para realizar investigación en salud en un tiempo menor, ha mostrado también la alta calidad en su preparación que se puede medir por los artículos que publican en revistas internacionales.

Hay jóvenes con cinco, 15 y hasta 35 artículos en revistas internacionales indizadas, antes de concluir su doctorado, aseguró.

“La mejor manera de valorar la capacidad de un investigador son sus publicaciones, por eso en el doctorado el requisito para graduarse es tener al menos una. Nuestros estudiantes cuentan con mínimo seis y algunos hasta 35 como autores, primeros autores o participantes, pues tienen la libertad de investigar lo que deseen en las estancias que realizan”, afirmó.

Nueve generaciones

La también doctora en Inmunología expuso que el PECEM se inició en 2011 y actualmente son ya nueve generaciones. En total hay 80 alumnos, quienes por la mañana cursan la licenciatura de Médico Cirujano y en las tardes incursionan en la investigación, pues tienen que cumplir con un mínimo de 16 horas semanales en la estancia.

• Ana Flisser, coordinadora del programa.



Foto: Fernando Velázquez.

Cada semestre deben hacer una estancia de investigación en diferentes áreas, con tutores distintos, lo que les da una gran diversidad temática en su formación. Los tutores son profesores o investigadores de la UNAM, o médicos adscritos a la Comisión Coordinadora de los Institutos Nacionales de Salud o al IMSS; pertenecen al Sistema Nacional

de Investigadores o tienen certificación vigente, y han publicado 10 artículos científicos en los últimos cinco años.

Los estudiantes pueden elegir entre 151 laboratorios/áreas de investigación para realizar estancias, los que se localizan en 13 sedes universitarias y en 16 hospitales. Las áreas de estudio suman 37, entre las que están genética, infectología, neurología, inmunología, oncología y neurociencias como las más solicitadas.

Para ingresar y permanecer en el PECEM, abundó Flisser, los alumnos deben obtener promedio de nueve como mínimo en las materias obligatorias y optativas, hablar inglés y mostrar interés por la investigación. Cada semestre presentan un cartel del trabajo elaborado en una estancia. Además, los estudiantes cubren un semestre de internado.

La FM, dijo Flisser, da seguimiento personalizado a cada uno de ellos, con el objetivo de que concluyan su esfuerzo exitosamente.

El PECEM, prosiguió la también bióloga, fue diseñado por los dos anteriores directores de la Facultad. El Consejo Universitario lo aprobó el 17 de junio de 2011. El actual titular de esa entidad académica, Germán Fajardo, ha apoyado de manera decidida a los jóvenes y académicos de este programa de excelencia. *g*

.....

“*Nuestros estudiantes cuentan con mínimo seis publicaciones y algunos hasta 35 como autores, primeros autores o participantes, pues tienen la libertad de investigar lo que deseen en las estancias que realizan*”

.....

Se reunieron 660 cajas de libros

Una nueva biblioteca para la Sierra Mixe de Oaxaca

FABIOLA MÉNDEZ

Con el apoyo de la Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial, de la UNAM, y la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos se lograron reunir 660 cajas de volúmenes para la Sierra Mixe de Oaxaca, lo que permitirá ampliar la red de bibliotecas comunitarias que encabeza la alumna Adriana Kupijy Vargas Huitrón.

Los libros salieron rumbo a su destino el pasado jueves 31 de octubre.

“La educación siempre será la mejor herramienta para transformar al mundo, hay que trabajar con las infancias”, afirmó Vargas Huitrón, estudiante de Pedagogía en la Facultad de Estudios Superiores (FES) Acatlán. Antes de que termine el año se abrirá la tercera biblioteca comunitaria.

La joven refirió que fue impresionante la respuesta de todas las instituciones y del público que participó en la campaña de acopio Flor que Ascende, durante la Feria Internacional del Libro de los Universitarios.

Las bibliotecas tendrán material variado que se podrá consultar; esta vez los comics tuvieron mucho éxito. “Lo más fácil ya está hecho, ahora viene lo más difícil, que es el fomento a la lectura entre las comunidades”, expresó.

Entre los siguientes pasos están: tener un edificio independiente y crear una ludoteca. “Queremos acercar los libros a la niñez por medio del juego y laborar con otras comunidades. La cultura, la educación, el arte y el fomento a la lectura no son un privilegio, sino un derecho para los niños”.

Dijo que la escuela formal siempre garantiza ese derecho, pero no todos tienen las mismas oportunidades, sobre todo los que viven en zonas rurales. Por tal motivo, compartirá el conocimiento de cómo gestionar la iniciativa como ella lo hizo para que pueda replicarse. “Hay que contar la experiencia que tuvimos y trabajar con otros estados; además, la sociedad civil está muy atenta a participar”.

Para Adriana Vargas, quien ganó el Premio Estatal de la Juventud 2019 del estado de Oaxaca en la categoría de labor social, desde la autogestión se pueden hacer iniciativas en beneficio de otros. Hay que pensar en el conocimiento como un transformador que puede retribuir a la sociedad, a las comunidades, a los contextos y realidades desde lo que se sabe hacer. “Mi carrera me ha dado todas las herramientas para lograr todo esto, este proyecto es mi praxis pedagógica”. g



● Adriana Kupijy Vargas.

Foto: cortesía Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial.



Exposición en el
Antiguo Colegio de San Ildefonso



2501 MIGRANTES

de Alejandro Santiago

Hasta
marzo 8
2020

Foto: Juan Antonio López.



Día de Puertas Abiertas

Abanico de investigación en Ciencias Aplicadas

Música y tecnología, el aula del futuro y la tercera dimensión, entre los atractivos

PATRICIA LÓPEZ

Explorar la relación entre música y tecnología, compartir el conocimiento generado en una computadora personal en un aula del futuro e imprimir en tercera dimensión partes del cráneo y prótesis médicas hechas a la medida, son ejemplos del abanico de investigaciones que se realizan en el Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología (ICAT).

Con esas y muchas otras demostraciones, por segunda ocasión esa entidad académica realizó su Día de Puertas Abiertas, despliegue de creatividad e inteligencia que busca despertar vocaciones entre estudiantes de bachillerato y compartir con potenciales científicos lo mejor de su trabajo profesional para animarlos a seguir por el camino de la ciencia y la tecnología.

Multidisciplinario desde su origen, cuando hace casi 50 años nació como Centro de Instrumentos y se dedicaba a dar asesoría técnica y reparar sofisticados equipos científicos de otras instancias universitarias, con los años fue definiendo su vocación y desde 2018, ya como ICAT, busca conjuntar la investigación y el desarrollo tecnológico en diversas áreas de las ciencias físico-matemáticas y de las ingenierías, para realizar proyectos de amplio alcance dirigidos a resolver problemas relevantes del entorno.

Durante la bienvenida a los jóvenes visitantes, Neil Bruce Davidson, secretario académico del Instituto, señaló que ahí se investigan temas diversos de física (algunos aplicados a la óptica y la acústica), ingeniería (de procesos, mecánica y electrónica, entre otras), química, nanomateriales e instrumentación.

“Desde hace 15 años hacemos tecnología para el área biomédica. Tenemos una unidad en el Hospital General de México, en donde establecemos contacto directo con los médicos, quienes nos dicen qué problemas tienen con sus equipos y nosotros los ayudamos como expertos en instrumentación”, detalló.

Así, han resuelto en algunos pacientes la pérdida de parte del hueso del cráneo (por accidentes o cáncer) con prótesis hechas a la medida a partir de una tomografía computarizada. “Antes se elaboraban los moldes para implantes y ahora los hacemos personalizados en el Laboratorio Nacional de Manufactura Aditiva y Digital, donde se imprimen en 3D. Además de la gran precisión que se logra, lo que antes eran semanas ahora son horas con esta tecnología”.

Para atender el pie diabético –complicación de la diabetes, una de las enfermedades que causan más muertes en México–, un grupo del ICAT estudia el uso de termografías e imágenes con cámaras infrarrojas para ver los cambios en la circulación de las piernas, la cual reduce la temperatura en los pies. “Están trabajando para detectar esas alteraciones en pacientes con diversos niveles de ese mal”.

La variedad de temas que se desarrollan en el Instituto es clara al analizar su participación en diversos programas de posgrado. “Intervenimos en el de música, física médica, en varios de ingeniería (eléctrica, mecánica, en computación), en química y materiales. “Buscamos conjuntar esfuerzos para resolver problemas importantes a partir de la multidisciplinaria”, dijo.

Metales pesados y reología

Durante las charlas de divulgación, la investigadora América Vázquez Olmos, de Sistemas Híbridos y Nanoespectroscopía, trató lo referente a metales pesados, a los que generalmente asociamos con la contaminación. Explicó que según el contexto en el que los encontramos pueden resultar tóxicos o indispensables para realizar funciones vitales en las personas, como el hierro en la sangre, que ayuda a oxigenarla.

Juan Pablo Aguayo, de Ingeniería de Procesos, expresó qué es la reología, una rama poco conocida pero muy utilizada de la física que estudia la relación entre el esfuerzo y la deformación en los materiales que pueden fluir. Es una parte de la mecánica de medios continuos. Una de sus metas es encontrar ecuaciones constitutivas para modelar el comportamiento de los materiales.

Aguayo mostró ejemplos y videos sobre la diversa naturaleza de los líquidos y semisólidos en cuanto a sus propiedades de flujo. Presentó fluidos simples, otros con propiedades elásticas y aquellos que acumulan estrés y por ellos les cuesta trabajo fluir. *g*

Exhibe 501 esculturas de barro

Llegan los Migrantes de Alejandro Santiago a San Ildefonso

La exposición se inaugura hoy; conmemoran 30 años del Centro de Investigaciones sobre América del Norte



Foto: Barry Domínguez.

Dos mil 501 esculturas de barro del artista plástico oaxaqueño Alejandro Santiago, que representan a los migrantes mexicanos que mueren en su intento por cruzar la frontera norte del país, conforman el espectro de los que ya no están, al tiempo que evocan el deseo de sus seres queridos por tenerlos presentes.

Como parte de las actividades por la celebración del 30 aniversario del Centro de Investigaciones sobre América del Norte (CISAN), el Colegio de San Ildefonso aloja la exposición *2501 Migrantes*, del artista oaxaqueño fallecido en 2013.

Las esculturas que conforman la instalación son resultado de la preocupación de Alejandro Santiago quien, al volver a

su pueblo natal luego de una estancia en Europa, se dio cuenta de que la mayoría de los habitantes de la comunidad habían emigrado hacia Estados Unidos en busca de mejores oportunidades de vida.

La travesía

Por esa razón, decidió realizar la travesía que hacen sus paisanos rumbo a la frontera norte de México, con la finalidad de mimetizarse con ellos y entender la experiencia de dejar toda una vida detrás.

Durante ese viaje, el escultor nacido en Teococuilco de Marcos Pérez, Oaxaca, observó las dos mil 500 cruces emplazadas en el desierto mexicano con las que se rinde homenaje a quienes han fallecido en su intento por pasar a Estados Unidos.

A partir de esa vivencia, decidió realizar un conjunto de dos mil 501 esculturas de barro. Las piezas conforman el espectro de los que ya no están, al tiempo que evocan el deseo de sus seres queridos por tenerlos presentes.

La obra del artista oaxaqueño genera la reflexión sobre la ausencia de los miles de migrantes que no llegan a cruzar la frontera entre México y Estados Unidos. Con este trabajo, Alejandro Santiago logra conjuntar la sensibilidad estética con la fuerza de la tierra de la tradición escultórica en barro de las comunidades oaxaqueñas.

Durante la conferencia de prensa para dar a conocer los pormenores de la exhibición, Eduardo Vázquez Martín, coordinador ejecutivo del Colegio de San Ildefonso, destacó la oportunidad de haber trabajado junto con el CISAN y la familia de Alejandro Santiago para traer las esculturas a la capital del país. “Esta exposición es para el Colegio de San Ildefonso la culminación de una labor muy grande, el trabajo de traer a estos migrantes de tierras oaxaqueñas”, dijo.

Diálogo

Graciela Martínez-Zalce, directora del CISAN, se refirió a la relevancia de los estudios sobre América del Norte que ha desarrollado esta institución durante las últimas tres décadas, y señaló que mostrar el trabajo de Alejandro Santiago es importante por la crisis migratoria que se vive actualmente en nuestra nación. “Qué mejor manera de celebrar 30 años de estudios sobre Estados Unidos, México y Canadá que dialogando con una obra así de fuerte”, afirmó.

Lucio Santiago, hijo de Alejandro Santiago, habló en nombre de la familia y resaltó el significado e impacto que el arte tiene en distintos estratos de la humanidad. “Éste tiene que ser un detonador para invitar a la reflexión sobre fenómenos como la migración”.

La muestra, con 501 de dichas esculturas, será acogida por el Colegio de San Ildefonso luego de que una selección de obras del maestro oaxaqueño cruzara la frontera y fuera exhibida en el Cementerio Hollywood Forever en Los Ángeles, California.

Estará abierta al público desde hoy 7 de noviembre hasta el 8 de marzo de 2020 y tendrá entre sus actividades conferencias, talleres, cine y proyecciones como el documental de Yolanda Cruz *Reencuentros: 2501 Migrantes*. [g](#)

Carrera contra el tiempo

Para 2110 sólo se conservará 17 por ciento de documentos digitales

Urge preservar el patrimonio sonoro y audiovisual del mundo

LEONARDO FRÍAS

El mundo vive ahora una etapa sin precedentes: la generación y acumulación de millones de archivos digitales diarios ha rebasado ya su adecuado resguardo y corren el riesgo de perderse. Para el año 2110, en el mundo se habrá conservado sólo 17 por ciento de los documentos de origen digital que se producen actualmente, expuso Perla Olivia Rodríguez del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información (IIBI), y presidenta de la Red Iberoamericana de Preservación Digital de Archivos Sonoros y Audiovisuales (RIPDASA).

Al inaugurar el Tercer Congreso Internacional de Archivos Digitales Forjando el Futuro: Inteligencia Artificial y Big Data para la Preservación Digital Sonora y Audiovisual, en colaboración con la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC), la también coordinadora del evento mencionó que se suma una problemática más observada globalmente desde los últimos años del siglo pasado: el inicio de una carrera contra el tiempo para digitalizar contenidos grabados en soportes analógicos: discos, cintas de carrete abierto y casetes, entre otros.

“La única manera que tenemos de garantizar la permanencia de los contenidos es digitalizarlos. Hasta ahora la ciencia no ha desarrollado otra vía para su conservación, además de que sistemáticamente estos deben migrarse a otras plataformas”, explicó.

En el Auditorio Alfonso Caso de Ciudad Universitaria, la investigadora del IIBI agradeció la presencia de los 50 profesionales de Centro y Sudamérica, Estados Unidos y

Europa, quienes hasta mañana viernes 8 de noviembre mostrarán sus proyectos orientados a la preservación digital. Para ver el programa puede consultarse: <http://www.congresoarchivosdigitales.unam.mx>.

Indagaciones de punta

Ante integrantes de la Asociación Internacional de Archivos Sonoros y Audiovisuales (IASA), y de la Federación Internacional de Archivos de Televisión (FIAT), así como de Gabriela Ríos Granados, secretaria académica de la Coordinación de Humanidades y Felipe Bracho Carpizo, titular de la DGTIC, Georgina Araceli Torres Vargas, directora del IIBI, dijo que este congreso delata y da ejemplo de las indagaciones de punta que se desarrollan en el Instituto que preside, “representa un tema de suma relevancia para los estudios de la información y la bibliotecología”.

Este congreso se inscribe como parte de las acciones de la RIPDASA, auspiciada por el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, la cual celebró su primera reunión regional en la Unidad de

Seminarios Doctor Ignacio Chávez, cónclave que estuvo orientado a identificar y visibilizar el patrimonio sonoro y audiovisual de la región.

A la fecha, informó Perla Olivia Rodríguez, se han detectado en Iberoamérica alrededor de 360 entidades que conservan este tipo de patrimonio cultural, entre las que se encuentran bibliotecas, museos, centros de investigación, fonotecas y videotecas, entre otras.

En la reunión, Luis Chías, del Instituto de Geografía de la UNAM, destacó que por vez primera en Iberoamérica, se cuenta con un Observatorio de Archivos Sonoros y Audiovisuales.

“La plataforma desarrollada ofrecerá a la investigación, herramientas que permitirán relacionar dónde están los archivos de la memoria y ver el contexto tanto físico como las condiciones climatológicas, las características topográficas, incluso la sismicidad, para que se conozca el grado de vulnerabilidad en el que se encuentran los acervos”, indicó Chías.

Para consultar los avances del Observatorio de Archivos Sonoros y Audiovisuales de Iberoamérica, ingresar a la página: <http://www.ripdasa.iibi.unam.mx>. *g*





Edición número 18 de las Lunas del Auditorio

La OFUNAM gana distinción por mejor espectáculo clásico

Artistas destacados se dieron cita en el Auditorio Nacional para celebrar la edición número 18 de las Lunas del Auditorio, galardón conformado por 22 categorías reconocidas con la réplica de la escultura La luna, del artista mexicano Juan Soriano (1920-2006), localizada en la entrada principal de este emblemático recinto.

La categoría donde la Orquesta Filarmónica de la Universidad Nacional Autónoma de México (OFUNAM) participó fue espectáculo clásico y compartió nominación con los tenores Andrea Bocelli y Plácido Domingo, el violinista David Garret, la Compañía Nacional de Ópera INBA, la Orquesta de Cámara de Bellas Artes INBA, la Orquesta del Teatro de Bellas Artes INBA, la Orquesta Sinfónica de Minería y la Orquesta Sinfónica Juvenil de Guadalajara.

Agradecimiento

A la ceremonia de premiación acudieron, en representación de la OFUNAM, Edith Citlali Morales (subdirectora ejecutiva) y Sebastian Kwapisz (concertino). En el discurso de agradecimiento por la presea, Morales expresó:

“Una de las misiones esenciales de la Universidad Nacional, ha sido extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura. Por ello agradezco este reconocimiento al esfuerzo artístico de nuestro director Massimo Quarta, del director general de música Fernando Saint Martin,

El ensamble universitario logra galardón entre nueve nominados en su categoría

de todos y cada uno de los integrantes de la agrupación y de una lista interminable de personas que semana a semana colaboran para presentar los conciertos que por más de 80 años hemos realizado. Estamos convencidos de que la música es una herramienta de transformación social que sensibiliza, reinventa y nos permite construir otras realidades. Este galardón nos inspira a seguir por ese camino.”

Espectáculos en vivo

En las celebraciones por su 50 aniversario, el Auditorio Nacional instituyó el reconocimiento anual Lunas del Auditorio,

a quienes conciben, apoyan y presentan los espectáculos en vivo más destacados del país, sin importar el inmueble que los haya acogido y la nacionalidad de los artistas participantes.

Los nominados a recibir la distinción provienen de un censo que reúne los eventos realizados en la República Mexicana en recintos con un aforo mayor a 1001 localidades. Posteriormente, Consulta Mitofsky —empresa especializada en el análisis de la opinión pública—, hace una encuesta a una muestra aleatoria en toda la nación, para conocer los nombres de aquellos personajes que han logrado cautivar al público. Definidos los nominados, la selección de ganadores que serán premiados con la escultura, es el resultado de la votación de un grupo de más de 200 profesionales vinculados con la cultura y el entretenimiento. g



Fotos: Iván Aco.

● Daniel A. Martínez. ● Emiliano Trujillo. ● Demian E. Pavón. ● Claudia E. Ríos. ● Jaime T. Cruz.

Ganadores Punto de Partida digital

Premian a cinco jóvenes escritores universitarios

Cinco estudiantes universitarios resultaron ganadores del segundo Concurso Ediciones Digitales Punto de Partida, certamen que convocó a jóvenes de bachillerato, licenciatura y posgrado a enviar una obra inédita para su publicación en formato electrónico con el nombre de esta emblemática revista que desde hace 52 años fomenta y difunde la creación literaria de nuevos autores.

En la ceremonia de premiación, realizada en la Librería Jaime García Terrés de Ciudad Universitaria, Rosa Beltrán, directora de Literatura UNAM, y César Tejeda, integrante del jurado, informaron que se recibieron 56 textos en total, divididos en 24 novelas, 15 poemarios, ocho libros de cuentos, cuatro ensayos, cuatro crónicas y una obra *sui generis*.

Rosa Beltrán recordó la importancia de este certamen por ser uno de los pocos de contenido literario, donde los libros triunfadores son llevados a un formato digital. “Esto los va a catapultar, hará

que pronto se conozcan en muchos lugares y que atraviesen fronteras”, aseguró la escritora.

Por su parte, Tejeda dijo que “es muy fácil dar un clic y descargar el libro, y además es muy fácil viralizarlos en las redes de literatura”.

Ganadores

Los triunfadores fueron Daniel A. Martínez por *El pueblo negro y otros relatos de lo grotesco* (cuento), Emiliano Trujillo por *Alguien encendió un fósforo* (cuento), Demian E. Pavón por *La lección de Steiner* (ensayo), Claudia E. Ríos por *Réquiem para un pez escarlata* (novela) y Jaime T. Cruz por *Milagro 401. Poemas 2037-1978* (poesía). Hubo dos primeros lugares en la categoría de cuento debido a la calidad de ambos trabajos, mientras que la categoría de crónica fue declarada desierta.

Durante la premiación los alumnos platicaron con el público acerca de sus obras. Emiliano Trujillo, de la licenciatura en Estudios Latinoamericanos, compartió

La publicación de las obras hará que atraviesen fronteras: Rosa Beltrán

la vinculación realidad-ficción que había olvidado en sus cuentos y que, sin embargo, su familia le ha recordado. Destacó la brevedad de los relatos, donde puede o no haber un hilo conductor.

Por su parte, Daniel A. Martínez, estudiante de posgrado en Filosofía de la Ciencia, relató: “Es un verdadero placer que la UNAM apueste por la literatura electrónica, disponible y gratis para todo aquel que tenga acceso a Internet. En este mundo donde todo tiene costo (hay un fetichismo por la compra de objetos culturales y todo tiene patente), es maravilloso que haya poesía y letras gratis para todos”.

Jaime T. Cruz, de la licenciatura en Lengua y Literaturas Hispánicas, leyó dos poemas de su autoría, en los que “se demuestra que lo cotidiano es también materia poética”.

Claudia E. Ríos, del posgrado en Diseño y Comunicación Visual, acerca de su obra mencionó que “es una novela de búsqueda; búsqueda de la vida, de la muerte, de sentido”.

Finalmente, Demian E. Pavón, alumno de posgrado en Estudios Políticos y Sociales, afirmó: “Este libro es un andamiaje intelectual en donde yo recorro preguntas que me han atravesado desde que empecé esta carrera escritural”.

Los libros de estos jóvenes escritores ya pueden ser descargados de la página electrónica literaria.unam.mx. [g](https://literaria.unam.mx)

YAIR MERCADO (SERVICIO SOCIAL)

La muestra estará hasta el 15 de noviembre en la Casul; el objetivo del certamen, impulsar el talento de jóvenes universitarios

Retratos del escritor Carlos López Beltrán, el físico Miguel Alcubierre Moya y el diseñador industrial Fernando Fernández Barba, todos académicos de la Universidad, fueron los ganadores de los primeros tres lugares en el séptimo concurso Autores UNAM, organizado por Cultura UNAM y la Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial.

En la Casa Universitaria del Libro (Casul) se realizó la ceremonia de premiación de las obras galardonadas. En total 15 retratos recibieron reconocimiento en este certamen que tiene como objetivo promover el talento de jóvenes universitarios y del público en general, así como difundir la obra de diseñadores, ilustradores y artistas visuales.

Los ganadores de los tres primeros lugares fueron Carolina Celorio Vizcaíno, por su retrato a *Carlos López Beltrán*; Itzel García García, que dibujó a *Miguel Alcubierre Moya*, y Ricardo Aparicio Ramírez, quien plasmó a *Fernando Fernández Barba*.

“Soy admiradora de (Vincent) Van Gogh y he estado dibujándolo y tratando de ver lo que él hace. Entonces se me ocurrió retratar a Carlos al estilo Van Gogh y ver qué salía”, comentó Carolina Celorio sobre lo que la inspiró a participar.

Además de la distinción, a los primeros sitios se le otorgó un estímulo económico en una tarjeta de fidelidad *Punto y lee*, con la que podrán adquirir libros en la red de librerías de esta casa de estudios, así como la oportunidad de exponer sus obras.

También se entregaron siete menciones para las piezas: *Rubén Argüero*, de Valeria Margarita Neri; *Alejandra Labastida*,

Hubo 15 obras galardonadas

Reconocen a ganadores de Autores UNAM



● **Carlos López Beltrán, de Carolina Celorio.**

Fotos: Barry Domínguez.

de Ramsés Edgar Pardo; *Elisa Vargaslugo Rangel*, de Diana Ruth García; *Sebastian*, de Roberto González Hernández; *Alicia Mayer*, de Jeannine Xochicale Solís; *Guillermo Sheridan*, de Diana Alejandra Rico; y *René Drucker Colín*, de Odilón Luis Reyes. Los autores recibieron un estímulo económico también en *Punto y lee* y la presentación de sus trabajos.

Por otro lado, hubo cinco obras seleccionadas, retratos de *David Pastor Vico*, por Luis Antonio Pérez; *Juan José Arreola*, por Alonso Ivaan Bernal; *Alejandra Labastida*, por Vanessa Vera Valdés; *Carmen Rovira*, por Violeta Berenice Islas; y *Yolanda Lastra*, por Luis Armando Rojas Sánchez. Ellos fueron premiados con la exposición de sus trabajos, y un estímulo económico en su tarjeta *Punto y lee*.

129 participantes

Para la edición de este año se recibieron un total de 151 trabajos de 129 participantes, enviados por alumnos de las FES Acatlán y Cuautitlán, la ENES Morelia, la Facultad de Artes y Diseño (FAD) y público en general.

El jurado estuvo conformado por Valeria Gayo López de Lara, ilustradora y profesora de la FAD; Alfredo López de Estrada, diseñador y profesor de la FES Acatlán, y Erik Eduardo Cortés Rico, comunicador, diseñador y profesor de la FES Cuautitlán.

La exposición de los retratos está abierta al público en la Casul, ubicada en la calle de Orizaba, número 24, colonia Roma, hasta el 15 de noviembre. [g](#)

ARTURO CUEVAS



● **Fernando Fernández Barba, de Ricardo Ramírez.**



● **Miguel Alcubierre Moya, de Itzel García.**



**“AMOR, ORDEN Y PROGRESO”
ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA
DIRECCIÓN GENERAL**

OFICIO ENP/DG/0645/2019

**ASUNTO: Convocatoria para designación
del Director o Directora del Plantel 7**

**AL PERSONAL ACADÉMICO, ALUMNOS Y TRABAJADORES
DEL PLANTEL 7 "EZEQUIEL A. CHÁVEZ"**

Presente

En virtud de que la gestión de la I.Q. María del Carmen Rodríguez Quilantán, como Directora de ese Plantel termina el día 13 de diciembre del año en curso, en ejercicio de lo dispuesto en los artículos 29 y 55, fracción II, del Reglamento de la Escuela Nacional Preparatoria, el H. Consejo Interno del Plantel, con apego a la normatividad y los principios universitarios, deberá formular de modo libre y responsable la lista de candidatos para ocupar el cargo de Director del Plantel.

Con base en lo establecido en los artículos 28 del Reglamento de la Escuela Nacional Preparatoria y en el artículo 39, del Estatuto General de la UNAM, los candidatos seleccionados para ser incluidos en la lista deberán reunir los siguientes requisitos:

- Ser mexicano por nacimiento, mayor de treinta y menor de setenta años.
- Poseer título superior al de bachiller.
- Haber prestado servicios docentes en la escuela por lo menos ocho años y estar sirviendo en ella una cátedra.
- Haberse distinguido en la labor docente y llevar una vida honorable.

El cumplimiento cabal de los presentes requisitos deberá ser constatado por el Consejo Interno con apoyo de la dirección del Plantel.

En virtud de lo anterior, me permito convocar a ustedes para que a más tardar el día 19 de noviembre del presente año, en la forma que consideren más adecuada, hagan llegar al consejero interno que los represente en su colegio, grado escolar o turno donde laboran, su opinión respecto a los nombres de los universitarios que, a su juicio, reúnan los requisitos antes señalados. Éstos se deben distinguir por su trayectoria académica, responsabilidad demostrada, compromiso con la Institución y capacidad para afrontar y resolver de manera positiva los problemas de ese Plantel.

En la sesión de Consejo Interno, una vez formulada la lista de candidatos para ocupar el cargo de Director, los candidatos propuestos deberán entregar dos ejemplares:

- Carta de aceptación a su candidatura.
- Plan de trabajo.
- *Curriculum vitae*, con fotografía reciente y sin documentos probatorios.
- Copia del título de licenciatura.

En caso de que los candidatos no entreguen durante la sesión la documentación señalada, quedarán excluidos del proceso de selección.

Asimismo, hago de su conocimiento que la comunidad podrá expresarse libremente ante esta Dirección General por cualquiera de los miembros que integren la lista formulada por el Consejo Interno. Se programarán entrevistas con los candidatos y se elaborará la lista que será enviada a la Secretaría General de la UNAM. A partir de ésta el Señor Rector hará la designación correspondiente con base en el artículo 43 del Estatuto General.

**ATENTAMENTE
“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Ciudad de México, a 7 de noviembre de 2019
LA DIRECTORA GENERAL
BIÓL. MARÍA DOLORES VALLE MARTÍNEZ**

Convocatorias para Concursos de Oposición Abierto

Coordinación de la Investigación Científica

Unidad de Proyectos Especiales en Apoyo a la Investigación y la Docencia Laboratorio Internacional de Investigación sobre el Genoma Humano

El Laboratorio Internacional de Investigación sobre el Genoma Humano perteneciente a la Unidad de Proyectos Especiales en Apoyo a la Investigación y la Docencia de la Coordinación de la Investigación Científica, con fundamento en los artículos 38, 41, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de **Investigador Asociado "C" de Tiempo Completo, interino**, con número de plaza **77504-43** con sueldo mensual de \$19,014.60, para trabajar en Juriquilla, Querétaro, en el área de **estructura, dinámica y evolución genómica**, de acuerdo a las siguientes bases:

Bases:

- Tener grado de maestro o estudios similares, o bien los conocimientos y la experiencia equivalentes.
- Haber trabajado cuando menos tres años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad y
- 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 el artículo 74 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la Investigación Científica determinó que los aspirantes deberán presentar las siguientes

Pruebas:

- Formular por escrito, con máximo de 10 cuartillas, un proyecto de investigación sobre la evolución experimental de híbridos de levadura.
- Exposición oral y réplica del proyecto mencionado en el inciso anterior.

Para participar en este concurso los interesados deberán dirigirse a la Secretaría de Investigación y Desarrollo de la Coordinación de la Investigación Científica, ubicada en Ciudad Universitaria, Cd. Mx., dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, para presentar los siguientes documentos:

- Solicitud para ser considerado en este concurso.
- Curriculum vitae* acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten.
- Constancia de grado o título profesional requeridos o, en su caso, los documentos que acrediten la equivalencia.

Ahí mismo, se les comunicará de la admisión de su solicitud, así como la fecha y el lugar en donde entregarán los documentos requeridos en las pruebas y se llevará a cabo

la exposición oral y réplica del proyecto. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico de la UNAM se dará a conocer el resultado de este concurso, dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha en que se tome la resolución final por el Consejo Técnico de la Investigación Científica, el cual surtirá efecto a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión está comprometida.

"Por mi Raza hablará el Espíritu"

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., a 7 de noviembre de 2019

El Coordinador de la Investigación Científica

Dr. William H. Lee Alardín

Facultad de Medicina

La Facultad de Medicina, con fundamento en los artículos 38, 41, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76 y 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a concurso de oposición para ingreso o concurso abierto, a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, para ocupar una plaza de **Profesor Asociado "C" de Tiempo Completo, No Definitivo**, con sueldo mensual de \$19,014.60 y con número de registro **12472-77** para trabajar en el área **Biomédica** del Departamento de Farmacología, de acuerdo con las siguientes:

Bases:

- Tener grado de maestro o estudios similares, o bien los conocimientos y la experiencia equivalentes.
- Haber trabajado cuando menos tres años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad, y
- 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 el artículo 74 del mencionado estatuto, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina determinó que los aspirantes deberán someterse a las siguientes:

Pruebas:

- Crítica escrita del programa de estudios de la asignatura Farmacología del plan de estudios 2010 de la Carrera de Médico Cirujano.
- Exposición escrita del tema Conceptos básicos de la farmacología de la transmisión, integración y modulación del dolor de la asignatura Farmacología Plan 2010 de la Carrera de Médico Cirujano en un máximo de 20 cuartillas.
- Prueba didáctica consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.
- Formulación de un proyecto de investigación que proponga: Estudiar el efecto neuroprotector de extractos de plantas medicinales y/o compuestos obtenidos de ellos en el plexo mientérico del íleon de cobayo.

e) Exposición oral del punto anterior.

El material escrito y audiovisual de las pruebas presentadas por el concursante, deberá ser invariablemente de su autoría. En el caso de imágenes, fotos y videos obtenidos de fuentes distintas, deberán incluir cita o referencia respecto del autor de la misma.

Para participar en este concurso, los interesados deberán presentar en la Secretaría del Consejo Técnico, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta Convocatoria, una solicitud acompañada de la siguiente documentación:

- *Curriculum vitae* en los formatos oficiales, con los documentos probatorios.
- Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.
- Señalamiento de dirección para recibir notificaciones en la Ciudad de México o en Ciudad Universitaria.

En la propia Secretaría del Consejo Técnico se comunicará a los aspirantes si su solicitud ha sido aceptada, así como la fecha de iniciación de las pruebas.

Al concluir los procedimientos establecidos, en el Estatuto del Personal Académico, inclusive los relativos al recurso de revisión, se dará a conocer el resultado final del concurso, el cual surtirá efecto a partir de la fecha en que concluya el contrato del Académico con quien la plaza en cuestión se encuentra comprometida.

La Facultad de Medicina, con fundamento en los artículos 38, 41, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76 y 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a concurso de oposición para ingreso o concurso abierto, a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, para ocupar una plaza de **Profesor Asociado "C" de Tiempo Completo, No Definitivo**, con sueldo mensual de \$19,014.60 y con número de registro **61129-45** para trabajar en el área **Biomédica** del Departamento de Microbiología y Parasitología, de acuerdo con las siguientes:

Bases:

- 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, y
- 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 el artículo 74 del mencionado estatuto, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina determinó que los aspirantes deberán someterse a las siguientes:

Pruebas:

- a) Crítica escrita del Programa de la asignatura de Microbiología y Parasitología (Unidad temática de Parasitología).
- b) Prueba didáctica consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.
- c) Formulación escrita de un proyecto de investigación sobre:

Toxoplasma gondii que incluya: El efecto de compuestos aislados de *Pleopeltis crassinervata in vitro* e *in vivo* sobre binomio huésped-parásito, así como su efecto citotóxico y genotóxico en modelos murinos.

d) Exposición oral del punto anterior.

El material escrito y audiovisual de las pruebas presentadas por el concursante, deberá ser invariablemente de su autoría. En el caso de imágenes, fotos y videos obtenidos de fuentes distintas, deberán incluir cita o referencia respecto del autor de la misma.

Para participar en este concurso, los interesados deberán presentar en la Secretaría del Consejo Técnico, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta Convocatoria, una solicitud acompañada de la siguiente documentación:

- *Curriculum vitae* en los formatos oficiales, con los documentos probatorios.
- Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país y condición migratoria suficiente.
- Señalamiento de dirección para recibir notificaciones en la Ciudad de México o en Ciudad Universitaria.

En la propia Secretaría del Consejo Técnico se comunicará a los aspirantes si su solicitud ha sido aceptada, así como la fecha de iniciación de las pruebas.

Al concluir los procedimientos establecidos, en el Estatuto del Personal Académico, inclusive los relativos al recurso de revisión, se dará a conocer el resultado final del concurso, el cual surtirá efecto a partir de la fecha en que concluya el contrato del Académico con quien la plaza en cuestión se encuentra comprometida.

“Por mi Raza hablará el Espíritu”
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., a 7 de noviembre de 2019
El Director
Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci

Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia

La Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED), con fundamento en lo dispuesto en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a concurso de oposición para ingreso o concurso abierto, a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido estatuto para ocupar una plaza de **Técnico Académico, Ordinario, Asociado “C” de tiempo completo, interino**, en el área de **Educación Apoyada con Tecnología** en la Dirección de Desarrollo Educativo con número de plaza **77858-58**, sueldo mensual de \$15,445.12 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:

1. Tener grado de licenciado o preparación equivalente.
2. Haber trabajado un mínimo de dos años en la materia o área de su especialidad.
3. Haber colaborado en trabajos publicados.

De conformidad con el artículo 15, inciso b) del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de Humanidades, en su sesión efectuada el 22 de agosto de 2019 acordó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes:

Pruebas:

- a) Presentación escrita de la elaboración y análisis de una propuesta de aprendizaje dialógico – colaborativo basado en agentes, para la construcción de ambientes virtuales de aprendizaje en educación superior, con enfoque de sistemas complejos.
- b) Elaboración de un curso en línea sobre “Pedagogías emergentes” para formación de docentes de educación superior en sistemas abiertos y a distancia, con perspectiva de diálogo argumentativo e instrumentos de valoración del aprendizaje.
- c) Presentación y réplica oral de las pruebas anteriores ante la Comisión Dictaminadora, la cual tendrá una duración de 30 minutos.

Documentación requerida:

Para participar en este concurso, los interesados podrán inscribirse en la Secretaría Técnica, ubicada en la planta baja del edificio “B” de la CUAED, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, de 10:30 a 13:30 horas y de 16:30 a 18:30 hrs., presentando la documentación que se especifica a continuación:

1. Solicitud de inscripción en las formas oficiales, las cuales deberán recogerse en la Secretaría Técnica.
2. *Curriculum vitae* en las formas oficiales de la CUAED, por duplicado, y en versión electrónica.
3. Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.
4. Copia de acta de nacimiento.

5. Copia de los documentos que acrediten los conocimientos y experiencia equivalentes.
6. Constancia que acredite 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, teléfono y correo electrónico 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 hará saber al concursante de la aceptación de su solicitud al concurso. Asimismo, le notificará de las pruebas específicas que deberá presentar, el lugar donde se celebrarán éstas y la fecha en que comenzarán estas pruebas. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, la CUAED dará a conocer el resultado del concurso, el cual surtirá efecto 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 de Humanidades 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 personal 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.

“Por mi Raza hablará el Espíritu”
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., a 7 de noviembre de 2019
El Coordinador
Dr. Francisco Cervantes Pérez





Foto: Fredy Pastrana.

Juegos Universitarios

CCH Oriente, Prepa 6 y Ciencias se coronaron en ajedrez

Concuraron 200 alumnos de educación media superior y superior en tres modalidades

Con la participación de más de 200 alumnos de educación media superior y superior concluyeron los Juegos Universitarios de Ajedrez 2019, que se realizaron en cuatro jornadas en diferentes sedes.

En la competencia por equipos, en el Centro Universitario de Ajedrez de Ciudad Universitaria, en la categoría media superior femenil CCH Oriente fue el ganador, para dejar a Prepa 4 en segundo y Prepa 6 en tercero; en varonil, Prepa 6 se llevó los honores, seguido del CCH Oriente y Prepa 4.

En categoría superior se enfrentaron equipos mixtos y la Facultad de Ciencias se coronó, dejando a Economía con el segundo puesto y a la FES Aragón en tercero.

En la modalidad de ajedrez clásico, nivel superior, en la FES Zaragoza, en la rama varonil la Facultad de Ciencias hizo el 1-2 con Edgar Luna y Carlos Sandoval, en tanto que Roberto Ávila, de Contaduría y Administración, se quedó con el tercer lugar.

En CU y FES Acatlán

Posteriormente, en Ciudad Universitaria siguió el certamen, en esta ocasión en las modalidades de blitz (relámpago) y rápidas. En media superior, Paulina Mejía (Prepa 3), Nancy Ordaz (Prepa 6) y Montserrat López (Prepa 4) se agenciaron el primero, segundo y tercer sitios, respectivamente, en blitz. En rápidas, Paulina Mejía repitió en el puesto de honor, seguida de Arani Chino (Prepa 6) y de Michelle Cervantes (Prepa 4).

En cuanto a los hombres, Piero López (CCH Oriente) se quedó con el primer lugar en blitz, en tanto que Sebastián Hernández y Gabriel Guzmán (ambos

de Prepa 6) se ubicaron como segundo y tercero. En las rápidas, Dante Sandoval (Prepa 6) conquistó la primera posición, mientras que Gabriel Guzmán se quedó en el segundo lugar; Ismael Contreras (Prepa 3) fue tercero.

La FES Acatlán fue el escenario para alojar también las partidas de blitz y rápidas de categoría superior, donde Etienne Rocha (FES Acatlán), Frida Santiago (Química) y Esmeralda Torres (FES Aragón) se llevaron oro, plata y bronce, respectivamente, en ambas modalidades.

Diego Baltazar (Ciencias) fue primero en blitz varonil, mientras que Luis Roldán (Contaduría y Administración) se colgó la plata y Luis Cruz (FES Aragón) el bronce. En lo que se refiere a las rápidas, Víctor Tello (Economía) se colocó en primer sitio, seguido de Mario Torres (FES Cuautitlán) y Diego Baltazar (Ciencias). *J*

ROBERTO BALDERAS

Participaron 98 deportistas

En tenis de mesa triunfaron Ingeniería, Contaduría y Prepa 8

Con una asistencia de 98 alumnos concluyó la edición 2019 de los Juegos Universitarios de Tenis de Mesa, desarrollados en el Frontón Cerrado de Ciudad Universitaria, donde se compitió en cuatro categorías, ambas ramas, con ganadores de las facultades de Ingeniería, Contaduría y Prepa 8.

El certamen incluyó los niveles de licenciatura y media superior, con fase de grupos, donde los primeros dos lugares de cada uno avanzaban a la ronda de eliminación directa, salvo para las chicas de bachillerato, cuyo formato fue de *round robin*.

En licenciatura varonil, Julio Raygosa, de Contaduría, se proclamó campeón al derrotar a Óscar Hernández, de Ingeniería, con marcador de 3-0, mientras

los bronce correspondieron a Emilio Romero y Óscar Meléndez, de Química e Ingeniería, respectivamente.

Por lo que respecta a la rama femenil, Luz Gabriela Castillo, de Ingeniería, fue la vencedora tras derrotar en la final a Elizabeth Garduño, de FES Iztacala; en tanto que Paulina Pacheco, de FES Acatlán, y María Fernanda Velázquez, de FES Aragón, se quedaron con los bronce.

En cuanto a la media superior varonil, el sitio de honor correspondió a Roberto Flores, de Prepa 8, quien superó por 3-0 a Óscar de la Cruz, de Prepa 3, en tanto que David Martínez y Rafael Torres, ambos del plantel de Coapa, se colgaron bronce.

Brenda Cazares, de Prepa 8, fue la campeona de la categoría femenil media superior tras ganar sus dos encuentros



por 3-0 a Sofía Laredo (Prepa 7) y Vanessa Espinoza (Prepa 8), quienes se quedaron con plata y bronce, respectivamente. g

ARMANDO ISLAS





Homenaje a Enriqueta Basilio

Ocho mil corredores en el Pumathon 2019

Con una asistencia de ocho mil corredores se desarrolló el Pumathon Universitario 2019, que incluyó cuatro categorías: bachillerato, licenciatura y posgrado, libre y veteranos, todas en las ramas femenil y varonil, con distancias de 5 y 10 kilómetros sobre el circuito estudiantil y deportivo del campus central de CU; la salida y la meta fueron en el Estadio Olímpico Universitario.

Previo al arranque, hubo un minuto de aplausos en memoria de Enriqueta Basilio, fallecida el 26 de octubre, quien encendió el pebetero de los Juegos Olímpicos de México 68, para ser la primera mujer en la historia en hacerlo.

Como parte del compromiso sustentable en eventos deportivos, esta gala atlética equipó a los participantes con playeras fabricadas con PET reciclado, mientras que las medallas fueron hechas de 50 por ciento zinc y 50 por ciento de aluminio reciclado. Además, por parte

Los atletas recorrieron distancias de cinco y 10 kilómetros en cuatro categorías varonil y femenil

de la Coordinación Universitaria para la Sustentabilidad se instaló un tianguis con productos orgánicos para que corredores y público en general conocieran otra manera de consumo responsable.

En la categoría 5 km bachillerato, la vencedora fue Karla Bravo (Prepa 7) y en hombres, Alan López (Prepa 5).

Por lo que respecta a licenciatura y posgrado, en femenil se impuso Aídee Dirzo (Psicología) y en varonil Jesús Bañales (Derecho).

Dentro de la libre, triunfaron Alejandra Juárez (FES Iztacala) y Fernando Centeno (Ciencias).

En veteranos, Leticia Ruiz (FES Zaragoza) y Martín Torres (Filosofía); y Daniela Martínez (Prepa 8) y Xavier Solano (Prepa 8) en bachillerato.

En licenciatura y posgrado, 10 km, ganaron Roxana Pérez (Derecho) y Cristian Domínguez (Ingeniería).

Yarely Álvarez (Ingeniería) cruzó la meta en primer lugar de la libre femenil y Christian Castro (Derecho) la conquistó en varonil.

En veteranos triunfaron Lucero Galicia (Contaduría) y Javier Martínez (Filosofía).

Los ganadores absolutos del Pumathon Universitario fueron, en la rama femenil, Alejandra Juárez, de la FES Iztacala, con un tiempo de 19:43 para los 5 km, y Yarely Álvarez, con 42:45 en los 10 km. Mientras que en la rama varonil, para los 5 km fue Jesús Bañales, con un crono de 18:00, y para los 10 km Christian Castro, con tiempo de 35:31, ambos de la Facultad de Derecho. *J*

ARMANDO ISLAS



g Ángel Ragel Tepayotl Talavera, alumno de la Prepa 7, *El progreso no es lineal.*



g Eduardo Martínez Santos, alumno de la Prepa 8, *Antiguo Colegio de San Ildefonso.*

Envía tus fotografías de todos los territorios puma

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
Teléfono: 5622-1456

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

DIRECTORIO



Dr. Enrique Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Secretario General

Dra. Mónica González Contró
Abogada General

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Secretario Administrativo

Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa
Secretario de Desarrollo Institucional

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

Dr. William Henry Lee Alardín
Coordinador de la Investigación Científica

Dr. Domingo Alberto Vital Díaz
Coordinador de Humanidades

Dr. Jorge Volpi Escalante
Coordinador de Difusión Cultural

Mtro. Néstor Martínez Cristo
Director General de Comunicación Social

Gaceta

Director Fundador
Mtro. Enrique González Casanova

Director de Gaceta UNAM
Hugo E. Huitrón Vera

Subdirector de Gaceta UNAM
David Gutiérrez y Hernández

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: 30,000 ejemplares.

Número 5,095

Esculturas de Alejandro Santiago
en San Ildefonso

2501 migrantes

La exposición del artista
oaxaqueño representa a
quienes mueren en el desierto

CULTURA | 19 Y CENTRALES

Foto: Barry Domínguez.