



 **GACETA  
UNAM**

ÓRGANO INFORMATIVO  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO



DESCARGA GACETA  
A TU CELULAR  
[gaceta.unam.mx](http://gaceta.unam.mx)



# SUJO

**COPRODUCCIÓN PUMA,  
MEJOR PELÍCULA Y MEJOR DIRECCIÓN**

LA HISTORIA DEL HIJO DE UN SICARIO, **SALVADO POR EL AMOR (Y LA UNIVERSIDAD),**  
ES RECONOCIDA EN LOS ARIELES, DONDE TAMBIÉN GANÓ "COACTUACIÓN FEMENINA"

CULTURA | 23

# Y EN INTERIORES...

22 de septiembre de 2025

26 | CULTURA



## CONCIERTO EN *LAS ISLAS*

**POR EL 115 ANIVERSARIO  
DE LA UNIVERSIDAD**



Fotos: Víctor Hugo Sánchez.

23 | CULTURA

## ADEMÁS DE LO DE *SUJO* (PORTADA), CINCO EGRESADOS DE LA UNAM FUERON GALARDONADOS EN LOS ARIELES CON SEIS PREMIOS POR OTRAS PELÍCULAS



### **No nos moverán**

- Mejor Actriz
- Mejor Ópera Prima
- Mejor Guion Original



### **La cocina**

- Mejor Actor
- Mejor Sonido



### **Pedro Páramo**

- Mejor Coactuación Masculina

Fotos: AMACC.



90 años  
90 Mujeres  
artistas

24-25 | CULTURA

## HOY, **MYRA LANDAU** (1926-2018)

Pintora

Foto: MUAC.

8 | COMUNIDAD

Ceremonia de entrega del Reconocimiento Escuela Nacional de Altos Estudios 2025

10 | COMUNIDAD

El Congreso Estudiantil de Ciencias de la Atmósfera recibió más de 80 trabajos

14 | ACADEMIA

Equipo internacional encabezado por Joel Sánchez Bermúdez, del Instituto de Astronomía, identificó siete volcanes activos en la luna Ío de Júpiter



15 | ACADEMIA

UNAM, IPN e ITESO prueban con la NASA tecnología espacial en la estratósfera

29 | DEPORTES

Se inauguran los Juegos Universitarios 2026-1/2



Fotos: Xavier Martínez.

● Imagen correspondiente a la edición 2024.

## El Cuarto Festival Cultural de Otoño del CCH comienza hoy

Más de 230 actividades lúdicas y artísticas se realizarán en los cinco planteles

Los cinco planteles del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) abren sus puertas para celebrar el Cuarto Festival Cultural de Otoño, que inicia hoy y termina el 26 de septiembre.

El objetivo es transmitir a los estudiantes valores humanos, así como despertar y fomentar su creatividad y sensibilidad, y sumergirse en la literatura para conocer la importancia de la reflexión y el pensamiento crítico. Además, se busca promover una cultura de paz, pues a través del arte se pueden crear puentes que permitan el diálogo y la armonía en aras de construir una sociedad armoniosa.

La agenda del Festival tiene 235 actividades, entre ellas presentaciones de libros, danza y música, proyecciones de cine, lecturas dramatizadas, concursos, talleres, conferencias, charlas, exposiciones de artes gráficas, entre otras.

Este año se contará con la presencia de la narradora Ana García Bergua, gana-

dora del Premio Bellas Artes de Literatura Inés Arredondo 2025, en la ceremonia de inauguración. Asimismo, las y los escritores Daniel Rodríguez Barrón, Daniel López Yáñez, Juan Joaquín Pérez Tejada, Jonathan Minila, Eufrasio Reyes, Uriel Reyes Deloya, Manuel Rodríguez Barrón, Ana Bertha Bardales Sosa, Rosalba Cruz López, Julio Cuitláhuac de la Peña, Atzin Nieto y Leonel Ali Zanotelli, entre otros, darán a conocer sus novedades editoriales.

Por otra parte, el Fondo de Cultura Económica, por medio de su Librobús, hará recorridos en las explanadas principales de los cinco planteles.



También, se desarrollarán los talleres de Laboratorios de Paz, por parte del Centro Cultural Universitario Tlatelolco; el tradicional Maratón de Lectura en Voz Alta, así como actuaciones del trío musical Los Descarados e intérpretes de la Facultad de Música.

### Los estudiantes como protagonistas

La cartelera del Cuarto Festival Cultural de Otoño está integrada por actividades en la que los estudiantes del Colegio son los protagonistas. De esta forma, en el plantel Azcapotzalco la oferta está conformada por una feria del libro y la visita de la librería ambulante La Clementina.

Además, las y los estudiantes podrán participar en el taller Collage Experiencia Lectora, conocer el proyecto de Radio Chintolola y ver una exposición del taller de fotografía, entre otras actividades.

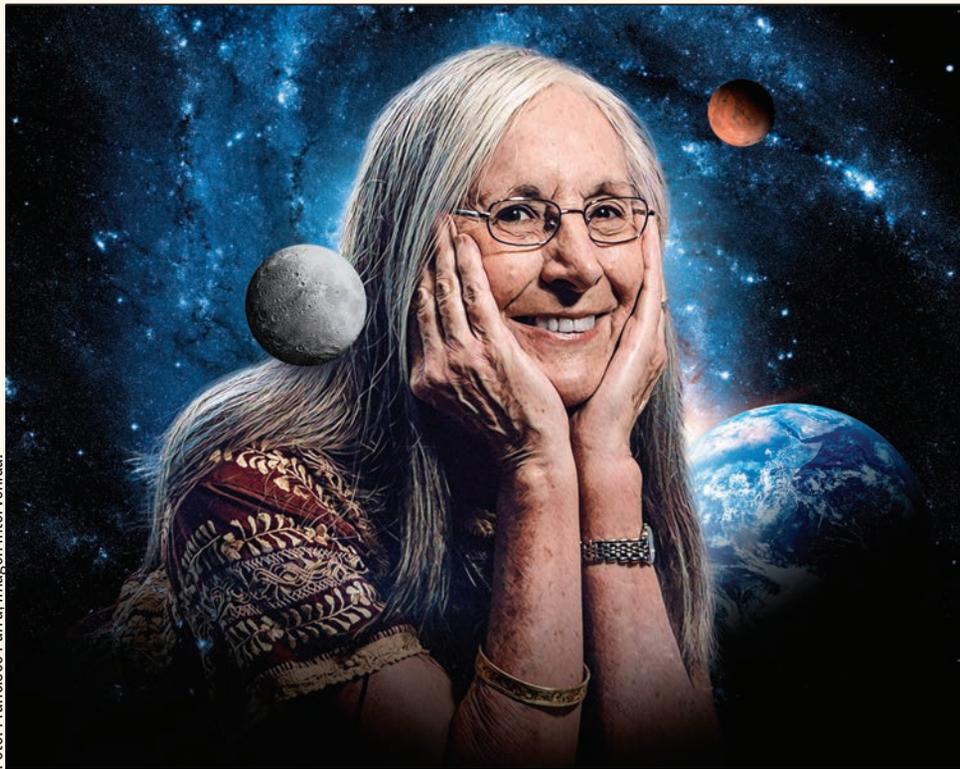
En el plantel Naucalpan habrá un Ciclo de Otoño en el Cine con películas de temporada, mientras que el proyecto INBAL en tu Escuela ofrecerá “El arte del canto”. También habrá un Taller de Collage contra la Indiferencia y una charla de Divulgación de las Humanidades, además de la presentación musical de Rockabilly Day.

La cartelera en el plantel Vallejo está conformada por la actividad Cultura en tu Escuela y la Feria del Libro y las Flores, los talleres de tradiciones mexicanas y artesanales, concursos de dibujo, música acústica y teatro. También la música será protagonista con las presentaciones de Rumbasónicos, Kartis Quatar y Luis Yonky y The Billians.

En el plantel Oriente las y los cececheros podrán participar en los Círculos Recreativos, organizados por el Departamento de Educación Física, además de asistir a la presentación otoñal de los talleres de danza árabe, salsa, bachata, danza moderna y ballet. El ambiente estará amenizado por los conciertos de Casa Luna Rock, así como los talleres de fotografía y animación.

Por último, en el plantel Sur se celebrarán mesas de análisis, entre ellas, “Arte y perspectiva de género”, “Poesía y lengua y traducción”, “Literatura latinoamericana”, “Música y filosofía”, “Arte y ciencia”, “Literatura clásica grecolatina”, “¿Qué es y para qué sirve la divulgación de la humanidades?”, entre otras.

A esto se suman los talleres de estilo de vida saludable, bachata, Les Papillons D’automne, entre otros; el concurso “¡Mira, un tlacuache!”, además de la presentación de Ori Tahití y “Lettura di poemi italiani e cantate a squarciagola e karaoke”.



Un recuerdo desde la cercanía y la amistad

# Julieta Fierro ya es polvo de estrellas...

MICHEL ALEJANDRA OLGUÍN LACUNZA

Desde muy joven, Julieta Fierro Gossman (1948-2025) fue una rebelde y feminista de su época.

No luchó contra el sistema, sino contra su padre para ganarse el derecho a estudiar una carrera. No sólo llegó al posgrado y se convirtió en astrónoma de la UNAM, también se transformó en una de las divulgadoras de la ciencia más reconocidas que inspiró a muchas generaciones. A pesar de su fama, en lo personal era una mujer humilde, cálida y de gran corazón.

La divulgación de la ciencia era su pasión. Siempre que alguien le preguntaba por un tema le brillaban los ojos, se emocionaba, pensaba unos segundos cómo explicarlo y al final lo hacía de la forma más accesible.

No importaba el tópico, tenía la habilidad de convertir las ideas más complejas en lo más sencillo. Desde el equinoccio, los agujeros negros, la materia y energía oscura, la velocidad de la luz, el campo magnético de la Tierra, la expansión del Universo, hasta la unificación de la física, y muchos temas más, siempre explicaba

de forma didáctica, incluso usaba diferentes objetos para hablar de la astronomía. Podían ser globos, ligas, planetas creados con bolas de unicel, palitos de madera, cualquier objeto servía. Lo importante era que todos entendieran, desde los más pequeños hasta los adultos.

En cada presentación o conferencia llevaba libros de su autoría para obsequiar y al final regalaba chocolates acompañados de una frase: “La ciencia es dulce”.

## Mujer dedicada

Era incansable y muy dedicada. Todos los días se levantaba muy temprano y desde las 7 de la mañana con una taza de café en la mano revisaba su correo.

Así recibió la noticia de que fue elegida como miembro honoraria de la Academia Estadunidesense de Artes y Ciencias. Al respecto dijo: “Fue una sorpresa mayúscula, porque no sabía que estaba nominada para tal distinción”.

Únicamente 14 mexicanos han tenido ese privilegio, entre ellos José Sarukhán Kermez y Marcos Moshinsky, además de personalidades de renombre mundial como Albert Einstein y Charles Darwin.

Su pasión la llevó a escribir varios libros de divulgación científica y a ganar diferentes premios y reconocimientos. Por ejemplo, en 2021 recibió la Medalla al Mérito en Ciencias Ing. Mario Molina, otorgada por el Congreso de la Ciudad de México.

Recordó que conoció a Mario Molina cuando le acababan de otorgar el Nobel. En aquél entonces ella tenía un programa de radio y logró entrevistarlo. Él se moría del susto, pero su esposa salió al rescate y lo apoyó para que todo saliera bien.

Fierro Gossman lo recordaba con cariño, porque en 2009 juntos recibieron un doctorado *honoris causa* otorgado por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Ese día, al finalizar su discurso dijo: “Quisiera regalarles a todos una galaxia, pero como no puedo, les traigo una lluvia de estrellas”. Al momento, sacó de una bolsa de tela unos chocolates Kisses que lanzó al público.

Su fama trascendió fronteras y varias veces dictó conferencias en otros países. En particular, recordó cuando fue a un país del Medio Oriente; le dolió ver que las niñas estaban tapadas desde los pies hasta la cabeza y no eran libres.

Su incansable energía la llevó a ser titular de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM de 2000 a 2004. Incluso una luciérnaga lleva su nombre.

## Una gran historia

De joven destacó por una personalidad poco convencional. En la escuela era malísima en todas las materias, menos para las matemáticas, e incluso sacó mención honorífica en esa área.

Su madre murió cuando ella tenía 13 años, y su papá quería que Julieta y su hermana mayor se quedaran en casa para cuidar a sus dos hermanos menores.

Sin embargo, él la dejó realizar el examen para ingresar a la UNAM; pensó que era muy “tontita” y no se iba a quedar. Se llevó una gran sorpresa al saber que logró entrar; aún así no la dejaba estudiar.

Julieta siempre recordaba que en ese momento le entró una rebeldía tremenda, y huyó de su casa para vivir con su madrina y poder cursar la carrera de Física.

Curiosamente, ella quería estudiar matemáticas, pero su hermana mayor le dijo: “Éres muy tontita para dedicarte a eso, mejor estudia algo más fácil, como la física”. La joven Julieta la veía como su mamá, así que le hizo caso y se fue por ese camino.

Un día, caminaba por los pasillos de la Facultad de Ciencias y encontró un cartel que hablaba sobre una carrera de Astronomía, y recordó las ilustraciones

## COMO UNA MAGA

Ella cruzó el límite entre divulgadora y celebridad. Con su amplio conocimiento, su estilo original, desenfadado y divertido, Julieta Fierro Gossman (Ciudad de México, 1948-2025), investigadora del Instituto de Astronomía y profesora de la Facultad de Ciencias de la UNAM, creó un estilo único para compartir su pasión por la ciencia, explicarla con sencillez y llevarla a personas de todas las condiciones que recibían nociones de astronomía mientras ella lanzaba telescopios, libros y risas como una maga sacando un conejo de su chistera.

Figura central de la UNAM, donde se formó en la Facultad de Ciencias y a la que consagró su carrera académica en el Instituto de Astronomía, era experta en materia interestelar, aunque su labor más destacada fue en la divulgación científica, por la que recibió reconocimientos internacionales como los premios Kalinga de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el de la Academia de Ciencias del Mundo y el Mario Molina.

Distinguida con cuatro doctorados *honoris causa*, fue miembro honorario de la Academia Estadunidense de Artes y Ciencias, integrante del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores en el nivel III y, desde 2004 ocupó la silla XXV de la Academia Mexicana de la Lengua. Posteriormente, fue elegida miembro correspondiente de la Real Academia Española en 2005. En la UNAM fue titular de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia, a la que pertenece el museo Universum.

También fue vicepresidenta y presidenta de la Comisión de Educación de la Unión Astronómica Internacional y presidenta de la Academia Mexicana de Profesores de Ciencias Naturales, y de la Asociación Mexicana de Museos de Ciencia y Tecnología. Además, perteneció a la mesa directiva de la Sociedad Astronómica del Pacífico, que se ocupa de manera prioritaria de difundir la ciencia para mejorar la educación.

PATRICIA LÓPEZ SUÁREZ

de las estrellas y constelaciones en las enciclopedias de su casa. Le encantó la idea de seguir ese camino.

Sin embargo, siempre contaba que la información del cartel estaba errada porque tal carrera no existía, tenía que estudiar el posgrado para ser astrónoma.

### Sus sueños

De niña quería ser mamá de doce niños, cirquera e incluso hada. Ninguna de las tres se cumplió, pero logró otros sueños, como conocer a su heroína Valentina Tereshkova, la astronauta rusa.

Cuando fue estudiante, tuvo la suerte de que Yuri Gagarin y Valentina vinieron en una gira a México. Ella fue a verlos, y le firmaron su libro de física de la escuela.

Era un recuerdo que la hacía muy feliz, porque una de sus fantasías frustradas fue que no pudo ser astronauta. Sin embargo, contaba que en un evento de *Barbie*, en su honor hicieron una muñeca de edición especial llamada la astronauta Julieta Fierro Gossman.

En ese momento, Julieta sintió que de alguna forma realizó su sueño. Salió muy contenta con su muñeca, pero un amigo le dijo que le encantaba y ella con un gran corazón se la regaló.

### El primer acercamiento

Julieta Fierro Gossman otorgó gustosa varias entrevistas para la Dirección General de Comunicación Social, y accedía a explicar todo tipo de temas relacionados con la astronomía.

La primera vez que la vi me pareció una de las investigadoras más encantadoras de las que había entrevistado. La charla fue sobre extraterrestres, y su forma de pensar fue muy abierta. No aceptó la existencia de estos seres, pero tampoco la negó rotundamente.

Desde ese día, siempre que le pedía un tema estaba dispuesta a charlar y divulgar la ciencia, no importaba si era para ese mismo momento. Contó varias anécdotas



Foto: archivo Gaceta UNAM.

para la UNAM, entre ellas cuando conoció a Carl Sagan en un congreso de astrónomos.

Tuvo la suerte de sentarse a su lado y le dijo que le iba a tomar muchas de sus ideas que usaba para divulgar la ciencia. Carl Sagan le respondió que podía tomar todo lo que quisiera. “Fue muy lindo y amable”, contaba.

Por la UNAM fue invitada para estar en vivo en el canal de las redes de UNAM Global, charló sobre varios temas de astronomía y el video tuvo gran éxito.

Varias alumnas que entrevisté contaron que estudiaron física al ser inspiradas por Julieta Fierro y querían ser como ella. A donde quiera que iba causaba sensación, la gente la seguía como una *rock star*.

### Una tesis de suerte

Cuando realicé mi tesis para la maestría en divulgación de la ciencia tuve la idea de pedirle que fuera mi sinodal. No sabía si aceptaría, pero me dije que no perdía nada con preguntarle.

Durante la pandemia, al final de una entrevista en línea, le pregunté con toda la pena si quería ser mi sinodal. Me asombré con su respuesta positiva.

En cuanto pude le mandé mi tesis y ella fue muy dedicada. Cada día, a las 7 y pico de la mañana me mandaba avances sobre la revisión, pero no sólo eso, sino que enriqueció mi texto con más información. Claro, sus palabras se las adjudiqué a ella.

En cada párrafo fue muy detallada y al mismo tiempo amable. Siempre comenzaba la frase con “Querida”... y terminaba explicando el ajuste. Al llegar el examen (que también fue en línea debido a la pandemia), yo estaba muy nerviosa, pero ella se veía feliz, algo que me dio confianza.

Resultó ser la presidenta del examen y fue un honor; guió con cariño y emoción todo el proceso y al final recibí mención honorífica. Cuando le cuento a las personas que fue mi sinodal, me preguntan: “¿Cómo le hiciste?”

Fui muy afortunada, porque a pesar de que ella fue una celebridad se dio el tiempo para formar parte de mi jurado. Fue una gran amiga.

Cuando recibió el Premio Crónica tuvo el gesto de invitarme a la ceremonia. Yo estaba afuera esperando que iniciara el acto y la vi llegar. Muchas personas se abalanzaron sobre ella, le pedían fotos y autógrafos, y en cuanto pudo salió de en medio de la multitud y se acercó hacia mí para saludarme. Fue un gran gesto que hasta la fecha le agradezco.

Julieta Fierro Gossman se fue como las grandes. Todos sus seguidores y amantes de la ciencia la recordaremos con cariño. Ahora es polvo de estrellas. *g*

# Imaginar un caracol

DISCURSO DE INGRESO A LA ACADEMIA MEXICANA DE LA LENGUA (EXTRACTO), 25 DE AGOSTO DE 2004

JULIETA FIERRO

Imaginemos un caracol, un caracol de jardín. Recorramos con la mente la espiral que decora su concha y que le sirve de casa. Pensemos en la manera en que disfruta la humedad después de la lluvia. Parecería que le entusiasma tanto como a algunos de nosotros cuando retrozamos entre las olas del mar gozando de las caricias del agua salada. Tanto humanos como caracoles tenemos ancestros que surgieron del mar. No sólo los primeros organismos vivientes se originaron dentro de lodo salobre y emprendieron la conquista de la tierra emergida; nosotros vivimos nuestros primeros meses dentro del agua y poseemos un mar salado en el interior de la bolsa que es nuestro organismo. De allí nuestro gusto por la sal y por el agua. Los caracoles y las personas nos adaptamos para vivir en las grandes urbes. Anualmente ellos gozan al devorar rosales, los chilangos encontramos en nuestra ciudad sorpresas como son las jacarandas en flor; gozamos la libertad para pensar y crear.

Reflexionemos sobre las miles de generaciones de caracoles que debieron adaptarse a la ausencia de olas y avanzaron a paso lento hasta las planicies de la cuenca de México; usaron la rádula para comer, en lugar de algas, las plantas de nuestros patios. Las palabras alegran los jardines de nuestra mente. Transitamos por ellas lentamente con el placer de palparlas. Nos detenemos sobre sus humedades y nos envolvemos con su aroma.

Un caracol tiene branquias internas en lugar de pulmones. Los nuestros surgieron de las vejigas natatorias de algún pez primitivo. Tanto branquias como vejigas sufrieron lentas adaptaciones y así transitaron del mar salado y delicioso al disfrute del aire aromático de un amanecer después de la lluvia. Estas bolsas de aire permiten el habla, dar entonación a las palabras y soltar carcajadas. Si no fuera por nuestros pulmones no podríamos cantar al son de una sandunga y pronunciar palabras como amor y soledad. Las nuevas ideas y productos requieren ser nombrados. Voces del pasado se recuperan y adquieren nueva vida, otras desaparecen o mutan a la par de nuestra existencia.

Los caracoles son parte de la vasta familia de los gasterópodos, poseen una sola concha univalva enrollada, de allí que se les conozca como helícidos. Una de las



evidencias más patentes de su éxito son los fósiles. Nos muestran cientos de miles de generaciones de individuos. Existen treinta y cinco mil especies vivientes de gasterópodos y se han documentado quince mil fósiles, son los moluscos más exitosos. Como el resto de los organismos vivientes, sufrieron mutaciones que garantizaron su adaptación al entorno cambiante.

Las palabras fósiles documentadas son sólo una muestra pequeña de nuestra evolución lingüística, son necesarias para comprender los matices de nuestro presente en transformación.

En el mejor de los casos, la memoria de los caracoles dura cuatro meses, la de una persona, décadas. La memoria es parte fundamental de la inteligencia, con ella establecemos relaciones y nuevas ideas. Puesto que las voces se modifican es necesario definir las en diversas épocas y con múltiples ejemplos de uso para que se integren a la memoria colectiva. La filosofía nos enseña que la teoría de Cantor es insuficiente para explicar la fijación de una voz, indica que nunca llegaremos al límite del conocimiento.

El número de palabras de la lengua española es mucho mayor que el de las especies de helícidos. Las voces incluidas en el *Diccionario de la Real Academia de la Lengua* son ochenta y siete mil. Es una obra inacabable; la cantidad de mexicanismos va en aumento. El número de palabras del español depende de la manera en que las contemos. Por ejemplo: ¿debemos incluir en una sola voz los verbos? ¿Son la misma palabra: ser, eres, fue y seremos? ¿Hay que contabilizar una palabra nueva que cobró existencia gracias a una falta tipográfica repetida trescientas mil veces? ¿Y los nombres que usamos en el lenguaje cotidiano?, ¿serán tan palabras como las demás? Existen en nuestra mente porque las nombramos.

Actos de comunicación tan comunes como ponerse de acuerdo para ir al teatro serían imposibles sin la inclusión de nombres propios: ¿A cuál?, ¿Qué te parece El Hábito?, en la calle Madrid, como sabes, Jesús acaba de estrenar. ¿A quién invitamos?, ¿qué tal si a Ena, Sadia e Itziar? Incluir todos los nombres en los diccionarios elevaría la cantidad de voces a cientos de miles.

En el interior de la cubierta de roca de un caracol, así como dentro del ser más admirable y amado se encierra la historia del cosmos. Conocerlos a profundidad sería entender en detalle cómo se originó el universo. Para comprender la presencia de vida en la Tierra habría que remontarse al menos a catorce millones de años. En esa época el espacio y el tiempo estaban plegados sobre sí mismos. Tras la liberación de energía y su transformación parcial en materia, dio inicio nuestra historia, la evolución del universo. Menos de un minuto después de este acontecimiento ya existían protones y electrones que han transitado por nubes de gas y estrellas, y ahora, intactos, forman la materia prima para la vida. En el universo temprano sólo existían elementos ligeros como el hidrógeno y el helio; sufrieron modificaciones durante la evolución estelar. La fusión nuclear tiene como subproductos el carbono y el oxígeno, indispensables para los seres vivos de nuestro mundo. Millones de generaciones estelares transformaron el hidrógeno primigenio en el nitrógeno que ahora fertiliza los plantíos de maíz.

La Tierra es un mundo de roca, los elementos que la forman, como el silicio o el aluminio, eran inexistentes hace trece mil millones de años cuando nació la Galaxia. Fue necesario que estrellas con masas decenas de veces mayores a la del Sol estallaran para que los núcleos se fusionaran y así integrar los elementos más pesados, como el magnesio y el hierro. Estrellas que han pasado al anonimato tuvieron que reciclar una y otra vez la materia interestelar hasta lograr sintetizar suficientes elementos para originar planetas rocosos. Sin estrellas no habría mundos y sin Sol no estaríamos nosotros. Las reacciones termonucleares son responsables de la energía que nos baña día con día. El mismo tipo de átomos que genera el brillo de las estrellas es el que facilita que se eleven los globos y que nuestras neuronas se puedan comunicar. *g*

Léase el discurso completo en el siguiente enlace:



Para el número de febrero de 2025, el equipo editorial de la *Revista de la Universidad de México* conversó con Julieta Fierro. Aquí el arranque de esa charla...

La astrofísica Julieta Fierro, especialista en materia interestelar que hoy se dedica a la divulgación de la ciencia, nos recibe en su departamento. Al abrir la puerta, esperaba encontrarse con un mensajero, no con nosotros, que interrumpimos su ligero desayuno. Lleva puesto un suéter rojo y la coincidencia nos alegra. Parece como si se hubiera vestido para la ocasión: agendamos esta cita con ella a mediados de noviembre de 2024 para entrevistarla sobre la presencia de dicho color en el universo. El rojo ha resultado ser crucial en su disciplina, pues indica la temperatura de las estrellas y la distancia a la que se encuentran estos y otros cuerpos astronómicos, como las nebulosas y los cuásares. Entre bocados de chapulines, el manjar rojizo que nos ofrece nuestra anfitriona y que podría formar parte de la dieta de los astronautas para sobrevivir en Marte, conversamos con Julieta Fierro sobre el rojo en el cosmos.

—Podemos empezar hablando de las estrellas gigantes rojas.

—Y de las enanas rojas, que son las más abundantes... Hay una inmensidad de astros rojos en el universo. Las gigantes rojas son estrellas que ya terminaron de usar su combustible nuclear, cuya base es el hidrógeno, para fusionar otros elementos como el helio, el carbono, el nitrógeno y el oxígeno. El Sol se convertirá en una estrella gigante roja en 4600 millones de años, y entonces será tan grande como la distancia que hoy lo separa de la Tierra. Cuando esto ocurra nuestro planeta se desintegrará y es posible que su materia se incorpore a una nube interestelar que dé origen a otro sistema solar.

Vale la pena señalar que el color rojo no es la manera más efectiva de conocer los astros. Una de las herramientas más poderosas de la astronomía es la espectroscopía, esto es, la descomposición de la luz blanca en la gama de colores. Nuestro ojo no es capaz de hacer esto, no es como nuestro oído. Tú vas a oír una orquesta y puedes escoger si escuchas los timbales o los trombones o todos los instrumentos a la vez. El ojo es un órgano más primitivo que el oído y no sabe hacer algo similar con la gama de colores que contiene la luz blanca.



Foto: archivo Gaceta UNAM.

## El rojo en el universo

Las estrellas rojas emiten más luz dentro de la longitud de onda que asociamos con dicho color; las amarillas, como el Sol, irradian mayor cantidad de luz en la frecuencia correspondiente; y en las azules domina esta tonalidad. En el caso del Sol, los colores de la espectroscopía son los del arcoíris. Al respecto, los colores de los gases incandescentes dependen de varios factores, como su temperatura y composición. Para entender cómo la temperatura determina el color, sirve pensar en un horno eléctrico: justo al encenderlo, se ve gris porque aún no ha entrado en calor; después se pondrá rojo oscuro, luego rojo claro y finalmente naranja. Desde el siglo XVIII se construyeron filtros rojos para resaltar este color; más tarde se emplearon para fotografiar estrellas y nubes de gas, y descubrir objetos cósmicos. Volviendo a la relación entre la temperatura y el color de las estrellas, las rojas tienen una temperatura aproximada de 2000°C, por lo tanto, son más frías que las amarillas, de 6000°C, y que las gigantes azules, de 40000°C. En suma, aunque las estrellas emiten una gama de colores, predomina uno de ellos, que depende de la temperatura.

En el rango de la luz visible para los humanos, el rojo tiene la menor longitud de onda y la menor temperatura. Después se encuentra la luz infrarroja, más fría aún. No podemos ver las ondas infrarrojas, las sentimos en la piel porque tenemos un detector infrarrojo: el calor.

El espectro de una fuente luminosa depende también de su composición química. Cada elemento, al calentarse y evaporarse, produce una gama distinta de colores, que incluye al rojo. Además, el color de

un astro depende de la velocidad de su movimiento. Este aspecto funciona como el efecto *doppler*; si el objeto que emite la luz se acerca a la Tierra, su gama de colores se mueve hacia el azul, y si el objeto se aleja, la gama se mueve hacia el rojo.

Así, el color de un astro depende de su temperatura, su composición química y su velocidad. Es posible conocer la naturaleza del universo mediante la espectroscopía, esto es, por medio de la gama de colores.

—¿A partir de esto es posible inferir que las estrellas rojas son las más frías?

—Exactamente. La temperatura de los gases, como los que conforman las estrellas, depende de la frecuencia de la luz que éstas emiten. La frecuencia de la luz depende de la energía.

—Y si una estrella roja está emitiendo menos energía, ¿implica que es más antigua?

—No. A la naturaleza le resulta más fácil crear cuerpos pequeños, por eso hay muchas más estrellas “enanas” que gigantes. El color de la estrella depende de las reacciones en su núcleo. Las más grandes tienen más presión en su interior y tanto el núcleo como toda la estrella están más calientes, éstas son las estrellas azules. Las chiquitas tienen menos presión en su interior, su temperatura es más baja y sus reacciones termonucleares son menos intensas y, por lo tanto, son más frías. g

Léase la entrevista completa en el siguiente enlace:





Foto: archivo Gaceta UNAM.

# Otorga Filosofía y Letras el Reconocimiento Escuela Nacional de Altos Estudios

MARÍA GUADALUPE LUGO GARCÍA

La Facultad de Filosofía y Letras (FFyL) hizo entrega del Reconocimiento Escuela Nacional de Altos Estudios 2025, una distinción que premia a académicos y grupos de trabajo, tanto de la propia Facultad como de la UNAM y de los ámbitos nacional e internacional, por su destacada trayectoria en docencia, investigación y difusión de las humanidades que han enriquecido a la comunidad de la entidad académica.

En esta ocasión las galardonadas de la FFyL fueron tres destacadas académicas: Margarita Palacios Sierra, Paulina Rivero Weber y Argentina Rodríguez Álvarez.

Asimismo, recibieron esta distinción los académicos: de la UNAM, Filiberto Felipe Martínez Arellano, experto del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información; y por parte de la comunidad nacional e internacional, Alfredo Faustino Marcos Martínez, de la Universidad de Valladolid, España.

En la sesión solemne del Consejo Técnico de esa Facultad, encabezada

Este año se galardonó a Margarita Palacios Sierra, Paulina Rivero Weber, Argentina Rodríguez Álvarez, Filiberto Martínez y Alfredo Marcos

por su directora, Mary Frances Teresa Rodríguez Van Gort, la profesora del Colegio de Letras Hispánicas, Margarita Palacio Sierra, destacó que la FFyL, donde ha pasado 55 años de su vida, es “la mejor casa que la vida pudo haberme dado: esta Facultad y esta Universidad, donde he encontrado a mi familia extendida que me sostiene día con día, y son estos pasillos donde ha transcurrido lo mejor de mi vida”.

A su vez, la profesora del Colegio de Filosofía, Paulina Rivero Weber, agradeció a la comunidad de la FFyL y a su directora este importante reconocimiento que ha sido otorgado a grandes maestras y maestros de la Facultad, y hoy “lo recibimos nosotras y nosotros, y podemos sentirnos satisfechos y orgullosos, sobre todo muy agradecidos con una institución que nos distingue por el sólo hecho de haber cum-

plido con nuestras obligaciones de manera correcta”.

Al hacer uso de la palabra, la académica del Colegio de Letras Modernas, Argentina Felicia Rodríguez Álvarez, dio las gracias por haber recibido esta distinción, en particular a sus alumnos, “a quienes tanto he disfrutado a lo largo de 49 años de labor, y que tanto me han hecho reír, pero también a mis grandes maestros, colegas y amigos, con quienes he vivido grandes momentos”.

En el Aula Magna, Filiberto Felipe Martínez Arellano, consideró que recibir este reconocimiento es para él “un acontecimiento de trascendencia personal pero también disciplinar. Agradezco a la FFyL que me ha formado de distintas maneras, en particular al Colegio de Bibliotecología que me dio la oportunidad de formar a generaciones de bibliotecólogos durante muchos años, y me ha acogido junto con otros colegas, y haber trabajado de manera conjunta con quienes comparto ahora este premio”.

Finalmente, el catedrático de Filosofía de la Ciencia en la Universidad de Valladolid, Faustino Marcos Martínez, dijo que este reconocimiento “no depende de los méritos que uno pueda tener, sino de la generosidad, la magnanimidad y la amistad de quienes lo otorgan. Muchas gracias a las instituciones, a esta Facultad, a su directora y a la UNAM con la que colaboro desde hace tantos años”.

Esta distinción, agregó, “conlleva un cierto compromiso, pues desde esta Facultad y esta Universidad se genera, hace años, una comunidad intelectual académica iberoamericana que es referencia mundial, por lo que este reconocimiento para mí también implica un compromiso que es seguir contribuyendo, con mayor ahínco, a la generación, establecimiento y consolidación de dicha comunidad que en este momento tiene tanto liderazgo internacional”.

En la entrega de los reconocimientos estuvieron también Emilio Alberto Méndez Ríos, secretario general; Flavia Tudela, secretaria académica; Adriana Álvarez, jefa de la División de Estudios Profesionales, y Ana Isabel Tsutsumi Hernández, jefa de la División de Universidad Abierta y Educación a Distancia, todos de la Facultad de Filosofía y Letras. [g](#)

MARÍA GUADALUPE LUGO GARCÍA

Con la participación de 13 mil egresadas y egresados y 122 empresas e instituciones de los sectores público, privado y social, concluyó el Primer Encuentro Universitario de Reclutamiento UNAM 2025, organizado por la Dirección General de Orientación y Atención Educativa (DGOAE).

Dicho encuentro tuvo entre sus propósitos conectar a universitarios con quienes ofrecen vacantes alineadas con las carreras de cada facultad y escuela.

Fernando Macedo Chagolla, secretario de Servicio y Atención a la Comunidad Universitaria, apuntó que uno de los principales objetivos de quienes están en proceso de formación profesional es encontrar, a su egreso, condiciones de empleabilidad que les permitan desarrollarse. “Precisamente este tipo de encuentros permiten vincular, de manera importante, a nuestra comunidad con el sector profesional”.

En la clausura del Primer Encuentro Universitario de Reclutamiento indicó: “Concluye una reunión que se convirtió en un espacio particular en el que podemos acercar a las empresas con la comunidad universitaria, lo cual permite generar puentes entre la formación académica y las oportunidades profesionales”.

Durante dos semanas, del 1 al 12 de septiembre, “se tuvieron intensas jornadas, desde sesiones de reclutamiento y orientación profesional, hasta talleres y cursos, lo cual generó alrededor de 198 acciones con la participación de las 27 entidades académicas”, comentó.

Macedo Chagolla destacó la participación de las 122 empresas e instituciones que confiaron en el talento de los egresados universitarios. “Con ello consolidamos un esquema que nos permite impulsar la empleabilidad de nuestras egresadas y egresados, y cerrar un ciclo importante dentro de su formación profesional”.

El éxito de este encuentro radica en la suma de esfuerzos. “Felicitó a quienes lo hicieron posible, integrantes de las diferentes entidades universitarias, así como la confianza del sector público, privado y social participantes en esta actividad universitaria. Esta primera edición deja claro que la colaboración nos dará la posibilidad de abrir más espacios para la empleabilidad de nuestras y nuestros estudiantes universitarios”.

En su intervención, Germán Álvarez Díaz de León, titular de la DGOAE, resaltó que esta iniciativa marca un precedente en el fortalecimiento de la vinculación universitaria. A lo largo de 12 días “fuimos testigos de una gran movilización académica y profesional, en la que 27 entidades

# Clausuran Primer Encuentro Universitario de Reclutamiento

Participaron 13 mil egresadas y egresados, y 122 empresas e instituciones de los sectores público, privado y social

académicas de la UNAM sumaron esfuerzos y voluntades, y con la participación de 122 empresas e instituciones que confiaron en el talento universitario”.

Asimismo, dijo, se desarrollaron 198 actividades presenciales, incluyendo ferias de empleo, conferencias, talleres, zonas de reclutamiento, orientación profesional, entre otras. “Este encuentro no sólo abrió las puertas laborales, también fue un espacio de diálogo, reflexión y construcción conjunta entre la academia y el sector productivo”.

Cada actividad fue una oportunidad de acercar a estudiantes y egresados con los empleadores, un ejercicio de corresponsabilidad de futuro comprometido.

Leticia Hernández Rodríguez, coordinadora de Servicio Social, Bolsa de Trabajo, Prácticas Profesionales y Voluntariado en la Facultad de Enfermería y Obstetricia (FENO), recalcó que más de 47 entidades universitarias participaron en este encuentro, y realizaron esfuerzos, grandes o pequeños, “siempre con la solidaridad en conjunto de los responsables de bolsa de trabajo de la UNAM”.

En representación del Grupo de Responsables del Sistema de Bolsa de Trabajo de las entidades académicas de la Universidad Nacional, apuntó que los resultados obtenidos abren las puertas para los egresados de escuelas y facultades de la UNAM, como es el caso de la FENO, “donde nuestros egresados encuentran en estas actividades cómo acercarse a los empleadores y eso hace la diferencia”.

Kenia Santana Cruz, Analista de Reclutamiento y Selección del Banco de México, expuso que es grato y relevante que existan este tipo de espacios, “donde se nos permite a empresas o instituciones tener un acercamiento con egresados y egresadas de las diferentes carreras o posgrados que ofrece la UNAM”.

Abraham Bacha Troncoso, subdirector de Proyectos y Producto de Universia México, dijo que este Primer Encuentro Universitario de Reclutamiento “ha sido una excelente experiencia para todos nosotros, y confío en que también haya sido así para todos aquellos alumnos y egresados que tuvieron la oportunidad de participar”. g

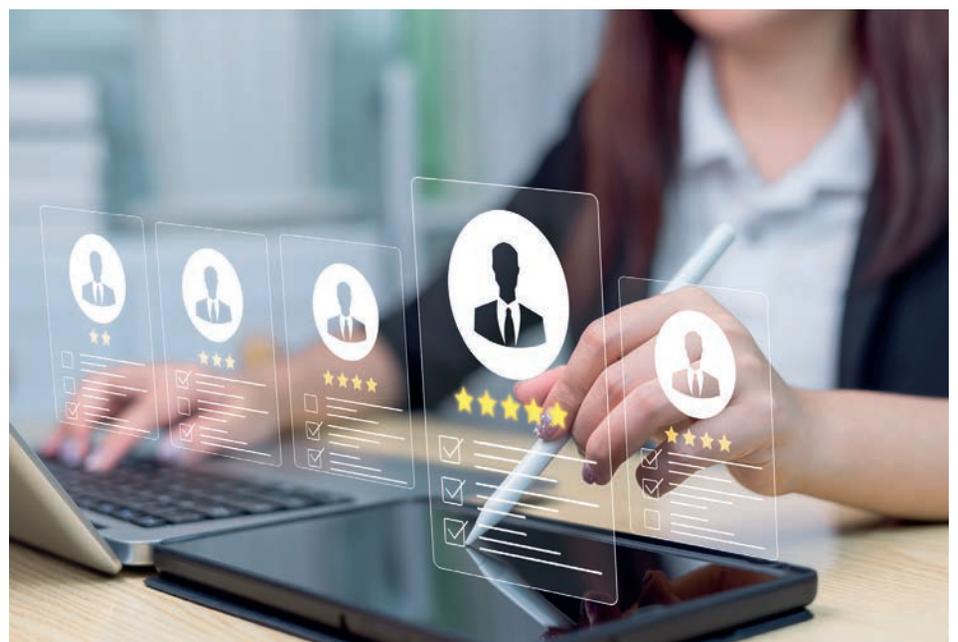




Foto: Víctor Hugo Sánchez.

# Presentan más de 80 trabajos en congreso estudiantil de Ciencias de la Atmósfera

PATRICIA LÓPEZ SUÁREZ

Con la presentación de 82 trabajos realizados por alumnas y alumnos de licenciatura, maestría, doctorado y estancias posdoctorales que han sido dirigidos por académicos adscritos al Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático (ICAyCC), esa entidad de la UNAM llevó a cabo su Cuarto Congreso Estudiantil 2025.

“Buscamos contribuir a su formación integral, que desarrollen el pensamiento científico, conozcan el trabajo de sus compañeros y sepan cómo abordar problemas y aplicar soluciones”, dijo Jorge Zavala Hidalgo, director del ICAyCC.

Al clausurar, en el Auditorio Julián Adem, el congreso realizado los días 10, 11 y 12 de septiembre, afirmó que se ha hecho un gran esfuerzo para concretar esta actividad que está justificada con creces, la cual llegó al Instituto para continuar, porque ya es parte de su vida académica.

Los objetivos son fortalecer la relación entre los estudiantes y el personal académico del ICAyCC para el desarrollo de nuevos proyectos de investigación y promover el diálogo entre la comunidad estudiantil de las diferentes áreas del Instituto, propiciando la colaboración interdisciplinaria.

Fueron realizados por alumnas y alumnos de licenciatura, maestría, doctorado y estancias posdoctorales

También, motivar a los estudiantes para la difusión y divulgación del trabajo científico que realizan en esa entidad universitaria; así como presentar los resultados teóricos o experimentales de las investigaciones desarrolladas.

Previamente a la clausura, se hizo la premiación de las y los estudiantes ganadores de esta cuarta edición.

En la categoría de cartel los primeros lugares fueron: en licenciatura, Omar Cordero Saldierna; en maestría, Liliana López Maldonado; y en doctorado, Faviola Altúzar Villatoro.

En la categoría oral, los ganadores fueron: en licenciatura, Silvia Viridiana Maldonado Zamora; en maestría, Blanca Adilen Miranda Claudes; y en doctorado, René Rensoli Samayoa.

## Inteligencia artificial y generación de conocimiento

Tema actualmente en boga, especialmente entre las generaciones más jóvenes, el uso de la inteligencia artificial para hacer ciencia merece mucho respeto porque implica una ética moral, de principios

y académica, advirtió Saúl Armendáriz Sánchez, coordinador de la Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra.

Al ofrecer una conferencia, en el último día de actividades del Congreso Estudiantil, Armendáriz señaló que temas como el derecho de autor, la parte ética y el “corta y pega” que ahora avanzó a “hazme el trabajo para que yo lo use”, son los mismos asuntos que se abordaron cuando llegó y se popularizó el internet.

Consideró que es válido utilizar la inteligencia artificial para proyectos internos, siempre que se cite la fuente; pero que hay que tener cuidado al utilizarla para hacer tareas, pues se puede revisar cómo están trabajándolas los estudiantes.

Armendáriz Sánchez mencionó que para usar esa nueva tecnología en la generación de conocimiento hay que entrenarla utilizando una serie de palabras de manera constante, o incluyendo textos propios para que identifique la forma en que redactamos.

Advirtió que 77 % de las revistas del área de Geociencias no aceptan todavía el uso de la inteligencia artificial y rechazan un artículo científico cuando es detectado al poner el nombre del autor en un sitio web.

Además, ahora esta tecnología hace resúmenes de artículos científicos, y entonces los usuarios ya los leen, y eso es fundamental para su formación académica.

Otro grave problema son los plagios de información, para el que varias editoriales científicas ya exigen que los materiales sean revisados por un ser humano y no por la máquina. [g](#)

## José Luis Palacio presidirá el Comité Asesor de la Red Mundial de Geoparques

**D**urante la 11ª Conferencia Internacional de Geoparques Mundiales UNESCO, celebrada en la ciudad de Temuco, en la Araucanía chilena, José Luis Palacio Prieto, académico del Instituto de Geografía de la UNAM, fue electo presidente del Comité Asesor de la Red Mundial de Geoparques (GGN por sus siglas en inglés) para el periodo 2025-2029.

Este Comité es el órgano asesor de la Junta Directiva y de la Asamblea General de la GGN sobre asuntos relacionados con las políticas, programas, procedimientos y finanzas, y puede proponer modificaciones a sus estatutos. Está integrado por los presidentes de los organismos nacionales de geoparques o sus representantes designados, así como los elegidos en las organizaciones afiliadas. El Comité está conformado actualmente por 50 representantes de igual número de países que cuentan con geoparques mundiales con designación de la UNESCO, por los 14 miembros de la Junta Directiva y los cinco coordinadores de las redes regionales de la GGN (redes Europea, Asia-Pacífico, África, América Latina y el Caribe y Canadá).

Palacio Prieto es coordinador científico del Geoparque Mundial UNESCO Mixteca Alta, Oaxaca, uno de los dos en México que cuentan con dicha denominación desde 2017. Desde hace más de 20 años su trabajo ha estado ligado a estos sitios. Como vicepresidente de la Unión Geográfica Internacional promovió la creación de una Comisión de Geoparques en 2004, activa desde entonces; fue pionero en la impartición de cursos curriculares sobre el tema en las licenciaturas de Geografía (Facultad de Filosofía y Letras, 2012) y Geografía Aplicada (en la Escuela Nacional de Ciencias de la Tierra, 2023); ha publicado artículos, capítulos en libro y libros sobre el tema y la valoración del patrimonio geológico, natural y cultural. *g*

INSTITUTO DE GEOGRAFÍA



Foto: Facultad de Química.

## Premio nacional de química a Gerardo Leyva

**D**ocente de la Facultad de Química (FQ), Gerardo Leyva Gómez obtuvo el Premio Nacional de Química Andrés Manuel del Río 2025, en la categoría de investigación científica, división joven investigador (el cual se entrega por primera ocasión en este apartado a investigadores menores de 45 años), que otorga la Sociedad Química de México (SQM).

El galardón se concede a quienes hayan destacado y contribuido de manera extraordinaria a elevar la calidad y el prestigio de la química en México. Este año conmemora su 60 aniversario.

Este reconocimiento será entregado en el Congreso Internacional de la SQM, el cual se llevará a cabo del 14 al 17 de octubre en Monterrey, Nuevo León. En el encuentro, el profesor del Departamento de Farmacia de la FQ participará en una serie de conferencias, en las que dará a conocer el trabajo realizado por su grupo de investigación.

“Esta distinción reconoce el impacto que tiene nuestro trabajo, tanto nacional como internacionalmente; la importancia en la docencia y la formación de recursos humanos y, sobre todo, el beneficio para la población mexicana”, señaló Gerardo Leyva.

El grupo por él liderado centra su trabajo en el desarrollo de medicamentos no convencionales, especializados y dirigidos a diversos tratamientos farmacológicos de mayor precisión y con menos efectos adversos. Sus líneas de investigación están enfocadas en padecimientos neurodegenerativos y de la piel.

En el caso de padecimientos neurodegenerativos, el docente de la FQ trabaja con enfermedades como párkinson, además de ataxia espinocerebelosa tipo 7, considerado un padecimiento raro; y en cuanto a cuestiones de la piel se enfoca en cicatrización de heridas (en especial en pie diabético, de elevada incidencia en México) e infecciones y cierre adecuado de éstas, igualmente en ictiosis laminar (una alteración de la piel y también considerada una enfermedad rara).

Para el universitario –quien además ha sido distinguido con el Premio Dr. Jorge Rosenkranz 2022 en Investigación Biotecnológica y con el Reconocimiento Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos 2021–, el impulso de la ciencia y la tecnología promueven el desarrollo social y fomentan el fortalecimiento de nuestra nación mediante la búsqueda de la independencia tecnológica. *g*

YAZMÍN RAMÍREZ VENANCIO Y JOSÉ MARTÍN JUÁREZ SÁNCHEZ / FACULTAD DE QUÍMICA



Foto: cortesía del Geoparque Mundial UNESCO Mixteca Alta.



Foto: Francisco Parra.

# Entrega de constancias del Diplomado en Estudios sobre África

Se ofreció una lectura histórica, teórica y práctica de aquella región

Laura Lucía Romero Mireles

El objetivo del Diplomado en Estudios sobre África es proporcionar una formación integral y crítica sobre las principales dinámicas que configuran el continente africano en el contexto internacional. Once alumnos de la séptima edición, 2024-2025, que lo concluyeron, recibieron sus diplomas en una ceremonia encabezada por el coordinador de Humanidades, Miguel Armando López Leyva.

El funcionario universitario explicó que esa actividad académica, organizada por el Programa Universitario de Estudios sobre Asia, África y Oceanía (PUEAAO), está dirigida a profesionistas y especialistas de diversas disciplinas provenientes de los sectores público y privado, así como a personas académicas, estudiantes de licenciatura y posgrado, y público con interés en aquel continente.

El Diplomado se articula por medio de metodologías y temporalidades que surgen de la propia experiencia africana, lo que no en pocos casos deriva en la desmitificación del conocimiento que se tiene sobre aquella región. “Se desconocen muchos de los

procesos políticos, sociales, económicos y culturales que atraviesan ese continente y los distintos países que lo conforman”.

Desde su creación, la virtud de esta actividad de educación continua es que ha buscado ampliar el conocimiento crítico sobre la región, un objetivo pertinente dada la importancia de la misma, y que ese conocimiento no sólo se difunda, sino que ayude a los participantes a tener un mejor desempeño en las distintas áreas donde laboran, o bien les permita actualizarse en vías de acceder a otro grado de estudios o tener mayor formación profesional.

El coordinador refirió que la planta académica se compone de especialistas de la propia Universidad y de otras instituciones. En ellos se conjuga la investigación teórica e histórica, el análisis de casos y la experiencia directa de la realidad africana.

López Leyva recalcó también que una de las modalidades en que se ofrece el Diplomado, muy importante para la institución y distintas licenciaturas en términos de que contribuye a la eficiencia terminal, es la opción a titulación.

“Felicitamos a quienes reciben sus diplomas y a los coordinadores de esta actividad, a los participantes que brindan sus conocimientos y a todos los involucrados. Esta edición ha cumplido con su objetivo y los conocimientos adquiridos. El diálogo e intercambio con profesores y especialistas va a permitir a los graduados

una comprensión más profunda, no sólo de ese continente, sino del mundo en que vivimos”, finalizó.

Jorge Antonio Delgado Sumano, director para África de la Secretaría de Relaciones Exteriores, señaló que el Diplomado se ha consolidado como un espacio académico único en México y América Latina, que apuesta por el conocimiento crítico e interdisciplinario de aquella región, cuya riqueza cultural, histórica, política y económica “nos recuerda que el mundo sólo puede entenderse en su pluralidad”.

Para México, los estudios sobre África son más que un ejercicio académico; representan una ventana de oportunidad para fortalecer nuestra política exterior, tender nuevos puentes de diálogo y cooperación, y reconocer en ese continente a un socio estratégico y un aliado en la construcción de un orden internacional más justo, equitativo e inclusivo, opinó.

La historia, mencionó Delgado Sumano, “nos recuerda que África y América Latina han compartido caminos comunes no sólo en la profunda herencia cultural, social y humana, que se refleja en la vida cotidiana de nuestras comunidades, sino que nos unen también desafíos compartidos, como la búsqueda de un desarrollo sostenible o la lucha contra las desigualdades, y la defensa de la paz y la cooperación internacional como principios rectores de nuestras relaciones exteriores”.

Esta ceremonia “es un recordatorio de mirar más allá de nuestras fronteras inmediatas; ante los retos regionales que enfrentamos, es indispensable cultivar una visión amplia y solidaria que nos permita aprender del otro y reconocernos en nuestras diferencias y coincidencias”.

En el acto, Alicia Girón, directora PUEAAO, consideró que África es una región un tanto olvidada en la política exterior de México, pero de un gran alcance, y donde se definen muchos de los intereses geoeconómicos y geopolíticos.

Como Programa, es importante que participemos no sólo en la investigación y la divulgación, sino además “en la formación de jóvenes como ustedes”, que en algún momento van a decidir cuestiones de la relación de México con aquel continente.

En el Auditorio Mtro. Ricardo Torres Gaitán, del Instituto de Investigaciones Económicas, su director, Armando Sánchez Vargas, calificó como un placer saber que se gradúa una nueva generación del Diplomado.

A la ceremonia asistieron los coordinadores académicos del Diplomado en Estudios sobre África, José Luis Gázquez y Rosamaría Villarello. *g*

# Se aplicaron 11 mil 124 dosis triple viral en Mega Centro de Vacunación de CU

**D**el 17 al 19 de septiembre, el Estadio Olímpico Universitario fue sede del Mega Centro de Vacunación contra el Sarampión, un esfuerzo interinstitucional encabezado por la UNAM mediante la Dirección General de Atención a la Salud (DGAS), en coordinación con el gobierno federal, la Secretaría de Salud, el IMSS, IMSS Bienestar, Pemex, ISSSTE y otras dependencias de salud.

Durante tres días de jornada, se alcanzaron los siguientes resultados:

- 11 mil 124 dosis aplicadas de la vacuna triple viral (SRP), que protege contra sarampión, rubéola y parotiditis.
- 3 mil 100 detecciones de glucosa y presión arterial.
- 4 mil 600 condones masculinos entregados como parte de la promoción de la salud sexual.
- 65 implantes subdérmicos aplicados.
- 100 pruebas rápidas de VIH realizadas.
- 70 evaluaciones de fondo de ojo efectuadas.



Foto: Diana Maldonado.

## El camino más seguro

El sarampión es una enfermedad viral altamente contagiosa que la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera una de las principales causas de muerte infantil en el mundo. Se transmite por gotitas respiratorias al hablar, toser o estornudar, y puede afectar tanto en la infancia como en la vida adulta si no hay inmunización previa.

La vacuna es la forma más efectiva de prevenir el sarampión desde hace más de 40

años. La protección óptima se logra con dos dosis de la vacuna triple viral (SRP) o doble viral (SR):

Todas las niñas y niños a partir de los 18 meses tienen que contar con dos dosis de vacuna.

Las personas de 10 a 39 años deben recibir un refuerzo si tienen esquemas incompletos o desconocen su estado de vacunación.

El personal de salud de 20 a 39 años requiere un refuerzo con una dosis de SR.

En México, hasta el 19 de septiembre de 2025 se han registrado 4 mil 630 casos confirmados de sarampión acumulados, con 23 casos nuevos en las últimas 24 horas, lo que hace urgente reforzar la prevención.

Con esta campaña de vacunación, la Universidad Nacional y las instituciones participantes reafirman su compromiso con la salud pública, acercando la vacunación y la detección oportuna de enfermedades a la comunidad universitaria, así como a la población en general. [g](#)

## Primera Feria de Ciencias en el municipio de Nezahualcóyotl

**S**e llevó a cabo la primera Feria de Ciencias Neza 2025, organizada por el gobierno municipal de Nezahualcóyotl y la Facultad de Ciencias (FC), cuya colaboración pactada en un convenio firmado recientemente traerá la creación del primer Museo Interactivo de Ciencias en el municipio y la participación en la campaña de detección del virus de papiloma humano (VPH) mediante una prueba desarrollada por el Laboratorio Nacional de Soluciones Biomiméticas para Diagnóstico y Terapia (Lansbiodyt).

El presidente municipal de Nezahualcóyotl, Adolfo Cerqueda Rebollo, afirmó que el propósito de la Feria, además de involucrar e informar a los estudiantes sobre lo que la Facultad de Ciencias hace, es “enamorar” a los jóvenes para acercarse a la ciencia por medio de los talleres, actividades lúdicas, juegos científicos, experimentos, orientación vocacional, charlas, exhibición de cohetes de la UNAM, telescopios, entre numerosos talleres y expositores.

La Feria se efectuó en la Explanada de Palacio Municipal, del 11 al 13 de septiembre, con un horario de 10 de la mañana a 3 de la tarde.

En el primer día acudieron más de 800 visitantes entre estudiantes y público en general, de instituciones como la Universidad Pedagógica Nacional, el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica No. 1, la Normal 3, el Telebachillerato Comunitario “El Sol”, la Escuela Secundaria Ricardo Bell, la Telesecundaria José Antonio Alzate, el Centro de Estudios Tecnológicos industrial y de Servicios No. 37, Conalep Neza No. 3, Cecati 90 y la Primaria Vicente Guerrero, entre otros.

Recordó que a partir del recorrido que él y autoridades municipales realizaron a la Facultad y al Lansbiodyt acordaron que Nezahualcóyotl pondrá su “granito de arena” para contribuir en la campaña de pruebas de detección del VIH, desarrolladas en el laboratorio nacional.

El director de la Facultad de Ciencias, Víctor Manuel Velázquez Aguilar, afirmó que aunque la UNAM tiene presencia en todo el país, ésta será una de las alianzas más importantes, porque establecerán una colaboración con esta región en la que se unen lazos especiales, pues muchos de los estudiantes de la Facultad viven en Neza.

“La ciencia es muy importante, puede lograr que se desarrolle toda una comunidad y una nación. Nos comprometemos a cooperar en la puesta de este museo, el primer Museo Interactivo de las Ciencias en la entidad”, aseveró.

La primera conferencia magistral, dirigida a niños y jóvenes, en la que trató de disipar algunos mitos que hay alrededor de lo que se concibe como ciencia, para qué sirve y quiénes son los que la hacen. También expresó que es importante que todas y todos los científicos participen en los espacios de difusión y divulgación de la ciencia. [g](#)

SUSANA PAZ / FACULTAD DE CIENCIAS

Encabeza la investigación Joel Sánchez Bermúdez, del Instituto de Astronomía

# Identifican siete volcanes activos en la luna Ío de Júpiter

Un equipo internacional de científicos, encabezado por Joel Sánchez Bermúdez, investigador del Instituto de Astronomía (IA) de la UNAM, identificó y caracterizó siete volcanes activos en la luna de Júpiter llamada Ío, el cuerpo con más actividad volcánica en todo el Sistema Solar.

El universitario colaboró en este trabajo con investigadores de la University of California, Berkeley, el Space Telescope Science Institute, el California Institute of Technology (los tres de Estados Unidos), el Large Binocular Telescope Observatory (proyecto conjunto de Alemania, Italia y Estados Unidos), y el Royal Institute of Technology (de Suecia).

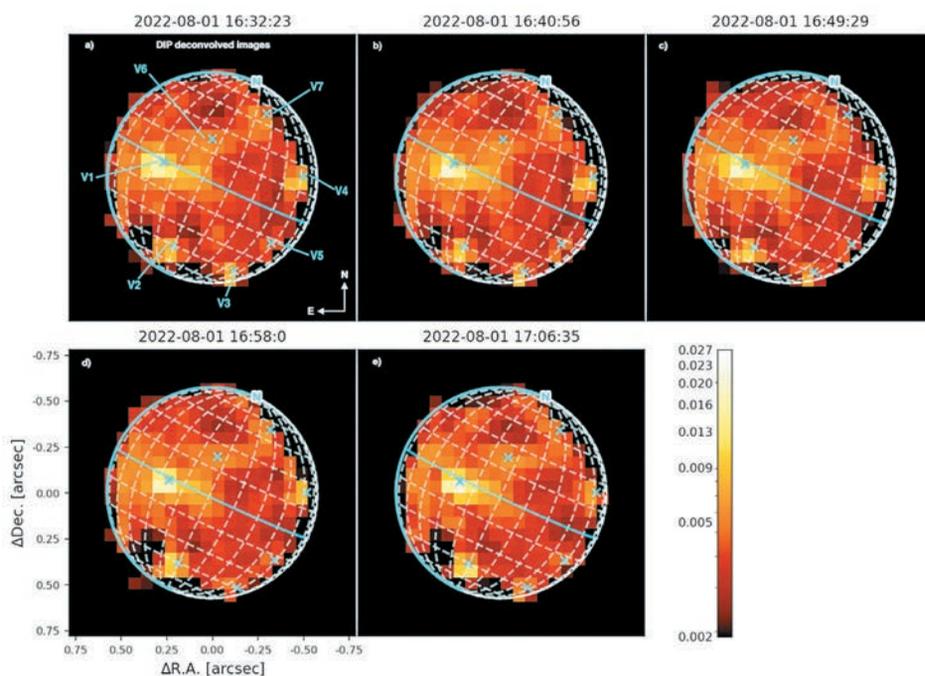
Ío es la tercera luna más grande de Júpiter, con un diámetro de 3 mil 600 kilómetros. Su intensa actividad se debe, principalmente, a que su movimiento de traslación alrededor de Júpiter se encuentra en resonancia con otras de sus lunas.

A fin de observar con gran detalle la superficie volcánica de Ío se utilizó el Telescopio James Webb (JWST) y una técnica innovadora de interferometría, método de medición que aplica el fenómeno de la interferencia de las ondas de luz, radio o sonido para cuantificar distancias, desplazamientos o vibraciones, entre otras características.

La novedosa técnica se llama “interferometría con enmascaramiento de apertura. Fue necesario crear y trabajar con esta técnica porque la superficie de Ío cambia constantemente, y la comunidad astronómica requiere herramientas de altísima resolución para entender mejor su dinámica y las erupciones que la transforman”.

Para que el James Webb pueda funcionar en modo interferométrico, se tapa la pupila del telescopio con una máscara de aluminio que tiene siete agujeros pequeños. “Con ella somos capaces de duplicar la resolución que tiene el JWST y podemos recuperar de mejor manera la morfología del objeto que estamos analizando”. Es

Participa un equipo internacional de científicos; para lograrlo utilizaron una técnica innovadora de interferometría



- **Imágenes reconstruidas de Ío mediante redes neuronales. La fecha de observación fue el 1° de agosto de 2022. Las cruces azules indican la posición de siete volcanes conocidos en la superficie de Ío, coincidentes con las regiones brillantes analizadas.**

la primera vez que un instrumento en el espacio tiene este modo de observación.

## “Deconvolución”

En esta investigación usaron también redes neuronales que se entrenan para reconocer los patrones principales que componen una imagen. Se emplearon para recuperar la estructura de Ío, a través de un proceso denominado “deconvolución”. Esta técnica no se ha utilizado antes en este tipo de datos, y fue creada por Sánchez Bermúdez y sus colegas.

Observar a Ío es muy complicado porque su tamaño es prácticamente igual que el campo de visión del interferómetro. Por eso, los métodos tradicionales de reconstrucción de imagen no se podían usar e inventaron uno nuevo, utilizando

redes neuronales para poder reconstruir la imagen de la superficie de esta luna.

Al combinar observaciones reales con las técnicas de simulación y análisis avanzado, lograron identificar y caracterizar, con gran claridad, siete volcanes activos en Ío, sus puntos calientes y sus erupciones. También descubrieron detalles sobre el tamaño de otras estructuras en la superficie, como regiones de emisión volcánica y posibles depósitos de dióxido de azufre.

“Es probable que futuras misiones espaciales se hagan con interferómetros y no con telescopios unitarios como el James Webb. Esto es bastante novedoso; hacer interferometría en el espacio nos da ventajas que no tenemos haciendo observaciones desde la Tierra”, concluyó Sánchez Bermúdez. *J*

Foto: cortesía Rafael Prieto.



● Rafael Prieto y Mario Alberto Mendoza.

Con apoyo de la NASA

# Universidades de México prueban tecnología espacial en la estratósfera

CARLOS OCHOA ARANDA

**E**n México se están generando capacidades científicas y tecnológicas de alto nivel en materia espacial, lo cual quedó demostrado con el lanzamiento, el mes pasado del módulo de carga útil EMIDSS-7 (Módulo Experimental para el Diseño Iterativo de Subsistemas Satelitales) en un vuelo suborbital de la NASA.

Dicho dispositivo, el cual es resultado del trabajo conjunto entre la UNAM y los institutos Politécnico Nacional (IPN) y el Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), muestra, además, que la colaboración entre instituciones es clave para avanzar en proyectos complejos como el desarrollo de satélites, al tiempo que abre oportunidades para la formación de estudiantes y la creación de soluciones nacionales.

## Mejorar equipos

A decir de Rafael Prieto Meléndez, coordinador del Grupo de Modelado y Simulación de Procesos del Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología (ICAT) de la UNAM, el módulo lanzado desde la base en Fort Sumner, Nuevo México, Estados Unidos, viajó en un globo el cual alcanzó la estratósfera, donde se encuentran condiciones ambientales muy similares a las del espacio, lo que resulta ideal para efectuar validaciones tecnológicas antes de enviar instrumentos al espacio.

Impulsan este proyecto la UNAM y los institutos Politécnico Nacional y el Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente; investigadores participantes expusieron sus objetivos

Y es que entre los objetivos del proyecto mexicano, señaló, se encuentra mejorar los equipos para que, cuando realicen misiones orbitales, funcionen de manera adecuada; asimismo, a mediano plazo se espera construir una serie de satélites pequeños de tipo CubeSat para participar en el estudio de la ionósfera.

Una de las principales ventajas de los vuelos suborbitales, agregó, es que permiten recuperar los equipos: “A diferencia de los satélites en órbita—que una vez enviados no pueden regresar—, en estos vuelos los globos ascienden hasta una altura de entre 35 y 40 kilómetros, flotan por un tiempo en la estratósfera y posteriormente descienden y, al hacerlo, se puede evaluar su funcionamiento y desempeño”.

En el caso del EMIDSS-7 se espera comenzar a tener algunos resultados el próximo octubre cuando el instrumento se encuentre de regreso en México.

Aclaró que el tiempo de permanencia en la estratósfera depende de la misión. “En el caso del programa de globos científicos de la NASA, se realizan varias campañas de vuelo al año en distintas partes del mundo. La más común, en la que participa el equipo mexicano, es la de otoño desde Nuevo México”.

Rafael Prieto afirmó que el módulo EMIDSS que voló este año corresponde a la versión número siete, en la cual se ha desarrollado y mejorado la instrumentación que en el futuro se utilizará en un satélite de órbita baja tipo CubeSat, un estándar internacional de satélites pequeños en forma de cubo.

“Un satélite CubeSat de una unidad está formado por un cubo de 10 por 10 por 10 cm con un peso máximo de un kilo. Entonces, a partir de ese estándar se pueden construir satélites de una, dos o tres unidades”, precisó.

El científico expresó la importancia de difundir que en la Universidad Nacional se desarrollan trabajos relevantes en materia espacial, no únicamente en el ICAT, sino en varias dependencias.

“Queremos que más estudiantes y académicos conozcan estas oportunidades, se integren y participen. De hecho, en nuestro equipo colaboran alumnos de tesis y de servicio social, lo cual es clave para seguir creciendo en esta área”, finalizó.

## Suma de capacidades

A su vez, Mario Alberto Mendoza Bárcenas, coordinador de Cooperación, Regulación y Divulgación en el Centro de Desarrollo Espacial del IPN, así como investigador principal del EMIDSS-7, habló de la relevancia de la colaboración de las tres universidades participantes en este proyecto.

“Para México es fundamental. Ninguna institución por sí sola puede abarcar la complejidad de un proyecto espacial. Aquí confluyen ingenieros electrónicos, especialistas en instrumentación, en telecomunicaciones, en cómputo. Este trabajo conjunto nos permite sumar capacidades, formar estudiantes en un área estratégica y participar en un ámbito donde el país aún tiene mucho por crecer”.

Dijo de forma contundente que desarrollar satélites no sólo es ciencia de frontera; “también significa formar capacidades tecnológicas, crear soluciones nacionales y abrir oportunidades a nuestros jóvenes. Son áreas que tarde o temprano impactan en la vida cotidiana: telecomunicaciones, monitoreo ambiental, predicción del clima. Y sobre todo porque demuestra que México puede y debe estar presente en la exploración espacial”. g

LAURA LUCÍA ROMERO MIRELES

Ninguna ciudad del mundo como la capital del país enfrenta el reto de tener edificios que están sometidos a movimientos producidos por sismos de dos minutos, y a tantos temblores, que llegan desde Jalisco y hasta Chiapas. Además, hoy se sabe que el ciclo sísmico es más complejo de lo imaginado, señalaron expertos de la UNAM.

En el coloquio “Sismo de 1985. 40 años. Evolución del conocimiento”, Eduardo Reinoso Angulo, investigador del Instituto de Ingeniería (II), recalcó los avances en el conocimiento de los sismos y la respuesta de los edificios, incluidos en el reglamento de construcciones.

El experto destacó que desde 1985 esa entidad trabaja conjuntamente con el Instituto de Geofísica (IGf) y “hemos encontrado que no importa de dónde viene el temblor: el comportamiento de amplificación –de las ondas sísmicas– en la zona del lago (donde en el pasado hubo agua) es muy similar”.

Hace cuatro décadas aprendimos que los edificios resisten más de lo que creemos, pero no todos. ¿Por qué se caen? Los que se ubican en esquina, con dos muros atrás se mueven mucho y colapsan; además, los que tienen una planta baja débil, “ese defecto es muy grave y sin importar la duración del sismo, la construcción será más vulnerable”.

Y si se juntan ambas características, asimetrías de esquina alta y planta baja débil, el peligro será mayor. En 2017, uno de cada tres de esos edificios colapsó en la zona de Ciudad de México, que tuvo mayores daños, alertó Reinoso Angulo.

En el edificio de Viaducto Miguel Alemán 106 que se vino abajo, también en 2017, se sumó que al inicio tenía muros, pero se los quitaron. “Este es un caso de cientos que hemos detectado. Es un problema de irresponsabilidad de los dueños que nadie verifica”.

A pesar de ello, los avances son notables. “Esta es prácticamente la única ciudad del mundo donde un ingeniero puede calcular los llamados espectros de diseño dando clic en un mapa en el sitio donde se va a ubicar la edificación, y eso es posible gracias al trabajo de investigación que se ha hecho”. Incluso, anunció, este mismo año la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica publicará ese software, pero para todo el territorio nacional.

Como parte de los avances, puntualizó Eduardo Reinoso, también se pueden hacer simulaciones de los sismos como si ocurrieran en la actualidad, y estimar pérdidas.



Foto: Reuters.

● Los edificios con planta baja débil y ubicados en esquinas son los más afectados.

Avances en el conocimiento de este fenómeno natural

## Ciclo sísmico, más complejo de lo imaginado

En la mesa 1, “El terremoto de 1985: historia y avances de la sismología al día de hoy”, Gerardo Suárez Reynoso, investigador emérito y ex director del IGf, señaló que conmemorar no es sólo recordar, sino pensar a futuro y reflexionar el momento en el que nos encontrábamos y lo que se ha hecho desde entonces.

Antes del 19 de septiembre de 1985, recordó: “Estábamos convencidos de que el sismo que tendríamos que enfrentar eventualmente, vendría de la brecha de Guerrero. De tal modo, el II colocó una serie de instrumentos a lo largo de la costa”.

Ese acontecimiento fue un punto de quiebre y a finales de los años 80 y principios de los 90 hubo un cambio tecnológico fundamental en las telecomunicaciones, cómputo y bancos de memoria, expuso en el Auditorio Tlayolotl-Dr. Ismael Herrera Revilla del IGf.

La instrumentación del Valle de México era un poco mejor. Estaba formada por seis estaciones del II y cinco funcionaron; los acelerogramas mostraron ondas monocromáticas, continuas, de dos o tres segundos de periodo, con una duración de dos o tres minutos.

Después de 1985, recordó, se inició un proceso de modernización del Servicio Sismológico Nacional. Se cambiaron los instrumentos analógicos por digitales, por ejemplo. Un desarrollo fundamental fue hacer transmisiones vía satélite.

Los avances son notables: conocemos mejor la zona de subducción, la existencia de los sismos lentos y tremores que no se conocían y en lo cual México ha sido

pionero, entre muchos otros, enumeró Suárez Reynoso.

Los sismos de 1985; el del 7 de septiembre de 2017 (que “no refleja el movimiento relativo de las placas, sino que es otra cosa” y que es probablemente uno de los dos más grandes que han ocurrido en México, con magnitud 8.2); el del 19 de septiembre de 2017 y la reactivación de algunas fallas en el Valle de México, muestran que el ciclo sísmico es más complejo de lo que imaginábamos, sentenció.

Finalmente, Shri Krishna Singh Singh, también investigador emérito del IGf, refirió que antes del 19 de septiembre de 1985 se instalaron acelerógrafos en la zona de subducción de las placas tectónicas con la idea de registrar temblores fuertes en la zona epicentral (en la costa del Pacífico).

La colocación de esa red de instrumentos, gracias a un proyecto conjunto del II y la Universidad de California en San Diego, terminó justo antes del temblor, por lo que el fenómeno natural fue muy bien registrado, destacó.

El sismo de 1985 dejó una ciudad devastada, con 10 mil muertos, 30 mil heridos y pérdidas de miles de millones de dólares, según estimaciones.

Los datos útiles para la sismología vinieron de la mencionada red de instrumentos en Guerrero, y de los acelerógrafos que estaban en el Valle de México. “Las aceleraciones en el Valle de México fueron lo más sorprendente. La amplificación en la zona del lago es impresionante, y aún ahí hay variaciones tanto en periodo, duración y amplitud”, finalizó. *g*

Hubo debate y reflexión multidisciplinarios

# Realizan en el CEPE jornada Septiembre 19 y otros sismos

Es fundamental preservar la memoria de hechos tan impactantes en los ámbitos social, cultural, político y económico en nuestra capital: Eliff Lara Astorga

**E**n el Centro de Enseñanza para Extranjeros (CEPE) se realizó la jornada “Septiembre 19 y otros sismos: a 40 años”, encuentro que se sumó a las actividades de la UNAM para conmemorar las cuatro décadas del terremoto que cimbró al entonces Distrito Federal.

En entrevista, Eliff Lara Astorga, jefe del Departamento de Literatura del CEPE y coordinador de este encuentro, reconoció que es fundamental preservar la memoria de hechos tan impactantes en los ámbitos social, cultural, político y económico en nuestra capital; ahí la trascendencia de encuentros como este.

“Generalmente, la memoria oficial, los datos históricos, siempre son interesados, reduccionistas; entonces es importante, de vez en vez, hacer un recuento de eventos tan relevantes como el sismo del 85 y del 17, sobre todo porque ambos sucesos implicaron una enorme participación social y también para fomentar la cultura de la prevención, puesto que vivimos en una zona sísmica en el Valle de México”.

“Lo que intentamos realizar en el CEPE fue mostrar las implicaciones sociales, culturales de los sismos, más allá de que son eventos geológicos con determinadas características y que pueden ser catastróficos, si se mezclan con una mala cultura de la prevención, malas construcciones y corrupción. En nuestro país y en otros también implican consecuencias sociales y artísticas, reflexiones de diferente naturaleza que parten de la consciencia de nuestra fragilidad como seres humanos”, indicó Lara Astorga.

Al preguntarle acerca de las implicaciones que tiene en un espacio como el CEPE la cultura de la protección civil, no dudó en responder que se trata de un



asunto prioritario, al tratarse de alumnas y alumnos que están en proceso de adaptación a nuestro país.

“Es fundamental que los estudiantes conozcan estas anécdotas y enseñanzas, que están fuertemente vinculadas con el surgimiento de la sociedad civil, para fomentar sus estrategias de prevención; asimismo, para que sepan dónde están parados, que conozcan este lado de la naturaleza con la que debemos y tenemos que convivir todos los días los mexicanos. Estas historias permiten, de alguna manera, conocer cómo se debe actuar en casos de sismos y cómo organizarnos cuando ocurra una tragedia y ayudar a los demás”.

## Diversas disciplinas

Una de las principales características de esta jornada fue la multidisciplina. El debate y la reflexión en torno a los sismos se dio desde diversas perspectivas y áreas del conocimiento, como la geofísica, la literatura, la historia y el periodismo.

José Luis Macías Vázquez, director del Instituto de Geofísica, y Anel Pérez, directora del CEPE, fueron los encargados de inaugurar este encuentro.

Posteriormente, se realizó la primera mesa “Sismos en la historia de México”, en la que participaron Noemí Cruz Cortés, con la charla “Cuando se mueve la tierra.

Evidencia de temblores en el México prehispánico”; Berta Gilabert Hidalgo habló “sobre los espantables terremotos que han asolado esta Nueva España”; asimismo, “1985: temblores, convulsiones y fracturas del sistema”, impartida por José Roberto Gallegos Téllez Rojo; Juan Carlos Campuzano ofreció “19 de septiembre de 1985: derrumbe material y memoria mediática”. Para finalizar esa mesa, el periodista Alberto Medrano González se refirió a las “Grietas al interior de la redacción: el periodismo en el sismo del 2017”.

En la segunda mesa, “Letras y sismos”. Jorge Muñoz Figueroa expuso “Las ciudades que hemos perdido. Notas sobre Zona cero. Breve memoria de los sismos 2017-1985”; posteriormente, Alejandra Silva Lomelí ofreció “Novelar el desastre: *La casa del ahorcado*, de Luis Arturo Ramos”; Eliff Lara conversó sobre *Las ruinas de México*, de José Emilio Pacheco; Horacio Molano Nucamendi, abordó el tema “La entereza de los capitalinos ante su ciudad quebrada”.

Para cerrar la jornada, Carlos Valdés, del Instituto de Geofísica/Centro de Estudios Mexicanos-UNAM Costa Rica, ofreció la conferencia magistral “La cultura de la protección civil en México”.<sup>g</sup>

# Los resultados del estudio permitirían contar con sistemas de alerta temprana

## Indagan señales precursoras de grandes terremotos en la brecha de Guerrero

Los avances de este proyecto –encabezado por Víctor Manuel Cruz Atienza, del IGf– fueron publicados recientemente en la revista *Science Advances*

CARLOS OCHOA ARANDA

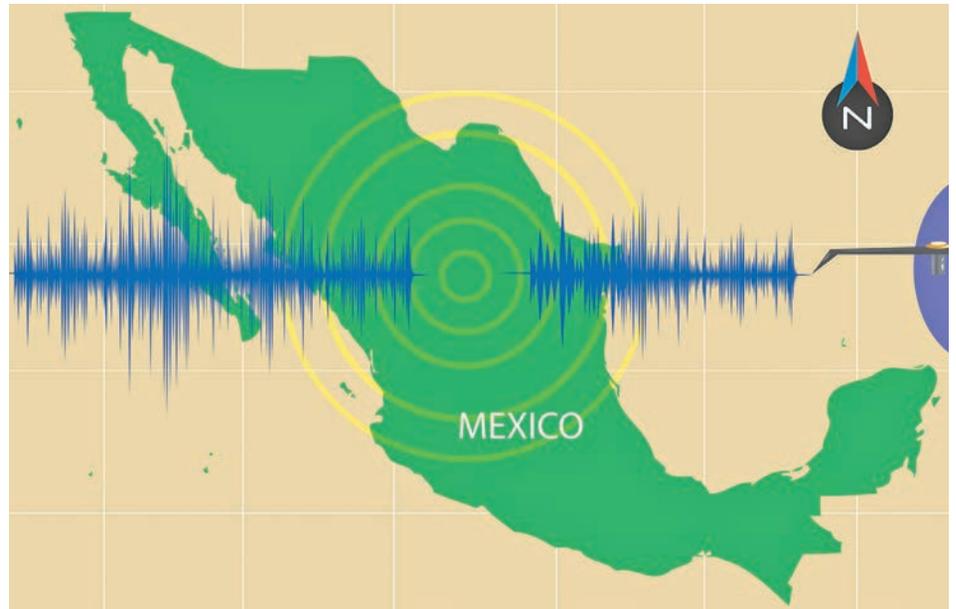
La revista *Science Advances* publicó recientemente el artículo “Seafloor geodesy unveils seismogenesis of large subduction earthquakes in Mexico” (“La geodesia marina revela la sismogénesis de grandes terremotos de subducción en México”), proyecto a cargo de Víctor Manuel Cruz Atienza, investigador del Departamento de Sismología del Instituto de Geofísica de la UNAM.

En 2017 su equipo de trabajo instaló instrumentos geofísicos en el fondo marino frente a la costa de Guerrero para estudiar la llamada brecha sísmica del estado, una zona donde no ocurre un sismo de magnitud mayor a 7 desde 1911. “Queríamos entender por qué”, explicó el universitario.

Los científicos utilizaron sensores de presión hidrostática e inclinómetros montados en trípodes de acero, instalados entre mil y cinco mil metros de profundidad a distancias de 20 a 70 km de la costa. El investigador y su equipo descubrieron que estos instrumentos funcionan como amplificadores mecánicos de inclinación gracias a la compactación diferencial de los sedimentos marinos bajo las patas de los trípodes, permitiendo así registrar las inclinaciones tectónicas.

“Por primera vez demostramos que gracias a los amplificadores mecánicos de inclinación podíamos medir rotaciones del fondo oceánico relacionadas con procesos tectónicos”. Es decir, el grupo de investigación creó nuevos instrumentos de medición geodésica submarinos que permiten ver fenomenología tectónica al margen del ruido oceanográfico como ningún otro instrumento existente.

“Estos instrumentos nos han permitido descubrir los primeros dos sismos lentos bajo el mar en México. Uno de ellos migró desde la fosa oceánica hasta el hipocentro



del terremoto de Acapulco en septiembre de 2021, provocando su ruptura. Pero aún más interesante, los instrumentos revelaron deformaciones transitorias en la placa oceánica de Cocos, asociadas a la aceleración de su velocidad de subducción durante los meses previos a la ruptura de tres terremotos de magnitud superior a 7 en México (Huatulco 2020, Acapulco 2021 y Michoacán 2022). Esta aceleración se debe a procesos profundos y regionales dentro de la misma placa”.

Respecto a los sismos lentos descubiertos, Víctor Cruz señaló que “son los primeros eventos de este tipo observados en la zona de subducción mexicana y de los pocos registrados globalmente. Estos datos muestran cómo un deslizamiento lento bajo el mar puede perturbar los esfuerzos de la corteza y disparar un gran terremoto”.

El especialista en sismología detalló que la aceleración de subducción de la placa oceánica antes de los terremotos, fenómeno que denominaron *slab pull surges* o “jalones transitorios de placa”, es la primera evidencia mundial de un proceso regional que antecede a grandes sismos, lo que podría revolucionar la manera de monitorear las zonas de subducción.

### ¿Posibilidad de pronóstico sísmico?

Cruz Atienza advirtió que los sismos lentos no siempre provocan terremotos, pero durante periodos de alta actividad sísmica

–como el que vive México desde 2012– la probabilidad de que sea así aumenta.

“Esto apunta a la posibilidad de emitir alertas preventivas en el futuro. Japón ya tiene protocolos similares: si ocurre un sismo lento, informan a la población porque el riesgo es mayor”, subrayó.

El investigador resaltó que se interesan especialmente en la brecha de Guerrero porque es el segmento de subducción más cercano a Ciudad de México.

“Un sismo de magnitud 8 ahí podría producir sacudidas en la capital del país, dos o tres veces más intensas que las de 1985”. Por ello, el equipo busca financiamiento –215 millones de pesos– para instalar estaciones más modernas en el fondo oceánico. “Si confirmamos la existencia sistemática de estas señales precursoras, México podría sentar las bases para el desarrollo de sistemas de alerta temprana por terremoto con impacto internacional”.

Víctor Cruz destacó que el proyecto involucra al Instituto de Geofísica, a la Facultad de Ingeniería, a la Coordinación de Plataformas Oceanográficas de la UNAM, a la tripulación del buque oceanográfico “El Puma” y a colaboradores japoneses.

“Fue un esfuerzo de años, de análisis riguroso y mucha disciplina. Al principio nadie creía que estos instrumentos pudieran detectar señales tectónicas de inclinación tan sutiles y reveladoras, pero los datos y la teoría lo demostraron”, concluyó. *g*

En 2024 se registró una disminución de la pobreza extrema a 7 millones de personas, en contraste de los 9.1 millones de la medición previa: Vanessa Maldonado, del INEGI



LAURA LUCÍA ROMERO MIRELES

A pesar de que hay indicadores que van en la dirección deseada, la medición de la pobreza en el país durante 2024 no arroja grandes novedades. “Hablamos de constructos que están todavía lejos del pleno ejercicio de los derechos sociales que tenemos las y los mexicanos”, afirmó Claudia Vanessa Maldonado Trujillo, coordinadora general de Medición de Pobreza y Evaluación Integral de la Política de Desarrollo Social del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

En el Seminario Universitario de la Cuestión Social, refirió que en el país tenemos a 7 millones de personas en situación de pobreza extrema. “Si analizamos la distribución territorial de las desigualdades, las brechas históricas de género y la separación entre los ámbitos rural y urbano, vemos la reiteración de las desigualdades y de las grandes brechas que caracterizan a la nación, aún en una medición que reporta reducciones en todas las carencias, incluyendo la pobreza moderada y la extrema”.

Al hablar de “Medición de pobreza 2024”, explicó que la llamada multidimensional tiene dos criterios: población con un ingreso insuficiente para cubrir la canasta alimentaria y con tres o más carencias sociales.

Ante el coordinador del Programa Universitario de Estudios del Desarrollo (PUED), Enrique Provencio Durazo, y los coordinadores del Seminario Universitario de la Cuestión Social y del Seminario de Altos Estudios del Desarrollo, Rolando Cordera Campos y Mario Luis Fuentes Alcalá, respectivamente, añadió que seguimos con problemas estructurales asociados a la vulneración del derecho de seguridad social y a la salud.

Maldonado Trujillo recalcó que en 2024 se registró una disminución de la pobreza extrema a 7 millones de personas, en contraste de los 9.1 millones de la medición previa; se trata de quienes si se gastaran el cien por ciento de su ingreso per cápita mensual en alimentos esenciales, no les

Hay reiteración de las desigualdades

# Mexicanos, aún lejos del pleno ejercicio de los derechos sociales

alcanzaría. Además, tienen imposibilidad práctica de ejercer derechos sociales.

Los porcentajes más altos de población en situación de pobreza extrema, mencionó, persisten en las entidades del centro y sur del país; destacan Chiapas, Guerrero y Oaxaca, con 27.1, 21.3 y 16.3 %, respectivamente, de su población en esa condición, que junto con Veracruz y el Estado de México concentran al 60 % de esa población.

La especialista explicó que las tres carencias con mayor incidencia en ese sector de la población fueron por acceso a la seguridad social (el 96.4 %), a los servicios de salud (el 74.8) y a los servicios básicos en la vivienda (el 67.5).

Maldonado Trujillo dijo que las remuneraciones por trabajo subordinado son la principal fuente de ingreso de la población en situación de pobreza extrema; le siguen las transferencias monetarias, de las cuales el 59.2 % proviene de programas sociales.

Agregó que del total de la población en pobreza extrema, el 55.8 % tiene de cero a 29 años, equivalente a 3.9 millones de personas, y el 44.2 % tiene 30 años o más, es decir, 3.1 millones de personas, dijo en el Auditorio Mtro. Jesús Silva Herzog del Posgrado de la Facultad de Economía.

Ante tal panorama, Claudia Vanessa Maldonado consideró que es esencial garantizar el acceso de la población en situación de pobreza extrema a los programas sociales y acciones adicionales para la inclusión laboral.

Como algunos grupos de población (mujeres y comunidad indígena) presentan mayores porcentajes de pobreza extrema, sobre todo en el ámbito rural, resulta fundamental el diseño e implementación de políticas públicas con enfoque interseccional y que involucren a esos grupos, sugirió.

Al comentar la presentación, Iliana Yaschine Arroyo, investigadora del PUED, resaltó que la medición de la pobreza 2024 muestra que, a pesar de la reducción de ese fenómeno, sus niveles siguen siendo “escandalosamente altos” para el país que somos, y en el caso de la pobreza extrema, “mucho más preocupantes”.

Persisten las desigualdades entre regiones, entidades federativas, condición étnica, por edad o género. Lo que sí observamos es que la caída de la pobreza se relaciona con el incremento del ingreso y del salario mínimo. Ahora hay que preguntarse qué tanto más ese factor puede seguir siendo motor de cambio y si con el “universalismo” de los programas sociales se ha dejado de lado la necesidad de la focalización como instrumento de redistribución.

Hay que garantizar el ejercicio pleno de derechos para todos, y las políticas de reducción de la pobreza no pueden seguirse centrando exclusivamente en el aumento del salario mínimo o las transferencias monetarias hacia los hogares. Se necesita una mirada más amplia para extender el ejercicio de derechos y reducir la pobreza de forma más sostenida, concluyó. *g*

Ayer se celebró el Día Mundial de esta enfermedad

# Alzhéimer, más allá de la pérdida de memoria

Afecta múltiples dimensiones de la vida de una persona y su entorno familiar: el paciente puede tener depresión, problemas de lenguaje y juicio disminuido, entre otros: Clorinda Arias

CARLOS OCHOA ARANDA

Se tiende a vincular el alzhéimer con el inicio de una pérdida en la memoria; no obstante, el paciente puede tener depresión, problemas de lenguaje, juicio disminuido, no puede relacionar un objeto con la palabra adecuada y puede presentar alteraciones visoespaciales, se puede extraviar y no reconocer cómo regresar a su casa”.

Lo anterior lo expresó Clorinda Arias Álvarez, del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM, en el contexto del Día Mundial de esta enfermedad que tuvo lugar ayer 21 de septiembre.

La científica, quien tiene cerca de 40 años dedicada a la investigación sobre alzhéimer, precisó que uno de los mitos más comunes es creer que ese padecimiento únicamente implica olvidar cosas.

Indicó que dicho mal no es una consecuencia de la edad, aunque se asocia mucho a la vejez, sino que es un padecimiento crónico, complejo y multicausal que no sólo afecta la memoria, sino múltiples dimensiones de la vida de una persona y su entorno familiar.

Arias Álvarez lamentó que esta enfermedad sea objeto de estigmatización y banalización en la cultura popular, que expresiones como “ya me está dando alzhéimer” se usen a la ligera (no todo olvido lo es), pues “este tipo de comentarios retrasa el conocimiento profundo de lo que es el padecimiento”.

El impacto global de este mal es alarmante. “Hoy se calcula que hay alrededor de 50 millones de pacientes en el mundo y este número podría triplicarse para 2050, alcanzando los 150 millones”, señaló Clorinda Arias. En México, las cifras también preocupan: “Se estima que aproximadamente un millón 300 mil personas padecen la enfermedad, según la Secretaría de Salud. Casi el 8 % de las personas mayores de 60 años padece algún tipo de demencia y en 80 % de los casos se trata de alzhéimer”.

La investigadora puntualizó que anteriormente la mayor parte de los enfermos estaban en las naciones de mayores ingresos, como Estados Unidos y Europa; pero ahora la incidencia está en los menos desarrollados; en las otras naciones disminuyó por la reducción poblacional y las estrategias preventivas que han adoptado.

Más allá de los números, la universitaria enfatizó el impacto devastador que el diagnóstico tiene en el núcleo familiar: “El paciente pierde su historia de vida y, en algún momento, puede no reconocerse a sí mismo. Es muy desesperante y doloroso. Los cuidadores requieren mucho apoyo institucional y gubernamental, porque el estrés constante al que están sometidos termina por afectar su propia salud”.

## Factores de riesgo y hábitos protectores

La universitaria relató que padecimientos como hipertensión, diabetes, obesidad, pérdida de audición o visión, aislamiento social, tabaquismo, consumo excesivo de alcohol, dieta rica en ultraprocesados, contaminación ambiental y sedentarismo son identificados como factores de riesgo en cuanto a la posibilidad de desarrollar la enfermedad.

“Se estima que si prevenimos varios de ellos podríamos reducir en 30 % el riesgo de padecer dicho mal”. Un estilo de vida saludable –dieta balanceada, ejercicio, sueño adecuado, estimulación cognitiva y relaciones sociales activas– es esencial para mantener un cerebro sano. Sólo el 1 % de los casos es genético, causado por mutaciones en tres genes específicos.

A pesar de que no hay cura, los avances científicos abren nuevas perspectivas. “Hay biomarcadores que ahora pueden detectarse, incluso en sangre, para un diagnóstico temprano, lo cual ayuda a implementar estrategias que retrasen el deterioro”.

También destacó investigaciones recientes con anticuerpos para frenar la acumulación de proteínas dañinas en el cerebro, aunque su efectividad aún está a debate.

El laboratorio de Clorinda Arias contribuye a esta búsqueda global. Su equipo estudia cómo las dietas altas en azúcares y grasas saturadas alteran procesos bioquímicos vinculados a la enfermedad. Además, está el proyecto innovador dirigido por César Espino de la Fuente, quien “investiga el trasplante de mitocondrias sanas a neuronas para mantenerlas activas por más tiempo”. Este tipo de estrategias podrían abrir caminos para nuevas terapias.

Para la especialista es esencial cambiar la mirada social hacia quienes padecen la enfermedad: “Ese papá o esa mamá siguen siendo seres humanos con derechos que requieren apoyo y que independientemente de las condiciones cognitivas en las que se encuentran deben ser tratados con el mayor respeto, dignidad y ofrecer condiciones de atención adecuada”. *g*



El uso inadecuado e indiscriminado de esos fármacos nos perjudica a todos y tiene consecuencias sociales y económicas graves: Samuel Ponce de León

PATRICIA LÓPEZ SUÁREZ

**S**e calcula que para 2050 morirán 10 millones de personas cada año por infecciones resistentes a los antibióticos, alertó Samuel Ponce de León Rosales, coordinador del Programa Universitario de Investigación sobre Riesgos Epidemiológicos y Emergentes (PUIREE) de la UNAM.

Desde que Alexander Fleming descubrió la penicilina en 1928 y el primer paciente la recibió en 1941, el uso de antibióticos ha sido creciente en todo el mundo, pero muchas veces también inadecuado e indiscriminado, sostuvo.

Este abuso ha traído como consecuencia la resistencia antimicrobiana, que aumenta conforme hay mayor consumo. “Es un riesgo constante para la salud pública, un problema para la práctica médica y un desastre económico”.

Ponce de León afirmó que los antibióticos representan seguridad al prevenir y curar procesos infecciosos en humanos y animales, pero su utilización inadecuada nos perjudica a todos y tiene consecuencias sociales y económicas graves.

Al ofrecer una conferencia sobre el tema en la sesión cinco de la Cátedra Extraordinaria de Bioética, organizada por el Programa Universitario de Bioética (PUB) de la UNAM, el médico epidemiólogo subrayó que hay una sola acción central para evitar que la resistencia antimicrobiana siga creciendo: reducir el empleo de antibióticos.

Ante la moderadora Carol Hernández Rodríguez, investigadora del PUB, el experto dijo que “la resistencia es resultado natural de la interacción microbiana, que se potencializa al entrar en una espiral que involucra la utilización industrial de los antibióticos, su persistencia en el ambiente, su expansión geográfica, el uso clínico intensivo y la modificación de la microbiota intestinal, y todo esto resulta en una infección resistente a los antibióticos y en su diseminación. Pero la resistencia no es un fenómeno moderno, ha existido naturalmente desde hace miles de años”.

Las vías por las que las bacterias se hacen resistentes a estos medicamentos son múltiples: producen enzimas que destruyen a los antibióticos, ocurren mutaciones que modifican los sitios a donde



También se trata de un asunto bioético

# La resistencia a los antibióticos es una emergencia global

éstos se van a fijar, expulsan activamente al antibiótico de su interior por un sistema de bombeo o lo evitan alterando la permeabilidad a estas moléculas.

## Futuro

Ponce de León destacó que los antibióticos son un recurso no renovable y su empleo inadecuado nos perjudica a todos, porque tienen una importancia social extraordinariamente grande.

Resaltó que cuando no tengamos antibióticos útiles, las cirugías serán mucho más complejas, con más riesgo; los trasplantes se limitarán de acuerdo con la disponibilidad de ese fármaco; las heridas simples serán de alto riesgo.

Con el uso inadecuado e indiscriminado de antibióticos, alertó, la mortalidad aumentará, los costos de los tratamientos antiinfecciosos crecerán y múltiples procedimientos no serán factibles o presentarán un gran riesgo.

Hoy en día, agregó, nadie lo considera así, pero la mortalidad en diabetes, insuficiencia renal, infecciones dentales y otras será muy alta. “Se calcula que para 2050, dentro de 25 años, fallecerán 10 millones de personas cada año por infecciones resistentes a los antibióticos”, alertó.

El empleo de antibióticos, hasta el momento, ha influido mucho en la morta-

lidad. Por ejemplo, antes de que existieran dichos medicamentos la mortalidad por neumonía era del 35 % y actualmente es de menos del 10 %; mientras que por infecciones cardíacas antes morían cien por ciento de los pacientes y hoy menos del 25 %.

“La Organización de las Naciones Unidas, el 21 de septiembre de 2016, hizo una declaratoria de emergencia global y llevó el asunto de la resistencia antimicrobiana a la atención del Consejo de Seguridad de Naciones Unidas. La Organización Mundial de la Salud también lo denominó así e incluso instituciones que tienen poco que ver con este tipo de asuntos, como el Banco Mundial y el Foro Económico Mundial en Davos, lo calificaron como un problema muy grave con una inmensa repercusión económica”, recordó.

Ponce de León consideró que se trata también de un asunto bioético relacionado con la beneficencia, la no maleficencia y la justicia, en consideración de un bien mayor. “Si los antibióticos son un bien público y un recurso no renovable, su uso debería restringirse y ser muy bien reflexionado por quienes los están prescribiendo. La distribución de la riqueza determina el acceso a ellos, pero la resistencia se distribuye globalmente, no sólo donde se están empleando directamente”, finalizó. g



Foto: cortesía Cultura UNAM.

● **Una Eva y un Adán**, obra que combina la danza y el teatro.

Granhøj Dans se presentará en el Festival Cultura UNAM

## Reflexión escénica sobre el cuerpo humano y sus representaciones

ROBERTO FRÍAS / CULTURA UNAM

Un hombre y una mujer completamente desnudos en un escenario cuyo suelo está cubierto de hojas secas y de algunas manzanas, flotando en la oscuridad y sin ningún otro elemento. Sus cuerpos se mueven al ritmo de la música, y la danza que crean es de oposiciones constantes.

Es fácil acertar a la referencia bíblica. Y, de hecho, el título del espectáculo coreográfico nos lo confirma: *Una Eva y un Adán*, obra escénica que combina la danza y el teatro, cuya autoría recae en el danés Palle Granhøj, director de la compañía Granhøj Dans, y que se presentará en el marco del Festival Cultura UNAM los días 10 y 11 de octubre a las 17 y 18 horas, respectivamente, en el Auditorio del Museo Universitario Arte Contemporáneo.

Efectivamente, la obra, que presenta a sus bailarines en completa desnudez, busca interpelar a los espectadores con una discusión muy actual. Parte del hecho de que los jóvenes recurren hoy a las plataformas digitales para exhibir sus cuerpos; de que ellos, y todos los internautas, están hoy expuestos a una plétora de pornografía, omnipresente y de amplio consumo. Por lo tanto, exhibiendo de la manera más natural y artística posible la desnudez corporal, se replantea cómo la representamos en la cultura mediática.

“Hemos ofrecido esta pieza en diferentes culturas y siempre nos sorprende como cada una de ellas mira la desnudez. Me gustaría llegar a saber cómo miran la desnudez en México. En mi país, en mi mundo privado y personal, cuando era joven, la gente iba a la playa y esta-

ba desnuda la mayor parte del tiempo. La desnudez era natural y, para mí, se sentía un poco como la libertad”, explicó el coreógrafo danés.

A Granhøj le sorprende que la juventud actual de su nación tenga actitudes tan contrastadas respecto al cuerpo.

“Los jóvenes de ahora son muy tímidos respecto a la desnudez. A pesar de que ven mucha piel desnuda en sus teléfonos celulares, no se atreven ya tanto a desnudarse en un vestidor de la escuela para sus clases de educación física. Cuando supe esto, dije, ok, este es el momento de que haga una pieza donde están desnudos todo el tiempo”.

“Mi obra no es pornografía. Si hay una aproximación crítica en esta obra, sería que la desnudez puede ser todo lo que no es la pornografía. Creo que el público reaccionará como en otras partes del mundo. Primero se fijarán en las partes del cuerpo que no son visibles normalmente, pero después de unos minutos verán a dos personas completas, aunque no estén vestidas. Si después de ver la pieza, la gente tiene un acercamiento más relajado al cuerpo, me sentiré muy feliz”, afirmó Palle Granhøj.

No es la primera vez que el coreógrafo se las ingenia para continuar provocando al público, siendo que Granhøj Dans se fundó en 1989. Sus piezas son por naturaleza provocativas y críticas del tiempo en el que vivimos. Tenemos los ejemplos de obras como *La consagración de la primavera-extendida*, donde siete hombres danzan la música de Stravinski para escenificar algunos de los ritos de paso por lo que transita todo niño contemporáneo para llegar a ser hombre. *Esto no es el lago de los cisnes*, donde aborda de manera irónica la obra de Tchaikovski por medio de bailarines con cabeza de pingüino. O su propuesta con ocho cellistas y ocho bailarines en escena del *Bolero* de Ravel, donde deconstruye la clásica obra.

Respecto a su forma de trabajar, es conocido en el medio dancístico que Granhøj opera con una técnica llamada “de la obstrucción”, donde un bailarín propone una frase coreográfica y el otro o los otros corresponden con movimientos que pretenden “obstruir” esta frase, limitando el campo de acción del bailarín original.

“No parto de un guion, ni nada parecido. Cuando empiezo una producción no tengo idea de dónde terminaremos. Se basa en material que los bailarines proponen. Y, luego, mediante la técnica de la obstrucción, se van generando las ideas y las escenas. Quienes asistan a *Una Eva y un Adán* la verán en acción muy claramente”, concluyó. *J*

Coproducción de la UNAM

# Triunfa *Sujo* en el Ariel

Terminó la noche con tres premios: Mejor Película, Mejor Dirección y Mejor Coactuación Femenina

REDACCIÓN

Un sonoro *goya* fue el punto culminante de la sexagésima séptima entrega del Ariel, el máximo premio que otorga la Academia Mexicana de Artes y Ciencias Cinematográficas, gracias al triunfo de *Sujo* (2024) como Mejor Película.

La historia del hijo de un sicario, salvado por el amor (y la Universidad), coproducida por la UNAM, Silent R Management, EnAgua Cine, Corpulenta Producciones, Alpha Violet Production y Pimienta Films, terminó la noche con tres premios en su palmarés. Además de Mejor Película, sus realizadoras Astrid Rondero –egresada de Escuela Nacional de Artes Cinematográficas– y Fernanda Valadez –graduada de la carrera de Estudios Latinoamericanos en la Facultad de Filosofía y Letras– obtuvieron el reconocimiento a Mejor Dirección, mientras que



Foto: Reuters.

● **Astrid Rondero y Fernanda Valadez.**

la actriz Yadira Pérez Esteban fue nombrada en la categoría de Mejor Coactuación Femenina.

“Esta es una celebración del cine mexicano”, dijo Fernanda Valadez al tomar el micrófono para agradecer a los miembros de la Academia y añadió: “esta película se hizo con la colaboración de mucha gente e instituciones, entre ellas la UNAM, de la que somos muchas egresadas... la participación de un equipo muy joven. Creemos que el cine debe ser más diverso, tiene que hablar de nuestros tiempos. El cine es la posibilidad de que reflexionemos de aquello que nos duele y de lo que hay que celebrar”.

A estas palabras, Astrid Rondero agregó: “Todas las vidas merecen ser hermosas, plenas, felices y justas, esta película de eso quería hablar”.

Unos minutos antes, la cineasta había mencionado, al tomar el Ariel a Mejor Dirección, que “hacer cine nunca es un camino solitario, porque siempre estamos rodeados de un gran equipo. Nosotras tuvimos la mayor fortuna del mundo para tener a aquellos que hicieron *Sujo* y a nuestras familias”; a lo que Valadez sumó: “esta película está basada en una convicción: que no nos ‘valgan madre’ los huérfanos del narco, los que son distintos y distintas a nosotras”.

● **Yadira Pérez Esteban.**

Desde su estreno en el Festival de Cine de Sundance, *Sujo* ha cosechado más de una decena de distinciones, incluyendo el Gran Premio del Jurado de dicho encuentro cinematográfico y el de Mejor Película Mexicana del pasado Festival Internacional de Cine de Morelia.

## Otros ganadores

Valadez y Rondero no fueron las únicas universitarias reconocidas en la ceremonia. La maestra Luisa Huertas –egresada del Centro Universitario de Teatro (CUT)– fue premiada como Mejor Actriz por su desempeño en *No nos moverán* (2024), largometraje dirigido y escrito por el egresado del Centro Universitario de Estudios Cinematográficos –ahora ENAC– Pierre Saint Martin, quien recibió el Ariel a Mejor Ópera Prima y Mejor Guion Original.

Mientras que en la categoría de Mejor Actor, Raúl Briones –también del CUT– obtuvo su cuarto Ariel por su trabajo en *La cocina* (2024) y, por este mismo largometraje, Jaime Baksht –formado en las aulas de la Facultad de Ciencias– junto con su equipo de trabajo se llevó Mejor Sonido.

Otro egresado del CUT, Héctor Kotsifakis obtuvo el Ariel a Mejor Coactuación Masculina gracias a su trabajo en *Pedro Páramo* (2024).g



Foto: Academia de Arte y Ciencias Cinematográficas.

# EN SU SERIE *RITMOS*, LOS TRAZOS SON LIBRES, EXPRESIVOS DE SENTIMIENTOS Y SENSACIONES

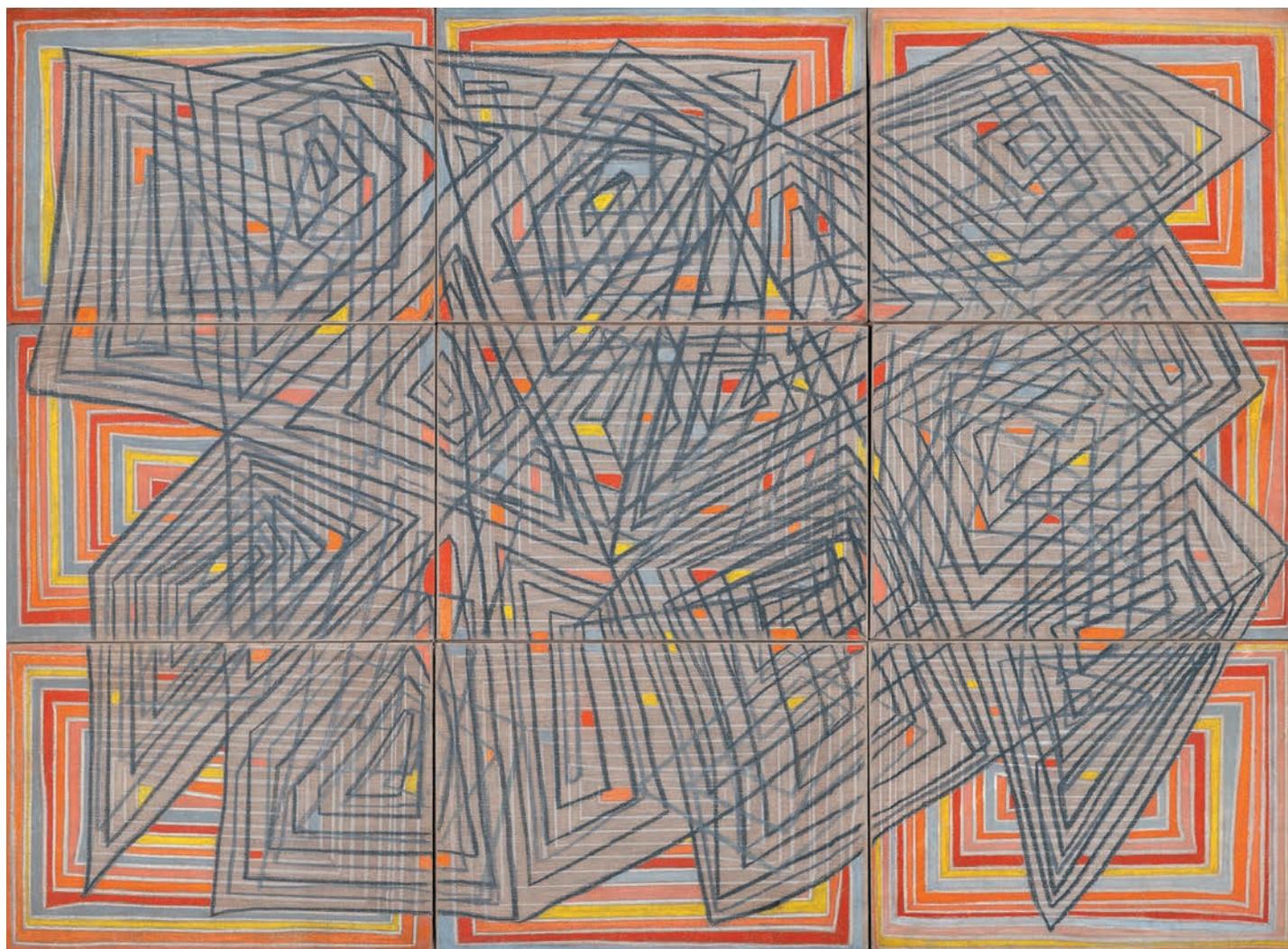
Mónica Amieva / Instituto de Investigaciones Estéticas

**R**itmo *súper enredado* (1975) es un políptico de nueve piezas de la artista Myra Landau, que forma parte de la serie denominada *Ritmos*, la cual inició en 1965, durante el prolongado periodo en el que vivió en México (1960-1994), tras haber residido y comenzado su trayectoria artística en Brasil. *Ritmo súper enredado* está conformado por

una serie de lienzos de lino crudo, intervenidos por Landau con pastel, en los cuales dibuja tramas geométricas abstractas “enredadas” en dos dimensiones o dos planos superpuestos con registros abstractos y cromáticos, diferenciados por formas y colores.

La especificidad de la gestualidad de los rectángulos concéntricos

de los *Ritmos* reside en que, a diferencia del canon artístico de los geometrismos precisos, matemáticos y racionales, los trazos de las rayas de Landau son sueltos, libres, expresivos de sentimientos y sensaciones y más cercanos a la sensorialidad y al efecto óptico vibratorio de los textiles tradicionales, ya que eran realizados a mano alzada.



Fotos: Cristina Reyes, cortesía MUAC.

*Ritmo súper enredado*, 1975. Políptico, nueve piezas, pastel sobre tela. Colección de la Universidad Veracruzana.



Retrato de la artista, fotógrafo no identificado, s/f.

El giro más contundente hacia la abstracción, iniciado ya desde su llegada a México, así como la singularidad de la creación de todo un lenguaje geométrico, cromático intuitivo como ella misma lo enunciaba, además de la alusión a la música en las exploraciones pictóricas de *Ritmos*, la convirtieron en una de las series más representativas de la trayectoria artística de Landau. En la serie se encuentran ciertos ecos pictóricos de la artista portuguesa Maria Helena Vieira da Silva (Lisboa, 1908-París, 1992), ya que en sus obras también eran características las tramas geométricas, los ritmos y las vibraciones visuales.

Parte de la extensa serie de *Ritmos* fue exhibida en 1978 en São Paulo, Salvador de Bahía y Recife, acompañada de reseñas y reflexiones de críticos latinoamericanos de arte como Aracy Amaral, Frederico Moraes y Mário Pedrosa, quienes coincidieron en relacionar los *Ritmos* con los patrones geométricos prehispánicos. En el texto “La transformación del lirismo ornamental de Myra Landau”, dentro del catálogo de la exposición *Myra Landau, en memoria de Anita Brenner*, el crítico Juan Acha denuncia la cercanía de las obras de los *Ritmos* de Landau, expuesta en el Museo de Arte Moderno en 1975, con las molas panameñas.

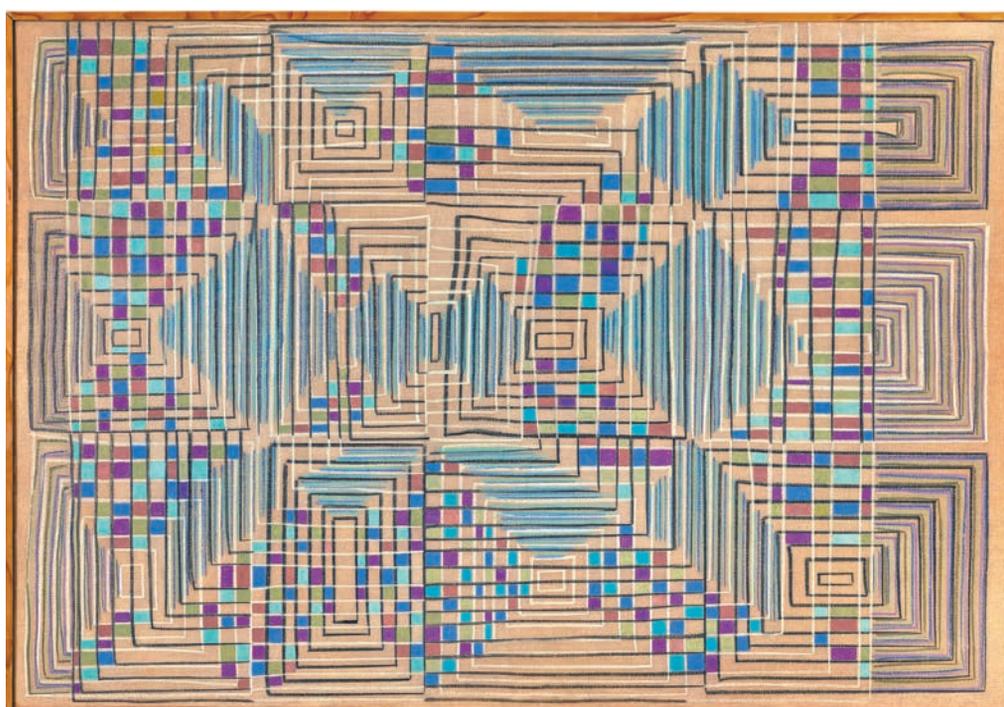
El arte óptico de los *Ritmos* de Landau, interpretado también en clave

de op-art y cinetismo, cobra una dimensión cinestésica no sólo por el título que alude a una cierta sonoridad, sino porque sus obras exploran la sensorialidad táctil de lo visual, o bien, lo háptico, como queda de manifiesto en los escritos de *Si sabes ver* (1976). En estas líneas, la artista escribe pensado como docente de artes visuales; la mirada estética no se reduce a la experiencia de lo retiniano, sino que, como en la obra *Ritmo súper enredado*, hay una relación indisoluble entre lo visual, lo sonoro y lo táctil. Esta complejidad estética de su trabajo quedó explícitamente manifiesta también en otro de sus textos de naturaleza autobiográfica, denominado igual que la serie, *Ritmos* (1985):

*Ritmos* –así se llaman mis cuadros desde 1965. El primer ritmo se llamó *Ritmo partido I*, con él descubrí mi lenguaje, mi caligrafía y el entrelazar de mis acasos y ocasos también. *Ritmo II*, *Ritmo A*, *Ritmo cualquier cosa* –así se llaman mis cuadros desde entonces. ¿Por qué ritmo? Porque ritmo lo es todo. Está en todo. Vida. Destino. Las personas. Todas siguen un ritmo. La poesía, la música, la danza –todo tiene ritmo–, la matemática. Ni hablar de la geometría.

Ritmo es equilibrio. Ritmo es belleza. Ritmo es casi rito también. Ritmo es misterio, a pesar de su sencillez aparente.

Myra Landau fue una artista e investigadora nómada, que desde la adolescencia tuvo que escapar del nazismo, lo que la llevó a vivir en Rumania, Francia, Inglaterra, Portugal, Brasil, México, y en los Países Bajos los últimos años de su vida. Además de medios pictóricos como obra de caballete, dibujos, tapiz, *collage* y libros de artista, Landau contribuyó a renovar la gráfica por su particular relación con la materialidad de la placa. Landau incursionó en los territorios de la literatura con libros como *Si sabes ver* (1976) y *Ritmos* (1985), pero también en la poesía y la educación artística, esta última especialmente durante el periodo de 1974 a 1994, cuando residió en Xalapa. En esta ciudad se desempeñó como docente de la Facultad de Bellas Artes en la Universidad Veracruzana (UV) y en 1975 creó el Instituto de Investigaciones Estéticas y Creación Plástica en la misma institución, donde posteriormente se integró como investigadora. *g*



*Ritmo en O*, 1971. Pastel sobre tela. Colección de la Universidad Veracruzana.

Dedica OFUNAM homenaje a la divulgadora Julieta Fierro

# Concierto en *Las Islas* por el 115 aniversario de la Universidad



Foto: CulturaUNAM.

JUAN SOLÍS

La UNAM puede presumir de albergar, en el corazón de su campus central, un archipiélago. Se le conoce como *Las Islas*, y hasta sus costas arribó el pasado sábado 20 de septiembre la tripulación de la Orquesta Filarmónica de la UNAM (OFUNAM), al mando del capitán Juan Carlos Lomónaco.

Atrás, al sur, quedó el puerto seguro de la Sala Nezahualcóyotl, así como los trajes y vestidos largos, mas no la elegancia. Esta vez los integrantes de la nave sonora arribaron a la cita ataviados con playeras negras estampadas con la palabra OFUNAM, para celebrar los 115 de la reconstitución de la Universidad y los 80 años de la promulgación de su Ley Orgánica.

También con este gran concierto frente a miles de personas de todas edades, se hizo homenaje a la astrónoma y divulgadora de la ciencia Julieta Fierro, universitaria fallecida el viernes 19 de septiembre.

Leticia Cano, directora del Programa Universitario de Cultura de Paz y Erradicación de las Violencias de la UNAM, dio la bienvenida y recordó que el 21 de septiembre se conmemoró el Día Internacional de la Paz. De alguna manera, convocar a la

comunidad universitaria para escuchar a la OFUNAM en *Las Islas* fue un acto de paz.

El ingreso de Lomónaco al escenario se dio de manera simultánea a una gran ovación y a la caída de las primeras gotas de lluvia. Paraguas extendidos, como hongos multicolores, surgieron entonces sobre el respetable, integrado por personas adultas, niñas y niños, personas de la tercera edad, jóvenes, perros melómanos y una que otra libélula.

*Fanfarria para metales*, de Eduardo Angulo, abrió el concierto. La pieza, creada para conmemorar los cien años de la fundación de la Universidad, dio paso a tres obras de la ópera *Carmen*, de Georges Bizet: la festiva Obertura, la sensual Habanera y la Danza bohemia, cuyas notas subieron de intensidad como la lluvia.

El espacio sonoro se compartía con los pregones de los vendedores de papas locas (preparadas con gomitas y cacahuates japoneses), chamoyadas, nieves, raspados, helados y los inigualables tacos de canasta envueltos en un plástico tan azul como el del cielo que se asomaba entre las nubes grises.

*El Danubio azul*, de Strauss, frenó de pronto su curso con un dique de silencio. La

lluvia, que parecía patrocinada por Vivaldi, era tan fuerte que la OFUNAM tuvo que detenerse. Entre el público, los náufragos sin paraguas corrieron a las arboladas *islas*, buscando refugio al amparo de un pirul o una jacaranda. Pero no pocas personas, de oídos fieles y temple impermeabilizado, protegidas por sombrillas, aguantaron a pie firme a que la lluvia cesara para continuar con el concierto.

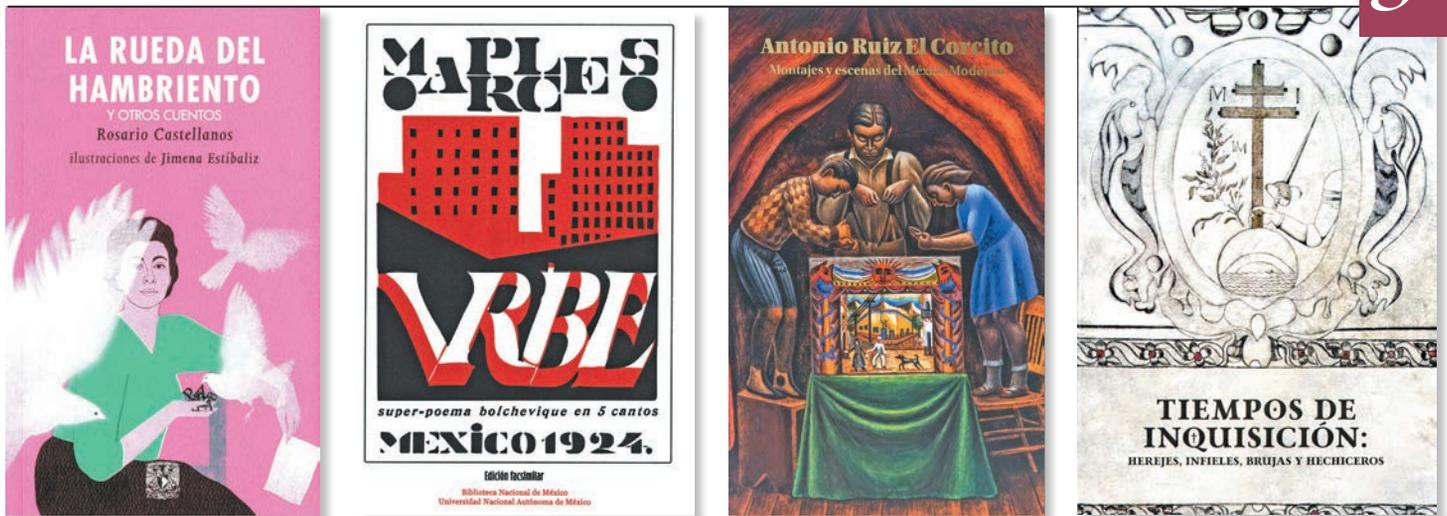
Mientras los náufragos volvían tímidos a acercarse al escenario, los perros se sacudían felices. Un *goya* marcó la tercera llamada y el concierto continuó luego del intermedio pluvial. Vino entonces el *Mambo*, de West Side Story, compuesto por Bernstein, y después la calma del vals *Sobre las olas*, de Juventino Rosas, que obligó a más de una persona a mecerse de un lado a otro siguiendo el compás de tres cuartos, mientras el sol volvía a manifestarse sobre el pedregal.

*Conga del fuego nuevo*, de Arturo Márquez, cerró el programa. Y al grito de: ¡otra, otra!, el director volvió para arrancar con *Huapango*, de José Pablo Moncayo, y cerrar con *Guadalajara*, de José Guízar, con arreglo de Manuel Enríquez. Un nuevo *goya* marcó el final. El ejército de náufragos abandonaba *Las Islas*. Eneas, Ulises y Robinsones se dispersaban en el campus sobre el que ya volvían a posarse las nubes grises de un verano en agonía.

El 22 de septiembre de 1910, en el Anfiteatro Simón Bolívar del Colegio de San Ildefonso, Justo Sierra daba un emotivo discurso en la ceremonia de fundación de la Universidad Nacional de México (la autonomía se ganó en 1929). En el mismo decía que ésta no sería una universidad con el ojo pegado al telescopio o al microscopio mientras la nación se desorganizaba.

Por el contrario, la imaginaba así: “un grupo de estudiantes de todas las edades sumadas en una sola, la edad de la plena aptitud intelectual, formando una personalidad real a fuerza de solidaridad y de conciencia de su misión que, recurriendo a toda fuente de cultura, brotare de donde brotare (...) se propusiera adquirir los medios de nacionalizar la ciencia, de mexicanizar el saber.”

Si en 115 años de su nueva etapa la UNAM se ha constituido como una sólida embarcación, el papel de Julieta Fierro era el de observar con fascinación las estrellas e invitar a todos a mirar el cielo. Era una guía en el mundo de la ciencia y así se le recordó en este sentido homenaje que se llevó a cabo gracias a la colaboración entre la Dirección de Música de la Coordinación de Difusión Cultural UNAM y la Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria. *J*



## Cuatro publicaciones de la UNAM reciben el Premio Antonio García Cubas

En su vigésima séptima edición, el Premio Antonio García Cubas otorgó cuatro distinciones a la producción editorial de la UNAM. El Instituto Nacional de Antropología e Historia creó este reconocimiento en 1998 con la finalidad de galardonar los mejores libros y el cuidado editorial en los ámbitos de la antropología y la historia. Este año, 111 trabajos fueron registrados y revisados por los integrantes del jurado, conformado por profesionales de la edición y la producción editorial.

Durante la inauguración de la 36 Feria Internacional del Libro de Antropología e Historia (FILAH), se llevó a cabo la entrega de los Premios Antonio García Cubas en el Museo Nacional de Antropología. En la categoría Obra juvenil, fue elegida la antología *La rueda del hambriento y otros cuentos*, de Rosario Castellanos, seleccionada y editada por Socorro Venegas y Andrea Fuentes en la colección Hilo de Aracne de la Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial (DGPFE). Integrado por diez relatos de Castellanos, publicados originalmente entre los años 1960 y 1971, el título conmemora el centenario del nacimiento de la escritora y destaca su labor como narradora comprometida con la reflexión social.

Este libro cuenta con las ilustraciones de Jimena Estibaliz, una semblanza de Castellanos escrita por Sara Uribe y una caricatura de la autora realizada por Rafael Barajas, El Fisgón.

En la categoría Edición facsimilar, fue premiado *Urbe. Súper-poema bolchevique en 5 cantos*, de Manuel Maples Arce, cuya publicación estuvo a cargo del Instituto de Investigaciones Bibliográficas, la Biblioteca Nacional de México y la Hemeroteca

Nacional de México. *Urbe* es un poemario en el que Maples Arce (1900-1981) transforma la ciudad moderna en protagonista, con versos que capturan el bullicio, la velocidad y la energía de la vida ciudadana.

Editado originalmente en 1924, el volumen se convirtió en emblema del estridentismo, una de las primeras vanguardias mexicanas, afín a corrientes como el futurismo, el dadaísmo y el creacionismo. Fue concebido como una obra integral de arte, pues incorpora xilografías de Jean Charlot que dialogan con los poemas en una apuesta por lo monumental, cercana al muralismo, y que buscan dar una dimensión estética a la Revolución.

En la categoría Catálogo se distinguió al título *Antonio Ruiz El Corcito. Montajes y escenas del México Moderno*, coedición del Instituto de Investigaciones Estéticas y el Museo Amparo de Puebla, que revisita al pintor y diseñador desde una perspectiva multidisciplinaria, con énfasis en sus vínculos con la arquitectura, las artes escénicas y el cine.

Con la coordinación de Dafne Cruz Porchini y Luis Vargas Santiago, el volumen reúne materiales del archivo personal de Antonio Ruiz: fotografías y cartas, bocetos de vestuario para ballet, maquetas y escenografías teatrales, dibujos de sets cinematográficos, decoraciones para salas de cine y algunas de las comisiones murales que realizó. Estos documentos permiten comprender con mayor claridad cómo el artista concebía la realidad, al construir en sus lienzos auténticas “escenas teatrales” o “montajes visuales”, donde conviven múltiples acciones en un mismo espacio.

Finalmente, en la categoría Obra de divulgación, fue galardonada *Tiempos*

de *Inquisición. Herejes, infieles, brujas y hechiceros*, una compilación de artículos que analiza la época de la Inquisición en la Nueva España, que fue coordinada por Nuria Galland Camacho y Verónica González Illescas.

Este título, de la Facultad de Medicina, invita a leer la historia desde las voces y experiencias de quienes han permanecido en los márgenes: comunidades y grupos cuya memoria aún requiere ser recuperada. A través de los artículos reunidos, se impulsa la investigación de temas que ofrecen miradas renovadas a la Inquisición y su legado, lo que incluye a las personas que se enfrentaron a esta institución, la cual, aunque menos severa que en España, mantuvo mecanismos de control y persecución contra quienes se apartaban de su orden.

En ediciones anteriores, la Universidad Nacional ha sido reconocida con el Premio Antonio García Cubas con títulos editados por la DGPFE, la Dirección General de Artes Visuales, el Museo Universitario Arte Contemporáneo, el Centro de Investigaciones sobre América Latina y el Caribe, el Laboratorio Nacional de Materiales Orales y la Facultad de Medicina. Entre los títulos ganadores se encuentran *Canción de protesta*, *Los caballos de la lluvia y otros relatos de agua* y *Rerum medicarum Novae Hispaniae thesaurus. Sev plantarum animalium mineralium mexicanorum historia*.

Para adquirir tus ejemplares, visita la Red de Librerías de Libros UNAM, la tienda en línea libros.unam.mx o el estand de Libros UNAM en la FILAH. Te invitamos a seguir las redes sociales de @librosunam para no perderte de las novedades.g

# ÍNDICE DE CONVOCATORIAS

GACETA UNAM | 22 de septiembre de 2025 • 28

➔ Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT). Convocatoria 2025. Aviso. Reporte de avances y solicitud de renovación de proyecto .....	2
➔ Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT). Convocatoria DFG 2025. Aviso. Reporte de avances y solicitud de renovación de proyecto .....	3
➔ Becas para alumnos deportistas de equipos representativos de la UNAM .....	4
➔ Segunda Jornada de Accesibilidad Digital en la Educación (JADE) 2025 .....	5
➔ Revista de Tecnología e Innovación en Educación Superior. Recepción abierta de artículos .....	6
<b>CONVOCATORIAS PARA CONCURSOS DE OPOSICIÓN ABIERTO</b>	
➔ Instituto de Ciencias del Mar y Limnología .....	7
➔ Instituto de Física.....	8



**GACETA UNAM**

<https://www.gaceta.unam.mx/g20250922/>



**ADENDA DE CONVOCATORIAS**

<https://www.gaceta.unam.mx/250922-convocatorias/>



## Tu Reto: nuestro desafío

Tecnología y conocimiento  
para la industria

[enlace.unam.mx](https://enlace.unam.mx)

x x x x x  
x x x x x  
x x x x x



Coordinación de  
Evaluación y  
Transparencia  
Tecnológica

UNAM  
Nuestra gran  
Universidad



2-1



QUERÉTARO

PUMAS



1-1



PUMAS

TIGRES



Foto: Abril Bojaili.

## Se inauguran los Juegos Universitarios 2026-1/2

Competirán más de 50 entidades académicas de la UNAM y su Sistema Incorporado en este certamen de fomento a la actividad física

OMAR HERNÁNDEZ

Los alumnos deportistas que simbolizan la esencia del deporte de la UNAM fueron los protagonistas en la ceremonia de inauguración de los Juegos Universitarios 2026-1/2, celebrada en el Estadio Olímpico Universitario este 17 de septiembre. El acto también reunió a directores de entidades académicas y responsables del deporte de cada plantel, sin omitir el colorido de las mascotas de los distintos planteles, que encendieron el ambiente en las gradas del recinto, para darle vida a la celebración del deporte estudiantil.

El festejo comenzó con el desfile de los contingentes deportivos que participan en este certamen entre educación media superior y superior. Posteriormente se dio paso a la presentación del presídium, encabezado por Fernando Macedo Chagolla, secretario de Servicio y Atención

a la Comunidad Universitaria, Alejandro Fernández Varela Jiménez, titular de la Dirección General del Deporte Universitario, así como directores y responsables de entidades.

“El deporte universitario es mucho más que competencia. Es un motor de formación integral que nos impulsa a ser mejores seres humanos. El respeto, la disciplina, trabajo en equipo, el esfuerzo y superación, honestidad, juego limpio, responsabilidad, compañerismo, amistad, inclusión e igualdad, tolerancia, empatía y solidaridad, estará en juego brindándose en cada una de las disciplinas que se estarán disputando”, dijo Fernando Macedo.

Como invitados de honor estuvieron los directores: José Antonio Hernández Espriú, de Ingeniería; Mónica Cejudo Collera, de Arquitectura; Carlos Guillermo Gutiérrez Aguilar, de Veterinaria y Zootecnia; Alejandro Chanona Burguete, de Ciencias Políticas y Sociales; Armando Tomé González, de Contaduría y Administración; Sonia Venegas Álvarez, de Derecho; Lorena Rodríguez León, de Economía; Carlos Amador Bedolla, de Química; Francisco Javier Marichi Rodríguez, de Odontología; Magda Campillo Labradero, de Psicología, y Mauricio de Jesús Juárez Servín, de Artes y Diseño.

Además, Carmen Casas Ratia, de la Escuela Nacional de Trabajo Social, y Ma-

ría Dolores Valle, directora general de la Escuela Nacional Preparatoria; así como los directores de los planteles 2, 3, 4, 5, 8 y 9: María del Carmen Crispín Martínez, Alejandro Roberto Alba Meraz, Eduardo Adolfo Delgadillo Cárdenas, Jaime Cortés Vite, Lilia Bertha Alfaro Martínez y Raúl Rodríguez Díaz, respectivamente.

“En estos Juegos Universitarios no existen diferencias que nos limiten; al contrario, aquí encontramos oportunidad de convivir y descubrir que la verdadera victoria está en aprender unos de otros”, expresó Vanessa Polo Guzmán, alumna de la Prepa 5 y atleta de la disciplina de judo, en nombre de las y los estudiantes deportistas. En tanto, por los entrenadores, César Arzate Méndez, de baloncesto femenino de Ingeniería, subrayó los valores que fomenta la práctica del deporte.

Por los planteles del Colegio de Ciencias y Humanidades acudieron, además del director general del subsistema, Benjamín Barajas Sánchez, las directoras Martha Patricia López Abundio (Azcapotzalco) y Verónica Berenice Ruiz Melgarejo (Naucaclpan). La inauguración también contó con la presencia de Manola Giral de Lozano, directora general de Incorporación y Revalidación de Estudios.

También se realizó la premiación de la edición anterior (2025-1/2) de este torneo, en el cual se proclamó campeona la Facultad de Ingeniería, seguida por Contaduría y Administración, y la FES Aragón, en el nivel superior. Mientras que, en media superior, la Prepa 5 fue la monarca, por delante de los planteles 7 y 2.

“Para la Facultad de Ingeniería es importante desarrollar profesionistas de alto nivel en el ámbito técnico y tener una capacidad holística en la parte cultural y deportiva. Siempre estamos peleando los primeros lugares, lo atribuyo a la disciplina, el método y la constancia, que también es algo esencial en la ingeniería”, mencionó Hernández Espriú, director de Ingeniería.

Correspondió a Merari Castañeda Pérez, egresada de Filosofía y Letras, brindar juramento en nombre de las y los árbitros; a Eimy Lisette Sandoval Urrutia, alumna del CCH Naucaclpan, el Juramento Deportivo Universitario por parte del estudiantado, y a Jorge Navarrete Platas, entrenador de beisbol de la FES Aragón el correspondiente a los entrenadores.

Finalmente, Macedo Chagolla tomó protesta a los alumnos que competirán en el certamen deportivo. *g*

# Eduardo Bárzana, constancia en los maratones



Foto: Martín Díaz.

Con el de Ciudad de México alcanzó la meta de su decimoséptima carrera de este tipo

OMAR HERNÁNDEZ

**H**izo su primer maratón a los 52 años de edad en Nueva York, en 2003. Hoy en día, a los 74 años de edad, es profesor emérito de la UNAM y cuenta con un total de 17 en su historial. El último de ellos fue este 2025 y se trató del de la Ciudad de México, celebrado el pasado mes de agosto, sólo unos días después de haber sido distinguido con su emeritazgo, lo que considera un gran regalo de la vida.

“Me dieron el emeritazgo el lunes y el domingo corrí el maratón de la Ciudad de México. Cuando llegué a la meta dije: ‘qué generosa es la vida conmigo’. Es un reconocimiento que me da la Universidad Nacional, en voz de los colegas, y eso es lo mejor que me ha dado la institución”, aseveró Eduardo Bárzana García, quien se autodefine como “universitario de toda la vida”, después de 50 años como académico, además de su etapa estudiantil.

“El maratón es algo totalmente personal. Tengo el reconocimiento académico de la comunidad y el autorreconocimiento atlético porque puedo hacerlo. Se juntaron las dos y esa sensación de clímax me alcanzó cuando llegué a la meta. Ahora, hay una frase que dice ‘el que deja de pedalear se cae’. Así que hay que ser responsable y constante”, añadió.

Nacido en la colonia Del Valle, de Ciudad de México, en 1951, su primera pasión fue el beisbol, con los Medias Rojas de Boston y los Tigres del entonces Distrito Federal, hasta llegar a representar a la Escuela Nacional Preparatoria plantel 6, Antonio Caso, y a la Facultad de Química.

Durante sus estudios de licenciatura también jugó con el equipo de handball de la entonces denominada Ciencias Químicas. Después estudió maestría en Ingeniería Biológica, en la Universidad de Birmingham, Reino Unido, y al regreso practicó squash. En el doctorado en Bio-

tecnología, en el Instituto Tecnológico de Massachusetts, tuvo clases de buceo y natación, dejando constancia así de una permanente relación con el deporte.

Empezó a hacer carreras atléticas de 5, 10 y 15 kilómetros, hasta que se encontró a un exalumno que le incitó a hacer el medio maratón y, posteriormente, formó parte de un grupo de *runners* que decidieron correr el maratón de Nueva York en 2003, punto de inflexión para Bárzana García.

“Entra uno en esa dependencia de hacer deporte. Crees que no lo vas a volver a hacer, pero ya estás viendo cuándo es el siguiente. Te inicias en ese fomento del orgullo y la búsqueda de nuevos retos”, expresó el universitario.

Y así continuó con el cúmulo de carreras hasta conformar dos etapas: primero, de 2003 a 2006; y luego, desde 2017, con su primer maratón de la Ciudad de México, hasta la fecha. En total ha hecho 17 maratones en ciudades como Berlín, Praga, París, Nueva York, Chicago, entre otras.

A la par, ha desarrollado una prestigiosa trayectoria en la Universidad Nacional, con cargos como el de director de la Facultad de Química, secretario general entre 2011 y 2015 o el de conformar la Junta Gobierno entre los años 2016 y 2021, además de una ilustre labor en docencia, investigación y difusión de la biotecnología y las ciencias de alimentos.

## Un paso a la vez

Al hacer una analogía entre ambos aspectos de su vida, Eduardo Bárzana compartió: “A veces uno no tiene idea de a dónde va el trayecto, pero sabe que hay una meta, que pueden ser cuatro años o más de un cierto periodo. Vas paso a paso, atendiendo lo del día con el máximo empeño, y el ciclo se repite. La clave es enfocarse en un paso a la vez, y hacer bien lo que te han asignado, primero por ti, pero sobre todo por la persona que depositó su confianza”.

Así, a 22 años de distancia de su primer maratón en Nueva York, Bárzana García cierra con un consejo para las nuevas generaciones. “Todo está en la mente. Siempre habrá ocupaciones, pero para el deporte hay tiempo, y esa inversión se recupera cotidianamente. Te vuelves más atento, alerta, sacas ventaja. Al día de hoy, cuatro exalumnos míos ya corrieron maratones. Normalmente dicen: ‘si usted puede, yo también’. Es un círculo que se repite y, cuando logran hacerlo, se sorprenden de sus propias capacidades”. *J*



Segundo  
**SIMULACRO  
NACIONAL** 2025  
19 de septiembre



Visita la galería completa en  
[www.gaceta.unam.mx](http://www.gaceta.unam.mx)

## DIRECTORIO



**Dr. Leonardo Lomelí Vanegas**  
Rector

**Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda**  
Secretaria General

**Mtro. Hugo Concha Cantú**  
Abogado General

**Mtro. Tomás Humberto Rubio Pérez**  
Secretario Administrativo

**Dra. Diana Tamara Martínez Ruiz**  
Secretaria de Desarrollo Institucional

**M.I. Fernando Macedo Chagolla**  
Secretario de Servicio y Atención  
a la Comunidad Universitaria

**Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo**  
Secretario de Prevención y Apoyo a  
la Movilidad y Seguridad Universitaria

**Dra. María Soledad Funes Argüello**  
Coordinadora de la  
Investigación Científica

**Dr. Miguel Armando López Leyva**  
Coordinador de Humanidades

**Dra. Norma Blazquez Graf**  
Coordinadora para la Igualdad de Género

**Dra. Rosa Beltrán Álvarez**  
Coordinadora de Difusión Cultural

**Mtro. Néstor Martínez Cristo**  
Coordinador de Proyectos Especiales  
de la Rectoría

**Lic. Mauricio López Velázquez**  
Director General  
de Comunicación Social

**Mtro. Rodolfo González Fernández**  
Director de Información



**Director Fundador**  
Mtro. Enrique González Casanova

**Director**  
Juan Pablo Becerra-Acosta Molina

**Subdirector**  
Daniel Francisco Martínez

**Gaceta Digital**  
Rafael Paz

**Jefe de Diseño**  
Miguel Ángel Galindo Pérez

**Redacción**  
Perla Chávez, Roberto Gutiérrez,  
Pía Herrera, Patricia Martínez,  
Leticia Olvera, Mónica Nario,  
Alejandra Salas, Karen Soto,  
Laura Talavera y Alejandro Toledo

**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: Talleres Gráficos de México, Av Canal del Norte 80, Felipe Pescador, Cuauhtémoc, 06280, 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: Mauricio López Velázquez. Distribución gratuita: Dirección General de Comunicación Social, Torre de Rectoría 2o. piso, Ciudad Universitaria.

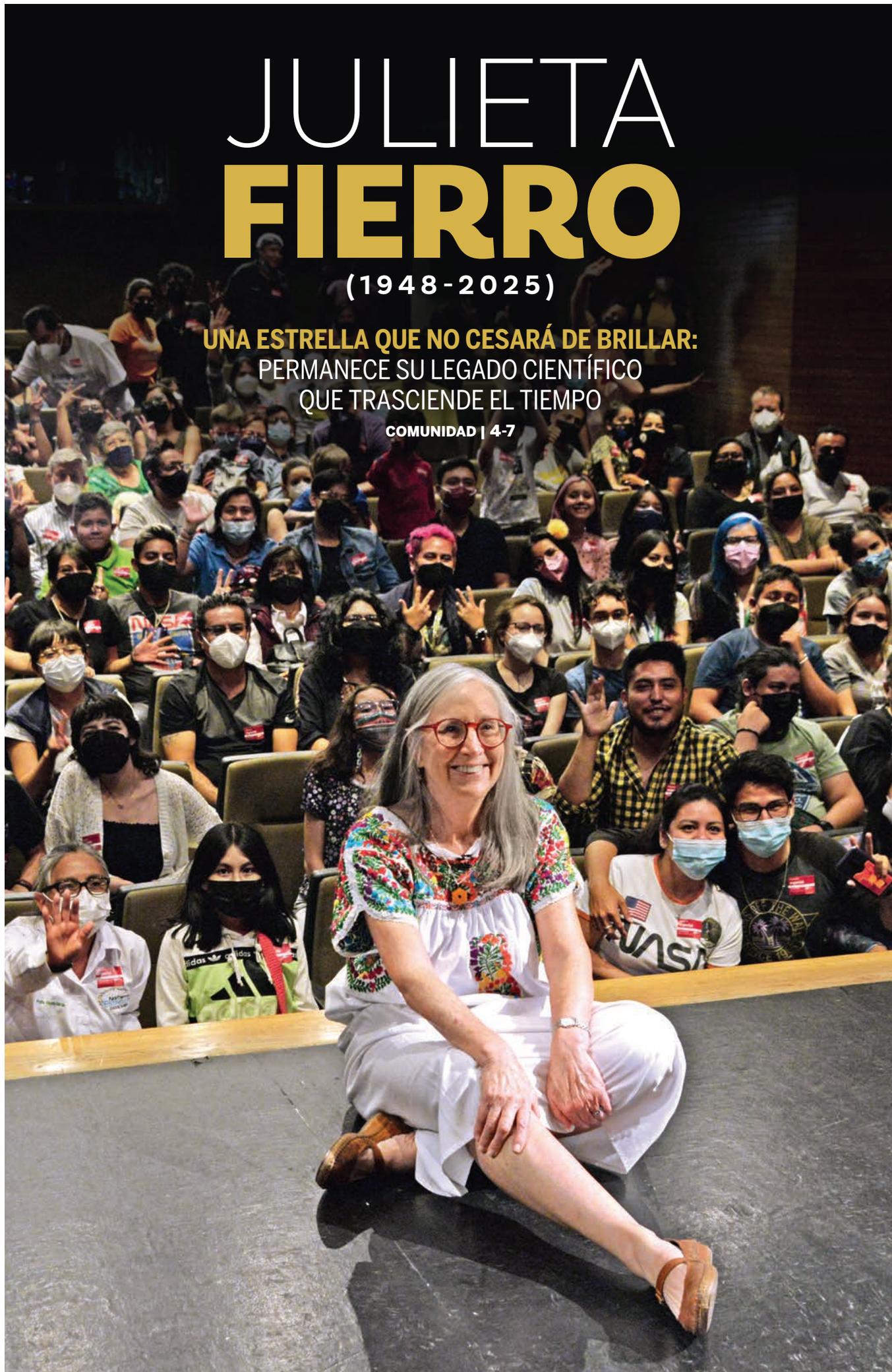
**Número 5,593**

# JULIETA FIERRO

(1948-2025)

**UNA ESTRELLA QUE NO CESARÁ DE BRILLAR:**  
PERMANECE SU LEGADO CIENTÍFICO  
QUE TRASCIENDE EL TIEMPO

COMUNIDAD | 4-7



# ÍNDICE DE CONVOCATORIAS

GACETA UNAM | 22 de septiembre de 2025

- ➔ Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT). Convocatoria 2025. Aviso. Reporte de avances y solicitud de renovación de proyecto .....2
- ➔ Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT). Convocatoria DFG 2025. Aviso. Reporte de avances y solicitud de renovación de proyecto .....3
- ➔ Becas para alumnos deportistas de equipos representativos de la UNAM .....4
- ➔ Segunda Jornada de Accesibilidad Digital en la Educación (JADE) 2025 .....5
- ➔ Revista de Tecnología e Innovación en Educación Superior. Recepción abierta de artículos .....6
- CONVOCATORIAS PARA CONCURSOS DE OPOSICIÓN ABIERTO**
- ➔ Instituto de Ciencias del Mar y Limnología .....7
- ➔ Instituto de Física.....8



**GACETA UNAM**

<https://www.gaceta.unam.mx/g20250922/>



**ADENDA DE CONVOCATORIAS**

<https://www.gaceta.unam.mx/250922-convocatorias/>



## Tu Reto: nuestro desafío

Tecnología y conocimiento  
para la industria

[enlace.unam.mx](https://enlace.unam.mx)

x x x x x  
x x x x x  
x x x x x



Coordinación de  
Innovación y  
Transferencia  
Tecnológica

UNAM  
Nuestra gran  
Universidad



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

SECRETARÍA GENERAL

DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS DEL PERSONAL ACADÉMICO

PROGRAMA DE APOYO A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA  
(PAPIIT)

CONVOCATORIA 2025

AVISO

**REPORTE DE AVANCES Y SOLICITUD DE RENOVACIÓN DE PROYECTO**

Se informa al personal académico responsable de proyectos PAPIIT, correspondiente a la **CONVOCATORIA 2025**, que el Sistema de Gestión Electrónica de la DGAPA (GeDGAPA) estará habilitado para la captura en línea del **REPORTE DE AVANCES Y LA SOLICITUD DE RENOVACIÓN** para el año 2026, del **22 de septiembre al 3 de octubre de 2025, hasta las 15:00 horas**, a través del sitio web institucional de la DGAPA: «<https://dgapa.unam.mx>».

Para facilitar el proceso de captura y evaluación, no será necesario adjuntar documentos que respalden la productividad del periodo. Sin embargo, podrá incluir cartas compromiso de nuevos participantes y cotizaciones, exclusivamente en formato PDF.

El proceso se considerará concluido una vez que el informe y la solicitud hayan sido capturados y enviados en línea. No será necesario entregar documentación física en las oficinas de la DGAPA.

Para cualquier duda o aclaración, puede comunicarse con la Dirección de Desarrollo Académico a los teléfonos 55 5622-6266 y 55 5622-6016, o al correo electrónico «[papiit@dgapa.unam.mx](mailto:papiit@dgapa.unam.mx)».

**Atentamente**  
**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**

**Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 22 de septiembre de 2025**

**DR. FERNANDO RAFAEL CASTAÑEDA SABIDO**  
**DIRECTOR GENERAL**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

SECRETARÍA GENERAL

DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS DEL PERSONAL ACADÉMICO

PROGRAMA DE APOYO A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA  
(PAPIIT)

CONVOCATORIA DFG 2025

AVISO

REPORTE DE AVANCES Y SOLICITUD DE RENOVACIÓN DE PROYECTO

Se informa al personal académico responsable de proyectos PAPIIT, correspondiente a la **CONVOCATORIA DFG UNAM 2025**, que el Sistema de Gestión Electrónica de la DGAPA (GeDGAPA) estará habilitado para la captura en línea del **REPORTE DE AVANCES Y LA SOLICITUD DE RENOVACIÓN** para el año 2026, del **22 de septiembre al 3 de octubre de 2025, hasta las 15:00 horas**, a través del sitio web institucional de la DGAPA: «<https://dgapa.unam.mx>».

Para facilitar el proceso de captura y evaluación, no será necesario adjuntar documentos que respalden la productividad del periodo. Sin embargo, podrá incluir cartas compromiso de nuevos participantes y cotizaciones, exclusivamente en formato PDF.

El proceso se considerará concluido una vez que el informe y la solicitud hayan sido capturados y enviados en línea. No será necesario entregar documentación física en las oficinas de la DGAPA.

Para cualquier duda o aclaración, puede comunicarse con la Dirección de Desarrollo Académico a los teléfonos 55 5622-6266 y 55 5622-6016, o al correo electrónico «[papiit@dgapa.unam.mx](mailto:papiit@dgapa.unam.mx)».

**Atentamente**  
**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 22 de septiembre de 2025

**DR. FERNANDO RAFAEL CASTAÑEDA SABIDO**  
**DIRECTOR GENERAL**



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

La Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la Secretaría General y la Secretaría de Servicio y Atención a la Comunidad Universitaria, **con recursos obtenidos por el Programa de Vinculación con los Egresados y Académicos Jubilados de la UNAM (PVEAJU)**, la Dirección General de Orientación y Atención Educativa (DGOAE) y la Dirección General del Deporte Universitario (DGDU), con fundamento en el Reglamento General para la Operación y Asignación de las Becas que otorga la UNAM, publicado en Gaceta UNAM el 24 de octubre de 2024, convocan a las(os) alumnas(os) deportistas universitarias(os), a participar en el proceso de selección de beneficiarias(os) del Programa de Becas para Alumnos Deportistas de Equipos Representativos de la UNAM para el periodo 2026-1.

### BASES

Las(os) interesadas(os) en participar en el proceso de selección de beneficiarias(os) deberán cumplir con los siguientes:

#### REQUISITOS

- Ser mexicana(o).
- Ser alumna(o) inscrita(o) y vigente de la UNAM a nivel Bachillerato, Licenciatura o Posgrado, deportista e integrante de un equipo representativo de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Tener promedio general mínimo de 8.0.
- Tener un avance académico de, al menos, el 60% de los créditos o asignaturas señalados como carga académica o su equivalente, en su plan de estudios para el periodo efectivo inmediato anterior y el vigente.
- Ser consideradas(os) por las(os) entrenadoras(es) en jefe de sus respectivas disciplinas como próximas(os) participantes en torneos o competencias.
- Contar con un buen reporte de asistencia y desempeño en sus entrenamientos durante el semestre anterior, mismo que deberá ser elaborado y suscrito por sus entrenadoras(es) y validado por la DGDU.
- Contar con la Clave Única de Registro de Población (CURP), una cuenta de correo electrónico y número celular vigente. Estos datos deben de ser proporcionados en el momento de registrar la solicitud en los Sistemas.

#### COMPATIBILIDAD

Este Programa es compatible con cualquier otra modalidad de beca.

#### PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

- Realizar la solicitud en el Sistema INTEGRÁ (<https://www.integra.unam.mx/>) del 22 de septiembre al 3 de octubre de 2025. Una vez finalizada la solicitud en INTEGRÁ, ingresar en [deporte.unam.mx](http://deporte.unam.mx) al Portal de Becas para Deportistas de Equipos Representativos. Leer los Lineamientos del Programa, ingresar correo electrónico y contraseña de la cuenta de RedPuma. Validar que la información desplegada sea correcta (en su caso actualizar datos personales). Una vez concluida la verificación de datos personales, se podrá descargar del Sistema la Carta de Aceptación de los Lineamientos y la Carta de Postulación. Posteriormente, la(él) interesada(o) deberá entrar al portal de Becas en [deporte.unam.mx](http://deporte.unam.mx), llenar o actualizar el formulario del Currículum Deportivo habilitado en la página y subir al Sistema los siguientes documentos escaneados:
  - Comprobante PDF emitido por el Sistema INTEGRÁ con estatus de SOLICITUD FINALIZADA.
  - Carta de Postulación, firmada por el(la) entrenador(a) en jefe o Presidente de Asociación Deportiva Universitaria.
  - Aceptación de los Lineamientos del Programa debidamente suscrita.
  - Reporte de desempeño, participación y continuidad en los entrenamientos, elaborado y suscrito por el(la) entrenador(a) en jefe.

**Inmediatamente después que se haya concluido el procedimiento, se deberá verificar la recepción por correo electrónico del comprobante con fotografía, mismo que deberá imprimir y conservar como acuse de recibo.**

- Todo alumno de nuevo ingreso a la UNAM podrá solicitar la Beca, siempre y cuando integre un equipo representativo de la Universidad, para lo cual se les solicitará, adicionalmente, que anexen el documento oficial que acredite su promedio general mínimo de 8.0 en su ciclo escolar inmediato anterior.
- El periodo de recepción de solicitudes será a partir de las 09:00 horas del lunes 22 de septiembre de 2025 y hasta las 23:59 horas del viernes 3 de octubre del mismo año (hora de la Ciudad de México). Este periodo es improrrogable.
- El Comité Técnico Institucional de Becas Deportivas publicará los resultados del proceso de selección de beneficiarias(os) el lunes 20 de octubre de 2025, a través del Sistema de Consulta de Resultados, el cual estará disponible en la página electrónica de la DGDU, [deporte.unam.mx](http://deporte.unam.mx).
- Para realizar el registro en el Sistema INTEGRÁ, es indispensable ser alumna(o) inscrita(o) vigente al semestre 2026-1. Esta información será consultada directamente con la Dirección General de Administración Escolar (DGAE), al momento de realizar la solicitud en INTEGRÁ.

El registro en INTEGRÁ es indispensable para generar los medios de pago para la beca. En caso de que no realicen el trámite en mención o no proporcionen los datos correctos, la beca será cancelada.

#### BENEFICIARIOS

- Se procederá a la cancelación de la beca cuando la o el becario sea sancionado conforme a lo dispuesto en la Legislación Universitaria, una vez que la DGDU haya sido debidamente notificada.
- Es obligación de las(os) alumnas(os) que hayan sido seleccionadas(os) como beneficiarias(os) del Programa, realizar los siguientes trámites ante la DGOAE:
  - Proporcionar los datos correctos de contacto en la solicitud realizada en INTEGRÁ (CELULAR, CORREO ELECTRÓNICO, etc.).
  - Revisar constantemente su perfil en el Sistema INTEGRÁ y correo electrónico para verificar los mensajes que se le hagan llegar.
  - Dar seguimiento de manera personal a la cuenta bancaria de depósito de la beca y cualquier situación relacionada con el banco que la emita.
  - La beca podrá ser cancelada en caso de que la(él) alumna(o) proporcione información falsa o incorrecta para el proceso de su solicitud de beca y trámites correspondientes.
  - La beca podrá ser cancelada en caso de que las(los) alumnas(los) no cumplan con los procedimientos indicados en tiempo y forma para obtener el pago de la beca.
- Las(os) alumnas(os) que resulten beneficiadas(os) podrán ponerse en contacto con la Dirección General del Deporte Universitario, a través del correo [apoyoaludiante@deporte.unam.mx](mailto:apoyoaludiante@deporte.unam.mx), donde se les informará sobre los apoyos académicos y servicios que se ofrecen a las(os) alumnas(os) deportistas de equipos representativos de la UNAM. Asimismo, la DGDU realizará el seguimiento del desempeño deportivo y académico de las(os) beneficiarias(os); en caso de ser necesario, se les apoyará con la gestión de tutorías para mejorar su desempeño escolar.
- Las(os) alumnas(os) seleccionadas(os) deberán comprometerse a aprobar los créditos del semestre o año que corresponda conforme al inciso d) de los Requisitos señalados en esta Convocatoria, a mantener su promedio académico y continuar la representación institucional deportiva. Lo anterior, será verificado por la DGDU.

#### PROCESO DE ASIGNACIÓN

La asignación de la Beca se fundamentará en el reporte que proporcione la Dirección General del Deporte Universitario, con el propósito de verificar la información asentada en las solicitudes y el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Convocatoria. La DGDU realizará un proceso de seguimiento y verificación de los documentos comprobatorios a las(os) alumnas(os) seleccionadas(os). En caso de que se detecte falsedad en los datos proporcionados por la(él) alumna(o), y/o cuando la(él) becario(a) cause baja temporal o sea suspendido del equipo representativo de la disciplina que practica y/o de la Universidad, la Beca será cancelada.

La asignación de becas se realizará de acuerdo con la disponibilidad presupuestal con que se cuente, de acuerdo con el análisis de la currícula deportiva presentada. En los casos de empate, se priorizará la asignación al promedio académico más alto.

#### MONTO Y VIGENCIA DE LA BECA

La vigencia de la Beca contempla el semestre 2026-1. El monto de la Beca es un apoyo económico hasta por **\$6,000.00 (seis mil pesos 00/100 M.N.)** semestrales por alumna(o), el cual será entregado de la siguiente forma: la primera asignación se realizará posteriormente a la publicación de resultados, siempre y cuando la/el beneficiario cumpla con lo solicitado. Las asignaciones posteriores se realizarán de forma mensual por la cantidad de **\$1,000.00 (mil pesos 00/100 M.N.)**

#### GENERALES

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

Este programa es gratuito, público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa.

#### MAYORES INFORMES:

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

#### CORREO DE ATENCIÓN EN DGOAE:

[becaequiposrepre@unam.mx](mailto:becaequiposrepre@unam.mx)



## DGTIC UNAM

DIRECCIÓN GENERAL DE CÓMPUTO Y DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN



Jornada de  
Accesibilidad Digital  
en la Educación  
**JADE2025**

## Segunda Jornada de Accesibilidad Digital en la Educación (JADE) 2025

**“Ruta hacia una universidad inclusiva para personas con discapacidad”**  
22, 23 y 24 de octubre de 2025 • Modalidad virtual

### PRESENTACIÓN

La Segunda Jornada de Accesibilidad Digital en la Educación (JADE) 2025 se plantea como un espacio académico abierto a todas las personas interesadas en construir entornos educativos más inclusivos y accesibles. Está dirigida a instituciones educativas, organismos de la sociedad civil, grupos de investigación, docentes, responsables de innovación pedagógica y tecnológica, así como a estudiantes e investigadores en el ámbito de la educación superior.

El propósito de esta jornada es sensibilizar sobre la importancia de la accesibilidad digital y brindar a los participantes herramientas, conocimientos y recursos para impulsar la implementación de prácticas inclusivas en sus contextos educativos.

### CONVOCAN

La Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación de la Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la Dirección de Innovación en Tecnologías para la Educación, en colaboración con la Universidad de Barcelona.

### LÍNEAS TEMÁTICAS

Se invita a presentar trabajos relacionados con alguna de las siguientes áreas:

- Inclusión de estudiantes con discapacidad en espacios educativos.
- Producción accesible de materiales didácticos digitales.
- Entornos virtuales accesibles.
- Evaluación para el fomento de la accesibilidad en la educación.
- Formación docente en temas de discapacidad e inclusión educativa.
- Servicios educativos con accesibilidad.
- Otras temáticas vinculadas con la accesibilidad digital y la educación.

### CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJOS

Las personas interesadas deberán enviar un documento escrito, relacionado con alguna de las líneas temáticas propuestas. El archivo deberá incluir, de forma clara y concisa:

- a. Una descripción general de la experiencia o propuesta.
- b. La forma en que fue implementada o desarrollada.
- c. Los resultados obtenidos y su impacto en la inclusión educativa.

### REQUISITOS DEL ENVÍO

- Máximo de tres autores por trabajo.
- Utilizar la plantilla oficial (.docx), disponible en el sitio web del evento.
- Extensión: de 2 a 5 cuartillas.
- Formato del texto:
  - Letra Arial de 12 pts.
  - Interlineado de 1.5.
  - Título centrado y en negritas.
- Citación y referencias en formato APA, 7.ª edición.

### PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos aceptados serán presentados por sus autoras y autores en mesas de diálogo. En ellas podrán complementar su exposición con materiales o recursos vinculados con la propuesta enviada, si es el caso.

### FECHAS IMPORTANTES

- **Recepción de trabajos:** del 8 de septiembre al 1 de octubre.
- **Notificación de trabajos aceptados:** 17 de octubre.
- **Registro gratuito al evento:** a partir del 29 de septiembre.

### CONSTANCIA

Se expedirá **constancia** a las autoras y autores cuyos trabajos sean presentados durante las mesas de diálogo.

### MÁS INFORMACIÓN

**Sitio web** <https://educatic.unam.mx/jade/>  
**Correo electrónico** [accesibilidad@educatic.unam.mx](mailto:accesibilidad@educatic.unam.mx)

# CONVOCATORIA



**DGTIC UNAM**  
DIRECCIÓN GENERAL DE CÓMPUTO Y  
DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN  
Y COMUNICACIÓN

## **TIES** Nueva era Revista de Tecnología e Innovación en Educación Superior

### Recepción abierta de artículos

La presencia de las ciencias del cómputo y de las tecnologías digitales en las Instituciones de Educación Superior (IES) ha transformado la vida académica desde la manera en que se desarrolla la ciencia hasta la forma en que se gestionan las organizaciones. El procesamiento de datos, con grandes volúmenes y velocidades, ha facilitado tanto el análisis de información como el descubrimiento científico, acciones poco asequibles sin el cómputo.

De la misma forma, los avances tecnológicos en las IES han permitido un mayor acceso a recursos, facilitando la personalización del aprendizaje, la colaboración y la comunicación. Estos hitos, a su vez, impulsan la innovación en la enseñanza e investigación, así como una gestión más eficiente de los recursos institucionales.

La Revista TIES invita a la comunidad académica, científica y de gestión de tecnología de las IES a presentar investigaciones, análisis y valoraciones teóricas, sobre cómo las tecnologías computacionales están revolucionando la ciencia, la enseñanza, redefiniendo el gobierno y la gestión de las instituciones de educación superior.

Se esperan contribuciones que presenten avances o resultados de investigaciones científicas, así como reportes de experiencias de transformación institucional, cuyos aportes se enfoquen en las diversas contribuciones de las ciencias de la computación y las tecnologías digitales para el desarrollo de la ciencia y la transformación de las Instituciones.

#### **Del dictamen**

Todos los escritos serán dictaminados por pares académicos bajo la modalidad de "doble ciego", de acuerdo con las normas establecidas por la revista.

Los escritos deben cumplir con lo estipulado en la presente convocatoria y con las normas establecidas por TIES para ser enviados a través del sistema de gestión de la revista en <https://www.ties.unam.mx>

#### **Plazo de recepción**

##### **Número 2° semestre de 2025**

- Cierre: 30 de septiembre de 2025.
- A publicar en diciembre de 2025.

Esperamos recibir sus valiosas contribuciones que impulsen el conocimiento sobre el impacto del cómputo en la ciencia y la educación superior.

#### **Contacto**

[ties@unam.mx](mailto:ties@unam.mx)  
+52 55 5622 8595

<https://www.ties.unam.mx>

# Convocatorias para Concurso de Oposición Abierto

## Instituto de Ciencias del Mar y Limnología

El Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM, con fundamento en los artículos 9, 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM (EPA); el *Acuerdo por el que se Determina la Reanudación de los concursos de oposición en la Universidad Nacional Autónoma de México* (Acuerdo reanudación CO), publicado en *Gaceta UNAM* el 7 de diciembre de 2020, el *Acuerdo por el que se modifica el similar por el que se Actualiza la Operación de la Infraestructura Tecnológica de la Firma Electrónica Universitaria* (Acuerdo FEU), publicado en *Gaceta UNAM* el 25 de marzo de 2021 y los *Lineamientos generales vigentes para las actividades universitarias en el marco de la pandemia de Covid-19*, convoca a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto, que se realizará para ocupar una plaza de **Técnico Académico Asociado "C" de tiempo completo, interino**, con número de plaza **07431-14**, con sueldo mensual de \$19,513.68, en el área de **Análisis Físico-Químicos de Calidad de Aguas Naturales**, para trabajar en la Unidad Académica de Mazatlán, Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo con las siguientes

### Bases

- Tener grado de licenciatura afín a un campo o área técnica o especializada;
- Contar con un mínimo de dos años de experiencia profesional en el campo o área de su especialidad;
- Haber colaborado en la realización de productos derivados de sus actividades técnicas en su campo o área de su especialidad.

De conformidad con el artículo 15, inciso b) del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la Investigación Científica determinó que los aspirantes deberán presentar las siguientes

### Pruebas

- Formular por escrito una propuesta metodológica (extensión máxima de 20 cuartillas, fuente Arial 11, interlineado 1.5) sobre: Evaluación del impacto de factores ambientales abióticos mediante el análisis fisicoquímico de aguas naturales. El documento debe incluir metodologías específicas para la identificación y cuantificación de parámetros relevantes, así como estrategias para la optimización de la precisión analítica en las determinaciones. Se deberá realizar una exposición oral del trabajo propuesto ante un jurado experto en el tema.

Para participar en este concurso, las personas interesadas deberán registrarse en el sitio de Convocatorias para Concurso de Oposición Abierto Vigentes, de la Coordinación de la Investigación Científica, disponible a través de la siguiente liga oficial (<https://convocatoriascoa.cic.unam.mx>), dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta Convocatoria.

Para llevar a cabo el registro se debe contar con los siguientes requerimientos técnicos:

- Una cuenta de correo electrónico personal y vigente para emitir y recibir notificaciones electrónicas, de conformidad con lo establecido en el Acuerdo reanudación CO y Acuerdo

FEU. La persona aspirante será responsable del uso del correo electrónico que expresamente señaló para efectos de notificación, así como de revisarlo constantemente para enterarse de las notificaciones que haya recibido. Se considera notificación toda comunicación oficial que realice la entidad académica con la persona participante necesaria para el desahogo del procedimiento del concurso de oposición abierto.

- Un certificado de Firma Electrónica Universitaria (FEU) temporal o permanente, emitido por la UNAM. La persona aspirante será responsable tanto de la activación de su certificado como de su uso en el marco legal y operativo establecido en el Acuerdo FEU. Las instrucciones para obtener la FEU están disponibles en el sitio (<https://convocatoriascoa.cic.unam.mx>).
- Un número telefónico en el que se pueda localizar a la persona aspirante en horarios laborales (entendido de las 10:00 a las 18:00 horas de lunes a viernes). Este medio no se considerará como una vía formal de notificación.

El usuario y contraseña generados a través de la plataforma informática son personales, intransferibles e indispensables para su participación en el presente concurso de oposición abierto, por lo que es responsabilidad de la persona aspirante el resguardo de esos datos, por tanto, su utilización implica la aceptación de los términos de uso de la plataforma.

Una vez validadas las credenciales de acceso, la plataforma le solicitará subir la siguiente documentación, toda en formato PDF sin protección:

- Solicitud de inscripción al concurso en el formato disponible en la plataforma;
- Curriculum vitae*, acompañado de las copias de documentos que lo acrediten;
- Constancia de grado o título profesional requeridos o, en su caso, los documentos que acrediten la equivalencia;
- Carta de aceptación para recibir notificaciones vía correo electrónico y por medio de la plataforma, a través de la cual la persona participante autoriza la práctica de notificaciones electrónicas y proporciona una dirección de correo electrónico para dicho fin;
- Protesta de decir verdad, en la que se manifieste la autenticidad de los documentos digitales subidos a la plataforma y la obligación de que presentará los originales cuando así lo solicite la entidad académica;
- Carta de confidencialidad mediante la cual la persona participante se obliga a no grabar ni divulgar, por cualquier medio, el contenido e interacciones del desahogo de las pruebas en el concurso de oposición;

La solicitud de inscripción al concurso, el curriculum vitae y los documentos señalados en los incisos IV, V y VI deberán ser suscritos con la FEU de la persona participante.

La UNAM verificará la autenticidad de la documentación presentada por las personas participantes, en cualquier momento del procedimiento del concurso de oposición, por lo que se reserva el derecho de cancelar la participación de cualquier persona que presente documentación apócrifa o alterada y de consignarla ante las autoridades competentes. Asimismo, si se comprueba la alteración o falsedad en la documentación de la persona ganadora del concurso, o que no acredita los requisitos establecidos en el EPA para la plaza en cuestión, la UNAM podrá no formalizar la contratación o dar por terminada la relación laboral.

Los datos y documentación presentados para el presente proceso, únicamente se ocuparán con este propósito y su tratamiento se hará de conformidad con lo dispuesto en el *Acuerdo por el que se establecen los Lineamientos para la Protección de Datos Personales en Posesión de la Universidad Nacional Autónoma de México*, publicado en *Gaceta UNAM* el 25 de febrero de 2019.

Después de verificar la entrega completa de la documentación requerida, el Instituto, le comunicará, vía electrónica, de la admisión de su solicitud, la fecha y modalidad en la que se aplicarán las pruebas.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el EPA se dará a conocer, vía correo electrónico, a las personas participantes el resultado de este concurso. La resolución surtirá efecto una vez transcurrido el término de diez días hábiles siguientes a la fecha en que se enviaron las notificaciones electrónicas del mismo a todas las personas participantes, si no se interpuso el recurso de revisión y de haberse interpuesto éste, la resolución será definitiva después de que el Consejo Técnico de la Investigación Científica conozca y, en su caso, ratifique la opinión razonada de la comisión especial; o de encontrarse ocupada la plaza concursada, una vez que sea emitida la resolución definitiva, a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión se encuentre comprometida.

**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**  
**Cd. Mx., 22 de septiembre de 2025**

**El Director**  
**Dr. Píndaro Díaz Jaimes**

\*\*\*

## Instituto de Física

El Instituto de Física de la UNAM, con fundamento en los artículos 9, 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM (EPA); el *Acuerdo por el que se Determina la Reanudación de los concursos de oposición en la Universidad Nacional Autónoma de México (Acuerdo reanudación CO)*, publicado en *Gaceta UNAM* el 7 de diciembre de 2020, el *Acuerdo por el que se modifica el similar por el que se Actualiza la Operación de la Infraestructura Tecnológica de la Firma Electrónica Universitaria (Acuerdo FEU)*, publicado en *Gaceta UNAM* el 25 de marzo de 2021 y los *Lineamientos generales vigentes para las actividades universitarias en el marco de la pandemia de Covid-19*, convoca a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto, que se realizará para ocupar una plaza de **Técnico Académico Asociado "C" de tiempo completo, interino**, con número de plaza **04682-08**, con sueldo mensual de \$19,513.68, en el área de **Administración de servicios de tecnologías de información y comunicación**, de acuerdo con las siguientes

### Bases

- Tener grado de licenciatura afín a un campo o área técnica o especializada;
- Contar con un mínimo de dos años de experiencia profesional en el campo o área de su especialidad;
- Haber colaborado en la realización de productos derivados

de sus actividades técnicas en su campo o área de su especialidad.

De conformidad con el artículo 15, inciso b) del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la Investigación Científica determinó que los aspirantes deberán presentar las siguientes

### Pruebas

- Presentar por escrito, en un máximo de 20 cuartillas, un proyecto técnico que incluya a) elementos para la mejora de los procesos e infraestructura de los servicios tecnológicos de transmisión de contenido multimedia de apoyo a la difusión y divulgación científica, y b) una metodología para mejorar la gestión de servicios de asistencia técnica especializada para un instituto de investigación perteneciente a una institución de educación superior. El proyecto debe considerar elementos de los siguientes marcos de referencia internacionales: marco de gestión de proyectos de metodología ágil SCRUM, Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información (ITIL) v4, Proceso Unificado Racional (RUP), estándares de Notación de Modelado de Procesos de Negocio (BPMN) y el Lenguaje de Modelado Unificado (UML).
- Exposición oral y defensa de las pruebas escritas.
- Examen teórico-práctico sobre:
  - Servicios de asistencia técnica especializada en el manejo de infraestructura de tecnologías de información y comunicación.
  - Marcos de referencia SCRUM, ITIL v4 y RUP.
  - Modelado con los estándares BPMN y UML.

Para participar en este concurso, las personas interesadas deberán registrarse en el sitio de Convocatorias para Concurso de Oposición Abierto Vigentes, de la Coordinación de la Investigación Científica, disponible a través de la siguiente liga oficial (<https://convocatoriascoa.cic.unam.mx>), dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta Convocatoria.

Para llevar a cabo el registro se debe contar con los siguientes requerimientos técnicos:

- Una cuenta de correo electrónico personal y vigente para emitir y recibir notificaciones electrónicas, de conformidad con lo establecido en el Acuerdo reanudación CO y Acuerdo FEU. La persona aspirante será responsable del uso del correo electrónico que expresamente señaló para efectos de notificación, así como de revisarlo constantemente para enterarse de las notificaciones que haya recibido. Se considera notificación toda comunicación oficial que realice la entidad académica con la persona participante necesaria para el desahogo del procedimiento del concurso de oposición abierto.
- Un certificado de Firma Electrónica Universitaria (FEU) temporal o permanente, emitido por la UNAM. La persona aspirante será responsable tanto de la activación de su certificado como de su uso en el marco legal y operativo establecido en el Acuerdo FEU. Las instrucciones para obtener la FEU están disponibles en el sitio (<https://convocatoriascoa.cic.unam.mx>).
- Un número telefónico en el que se pueda localizar a la persona aspirante en horarios laborales (entendido de las 10:00 a las 18:00 horas de lunes a viernes). Este medio no se considerará como una vía formal de notificación.

El usuario y contraseña generados a través de la plataforma informática son personales, intransferibles e indispensables para su participación en el presente concurso de oposición abierto, por lo que es responsabilidad de la persona aspirante el resguardo de esos datos, por tanto, su utilización implica la

aceptación de los términos de uso de la plataforma.

Una vez validadas las credenciales de acceso, la plataforma le solicitará subir la siguiente documentación, toda en formato PDF sin protección:

- I. Solicitud de inscripción al concurso en el formato disponible en la plataforma;
- II. *Curriculum vitae*, acompañado de las copias de documentos que lo acrediten;
- III. Constancia de grado o título profesional requeridos o, en su caso, los documentos que acrediten la equivalencia;
- IV. Carta de aceptación para recibir notificaciones vía correo electrónico y por medio de la plataforma, a través de la cual la persona participante autoriza la práctica de notificaciones electrónicas y proporciona una dirección de correo electrónico para dicho fin;
- V. Protesta de decir verdad, en la que se manifieste la autenticidad de los documentos digitales subidos a la plataforma y la obligación de que presentará los originales cuando así lo solicite la entidad académica;
- VI. Carta de confidencialidad mediante la cual la persona participante se obliga a no grabar ni divulgar, por cualquier medio, el contenido e interacciones del desahogo de las pruebas en el concurso de oposición;

La solicitud de inscripción al concurso, el *curriculum vitae* y los documentos señalados en los incisos IV, V y VI deberán ser suscritos con la FEU de la persona participante.

La UNAM verificará la autenticidad de la documentación presentada por las personas participantes, en cualquier momento del procedimiento del concurso de oposición, por lo que se reserva el derecho de cancelar la participación de cualquier persona que presente documentación apócrifa o alterada y de consignarla ante las autoridades competentes. Asimismo, si se comprueba la alteración o falsedad en la documentación de la persona ganadora del concurso, o que no acredita los requisitos establecidos en el EPA para la plaza en cuestión, la UNAM podrá no formalizar la contratación o dar por terminada la relación laboral.

Los datos y documentación presentados para el presente proceso, únicamente se ocuparán con este propósito y su tratamiento se hará de conformidad con lo dispuesto en el *Acuerdo por el que se establecen los Lineamientos para la Protección de Datos Personales en Posesión de la Universidad Nacional Autónoma de México*, publicado en Gaceta UNAM el 25 de febrero de 2019.

Después de verificar la entrega completa de la documentación requerida, el Instituto, le comunicará, vía electrónica, de la admisión de su solicitud, la fecha y modalidad en la que se aplicarán las pruebas.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el EPA se dará a conocer, vía correo electrónico, a las personas participantes el resultado de este concurso. La resolución surtirá efecto una vez transcurrido el término de diez días hábiles siguientes a la fecha en que se enviaron las notificaciones electrónicas del mismo a todas las personas participantes, si no se interpuso el recurso de revisión y de haberse interpuesto éste, la resolución será definitiva después de que el Consejo Técnico de la Investigación Científica conozca y, en su caso, ratifique la opinión razonada de la comisión especial; o de encontrarse ocupada la plaza concursada, una vez que sea emitida la resolución definitiva, a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión se encuentre comprometida.

\*\*\*

El Instituto de Física de la UNAM, con fundamento en los artículos 9, 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM (EPA); el *Acuerdo por el que se Determina la Reanudación de los concursos de oposición en la Universidad Nacional Autónoma de México* (Acuerdo reanudación CO), publicado en Gaceta UNAM el 7 de diciembre de 2020, el *Acuerdo por el que se modifica el similar por el que se Actualiza la Operación de la Infraestructura Tecnológica de la Firma Electrónica Universitaria* (Acuerdo FEU), publicado en Gaceta UNAM el 25 de marzo de 2021 y los *Lineamientos generales vigentes para las actividades universitarias en el marco de la pandemia de Covid-19*, convoca a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto, que se realizará para ocupar una plaza de **Técnico Académico Asociado "C" de tiempo completo, interino**, con número de plaza **54135-93**, con sueldo mensual de \$19,513.68, en el área de **Seguridad Informática**, de acuerdo con las siguientes

#### Bases

- a) Tener grado de licenciatura afín a un campo o área técnica o especializada;
- b) Contar con un mínimo de dos años de experiencia profesional en el campo o área de su especialidad;
- c) Haber colaborado en la realización de productos derivados de sus actividades técnicas en su campo o área de su especialidad.

De conformidad con el artículo 15, inciso b) del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la Investigación Científica determinó que los aspirantes deberán presentar las siguientes

#### Pruebas

1. Presentar por escrito, en un máximo de 20 cuartillas, un proyecto de diseño de ciberseguridad que incorpore las mejores prácticas de implementación de políticas de seguridad y configuración de un firewall de última generación (NGFW) Fortinet utilizando el estándar de Lenguaje de Marcado para Confirmaciones de Seguridad (SAML), con el fin de proteger los sistemas, servicios e infraestructura tecnológica de un instituto de investigación perteneciente a una institución de educación superior.
2. Exposición oral y defensa de la prueba uno.
3. Examen teórico práctico del dominio de conocimientos sobre:
  - a. Marcos normativos, infraestructura, procedimientos y herramientas de seguridad informática y de redes de datos.
  - b. Asistencia técnica especializada y administración de servidores (Linux, Windows y MacOS).

Para participar en este concurso, las personas interesadas deberán registrarse en el sitio de Convocatorias para Concurso de Oposición Abierto Vigentes, de la Coordinación de la Investigación Científica, disponible a través de la siguiente liga oficial (<https://convocatoriascoa.cic.unam.mx>), dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta Convocatoria.

Para llevar a cabo el registro se debe contar con los siguientes requerimientos técnicos:

- a) Una cuenta de correo electrónico personal y vigente para emitir y recibir notificaciones electrónicas, de conformidad con lo establecido en el Acuerdo reanudación CO y Acuerdo FEU. La persona aspirante será responsable del uso del correo electrónico que expresamente señaló para efectos

de notificación, así como de revisarlo constantemente para enterarse de las notificaciones que haya recibido. Se considera notificación toda comunicación oficial que realice la entidad académica con la persona participante necesaria para el desahogo del procedimiento del concurso de oposición abierto.

- b) Un certificado de Firma Electrónica Universitaria (FEU) temporal o permanente, emitido por la UNAM. La persona aspirante será responsable tanto de la activación de su certificado como de su uso en el marco legal y operativo establecido en el Acuerdo FEU. Las instrucciones para obtener la FEU están disponibles en el sitio (<https://convocatoriascoa.cic.unam.mx>).
- c) Un número telefónico en el que se pueda localizar a la persona aspirante en horarios laborales (entendido de las 10:00 a las 18:00 horas de lunes a viernes). Este medio no se considerará como una vía formal de notificación.

El usuario y contraseña generados a través de la plataforma informática son personales, intransferibles e indispensables para su participación en el presente concurso de oposición abierto, por lo que es responsabilidad de la persona aspirante el resguardo de esos datos, por tanto, su utilización implica la aceptación de los términos de uso de la plataforma.

Una vez validadas las credenciales de acceso, la plataforma le solicitará subir la siguiente documentación, toda en formato PDF sin protección:

- I. Solicitud de inscripción al concurso en el formato disponible en la plataforma;
- II. *Curriculum vitae*, acompañado de las copias de documentos que lo acrediten;
- III. Constancia de grado o título profesional requeridos o, en su caso, los documentos que acrediten la equivalencia;
- IV. Carta de aceptación para recibir notificaciones vía correo electrónico y por medio de la plataforma, a través de la cual la persona participante autoriza la práctica de notificaciones electrónicas y proporciona una dirección de correo electrónico para dicho fin;
- V. Protesta de decir verdad, en la que se manifieste la autenticidad de los documentos digitales subidos a la plataforma y la obligación de que presentará los originales cuando así lo solicite la entidad académica;
- VI. Carta de confidencialidad mediante la cual la persona participante se obliga a no grabar ni divulgar, por cualquier medio, el contenido e interacciones del desahogo de las pruebas en el concurso de oposición;

La solicitud de inscripción al concurso, el *curriculum vitae* y los documentos señalados en los incisos IV, V y VI deberán ser suscritos con la FEU de la persona participante.

La UNAM verificará la autenticidad de la documentación presentada por las personas participantes, en cualquier momento del procedimiento del concurso de oposición, por lo que se reserva el derecho de cancelar la participación de cualquier persona que presente documentación apócrifa o alterada y de consignarla ante las autoridades competentes. Asimismo, si se comprueba la alteración o falsedad en la documentación de la persona ganadora del concurso, o que no acredita los requisitos establecidos en el EPA para la plaza en cuestión, la UNAM podrá no formalizar la contratación o dar por terminada la relación laboral.

Los datos y documentación presentados para el presente proceso, únicamente se ocuparán con este propósito y su tratamiento se hará de conformidad con lo dispuesto en el *Acuerdo por el que se establecen los Lineamientos para la Protección de Datos Personales en Posesión de la Universidad Nacional Autónoma de México*, publicado en *Gaceta UNAM* el 25 de febrero de 2019.

Después de verificar la entrega completa de la documentación requerida, el Instituto, le comunicará, vía electrónica, de la admisión de su solicitud, la fecha y modalidad en la que se aplicarán las pruebas.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el EPA se dará a conocer, vía correo electrónico, a las personas participantes el resultado de este concurso. La resolución surtirá efecto una vez transcurrido el término de diez días hábiles siguientes a la fecha en que se enviaron las notificaciones electrónicas del mismo a todas las personas participantes, si no se interpuso el recurso de revisión y de haberse interpuesto éste, la resolución será definitiva después de que el Consejo Técnico de la Investigación Científica conozca y, en su caso, ratifique la opinión razonada de la comisión especial; o de encontrarse ocupada la plaza concursada, una vez que sea emitida la resolución definitiva, a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión se encuentre comprometida.

**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**  
Cd. Mx., a 22 de septiembre de 2025

**La Directora**  
**Dra. Mercedes Rodríguez Villafuerte**



**¿YA RESPONDISTE EL**

**EMA?**  
Examen Médico Activo

¡Ingresa y disfruta de los beneficios que la UNAM tiene para ti!

<https://app.ema.unam.mx>

UNAM Nuestra gran Universidad

SSACU AEA UNAM BCAB