

G



GACETA  
UNAM

ÓRGANO INFORMATIVO  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

@UNAMGacetaDig  
@UNAMGaceta

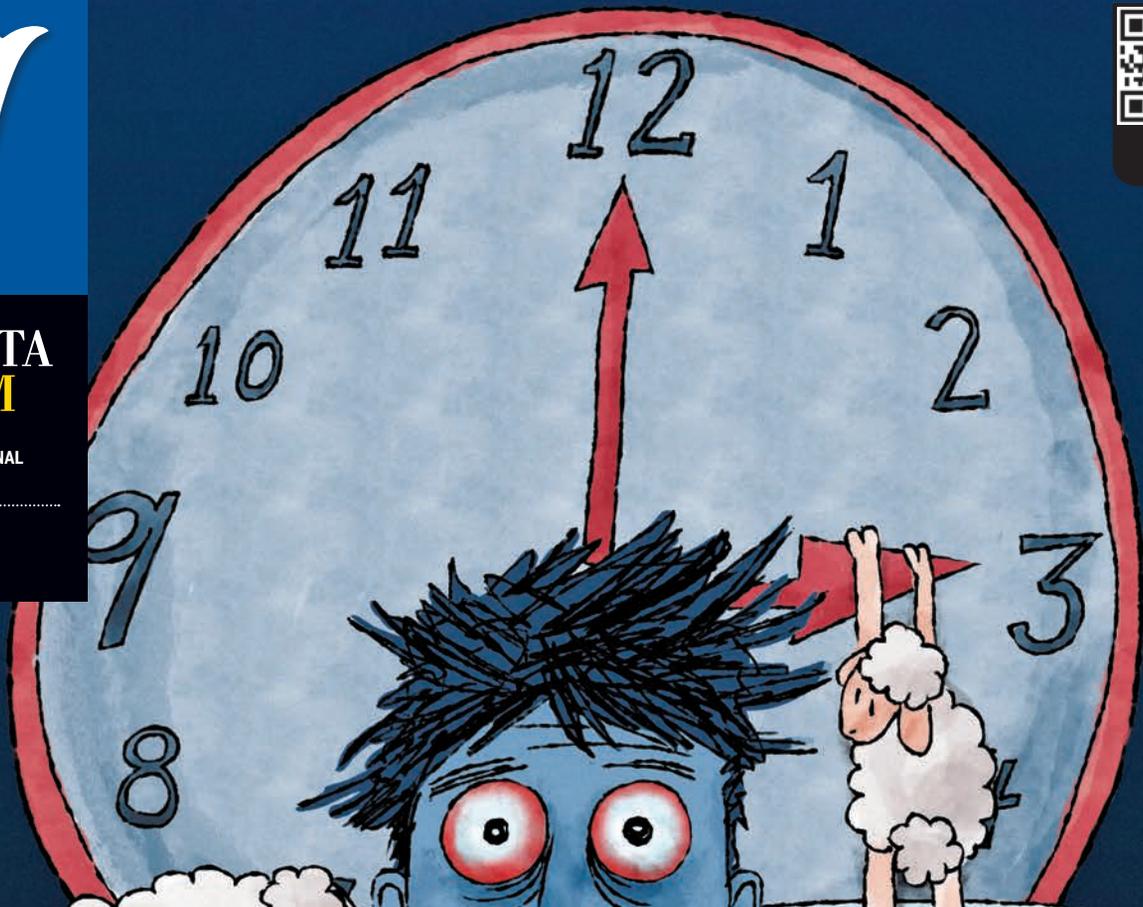
Ciudad Universitaria,  
21 de marzo de 2023  
Número 5,371  
ISSN 0188-5138

Ilustración: Andrés Otero.



CONSULTA  
GACETA  
DESDE TU  
CELULAR

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

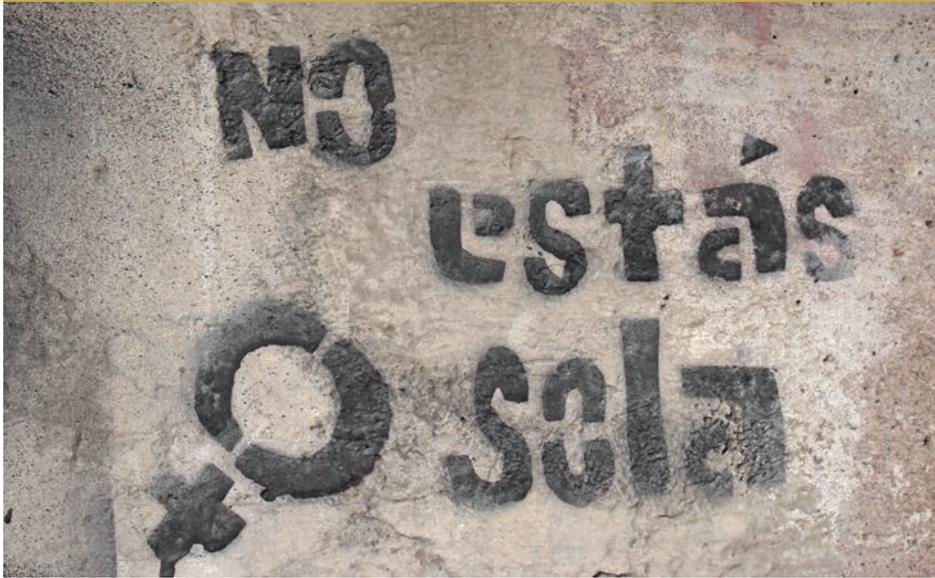


# EL INFIERNO DEL INSOMNIO

CLÍNICA DE TRASTORNOS  
DEL SUEÑO DE LA UNAM

25 AÑOS DE COMBATIR EL MAL DORMIR

ACADEMIA | 8-10



Capacitan con tecnologías de última generación

## Habilitan videobot para identificar y prevenir violencia de género

Herramienta de consulta, comunicación y difusión dirigida al personal administrativo de la Universidad

Con el propósito de continuar impulsando acciones institucionales para prevenir y erradicar la violencia de género, se presentó en el auditorio de la Dirección de Relaciones Laborales el proyecto del videobot denominado *Identificación y Prevención de la Violencia de Género*, herramienta de consulta, comunicación y difusión de la oferta de capacitación disponible para el personal administrativo en la materia, así como una forma de dar a conocer la ruta de atención y los servicios que brinda la Defensoría de los Derechos Universitarios, Igualdad y Atención de la Violencia de Género.

El videobot está integrado por un auto-diagnóstico, ejercicio de autorreflexión con seis preguntas sobre situaciones cotidianas

de la esfera familiar, social y laboral, que permite identificar estereotipos de género. Por cada respuesta se proporciona una explicación breve acerca del tema para clarificar y lograr una mayor comprensión del mismo.

Pretende ser el inicio de una colaboración permanente entre la Dirección General de Personal (DGPe) y la Defensoría para complementar más adelante el proyecto, y que esto permita la creación de otras herramientas con dichas características. Busca promover la participación del personal administrativo en los cursos de capacitación disponibles, y dar a conocer los servicios de la Defensoría.

Así lo expuso el director general de Personal, Marco Antonio Domínguez Méndez, quien resaltó la importancia de

contar con un instrumento tecnológico integrado por videos cortos con respuestas estandarizadas e inmediatas, validadas previamente por expertos, el cual genere una conversación directa con las personas y brinde medios de consulta para la comunidad en un tema tan sensible.

Expresó su agradecimiento a Guadalupe Barrena Nájera, titular de la Defensoría de la UNAM, por la participación de su equipo para el logro y cumplimiento de este proyecto.

Por su parte, Guadalupe Barrena reconoció el esfuerzo de la DGPe en la innovación de herramientas que permitan que la comunidad de la Universidad y el público en general conozcan las instancias y mecanismos para atender y prevenir la violencia de género al interior de la UNAM.

“Esto fortalecerá la creación de espacios seguros, dignos e igualitarios dentro de esta casa de estudios”. Asimismo reiteró su compromiso e interés para continuar participando en proyectos que se suman al trabajo que las distintas entidades universitarias realizan a fin de erradicar la violencia de género y cualquier otro tipo de agresiones en la UNAM.

Señaló que la persona que consulte el videobot conocerá los pasos para presentar una denuncia por violencia de género dentro de la UNAM, los conceptos sobre ésta y sus tipos, la diferencia entre hostigamiento y acoso sexual, así como el trabajo que realiza el equipo de psicólogas y abogadas. Facilitará la comunicación de quienes deseen solicitar una asesoría o profundizar más sobre las funciones de la Defensoría. Únicamente deberán ingresar al vínculo del chat del área de género que se encuentra dentro del menú del videobot.

Esta herramienta se encuentra disponible de manera permanente en los sitios web de la Defensoría y de la DGPe.

Estuvieron en la presentación Elizabeth Meza Gerónimo, directora de Administración de Personal; Eduardo Trujillo Sánchez, subdirector de Capacitación y Desarrollo, así como las líderes del proyecto: Estefanía Cabrera Jaimes, de la DGPe, y Alejandra Arenas Nava, de la Defensoría, respectivamente. *J*

**DEFENSORÍA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS,  
IGUALDAD Y ATENCIÓN  
DE LA VIOLENCIA DE GÉNERO  
DIRECCIÓN GENERAL DE PERSONAL**

“Esto fortalecerá la creación de espacios seguros, dignos e igualitarios dentro de esta casa de estudios”

Es la entidad de investigación más importante en ese ramo del país

# Cumple 80 años el Instituto de Geografía

PATRICIA LÓPEZ SUÁREZ

**E**l Instituto de Geografía (IGg) se mantiene como la entidad de investigación geográfica más importante del país, líder en Latinoamérica y con gran presencia en el mundo. “Somos una institución que se ha modernizado a lo largo del tiempo, que siempre está a la vanguardia en los estudios de geografía y participa en la solución de problemas nacionales”, aseguró Manuel Suárez Lastra, su director.

“El IGg es un referente en cuestiones relacionadas con el estudio del territorio utilizando las tecnologías más novedosas, como percepción remota, fotografía aérea y levantamientos con drones. Pero también somos punta de lanza en investigaciones de geografía humana, lo que aporta, por ejemplo al estudio de riesgo de desastres, una visión integral”, añadió.

Visto desde la geología o la geofísica, el estudio de riesgos se aborda a partir del proceso físico; en la economía se analizan los costos para un país. “Pero desde el punto de vista de la geografía lo importante es cómo se unen e interaccionan tanto la parte natural del peligro como la social, lo que aporta una mirada única, multidisciplinaria. La geografía justamente estudia el territorio: cómo el aspecto físico tiene un efecto sobre el humano y viceversa, así como esa interacción que genera nuevas dinámicas en el territorio.”

Suárez Lastra destacó que entre 2016 y 2020 el IGg tituló a casi 300 estudiantes, y aunque la Facultad de Filosofía y Letras (FFyL) de la UNAM ha graduado a la mayor parte de los geógrafos del país a nivel licenciatura, el Instituto ha participado activamente en la formación de alumnos de licenciatura y posgrado.

“La UNAM ofrece cuatro licenciaturas relacionadas con la disciplina: Geografía en la FFyL, Geografía Apli-



“Somos un referente en cuestiones relacionadas con el estudio del territorio utilizando las tecnologías más novedosas, como percepción remota, fotografía aérea y levantamientos con drones”: Manuel Suárez Lastra

cada en la Escuela Nacional de Ciencias de la Tierra y la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) Mérida, Geohistoria en la ENES Morelia y Desarrollo Territorial en la ENES León. Todas buscan explicar las interacciones entre el medio natural y el social”, señaló.

El director comentó que en sus primeros años el Instituto estaba más dedicado a la parte cartográfica, pero a medida que fue pasando el

tiempo, y con las aportaciones de las investigadoras eméritas Atlántida Coll Oliva y María Teresa Gutiérrez Vázquez de MacGregor, la geografía se volvió menos descriptiva y más analítica.

“Con la introducción de los Sistemas de Información Geográfica hay una explosión de las capacidades de la disciplina. Pero eso no le quita su fundamento, que sigue siendo la combinación entre el mundo natural y el antrópico. La tecnología es una herramienta que ayuda en las investigaciones, a analizarlas y hacerlas más eficientes a mayor escala; mas la esencia de la geografía no cambia”, subrayó el experto.

Insistió en que el valor de la geografía no está en las herramientas, sino en la forma en la que analiza los problemas. “Podemos ser una bisagra entre las ciencias físicas, las

sociales y las humanidades. Porque todo sucede en el espacio, en algún sitio del territorio, y somos buenos en juntar los distintos elementos que suceden en un solo lugar y en las áreas que los rodean, para analizar cómo interactúan”.

Para Suárez Lastra el mayor reto de su disciplina es continuar en México ayudando a solucionar problemáticas. “La apuesta es seguir demostrando que la geografía, por su naturaleza, es una ciencia útil en la resolución de problemas, y somos el punto natural donde muchas especialidades pueden confluír para este fin de manera trans y multidisciplinaria”, comentó.

Entre las áreas que más ocupan a los especialistas de esta disciplina destacan el riesgo de desastres, minería, geografía urbana (ordenamiento territorial y urbano), geopatrimonio (geoparques), agua, turismo, transporte y geografía histórica.

Suárez Lastra recomienda a los jóvenes estudiar geografía, porque como área de estudio es posible proponer soluciones a diversos problemas, además de que tienen muy buenas oportunidades laborales debido al uso de Sistemas de Información Geográfica y la comprensión de la interacción entre el medio natural y el social.

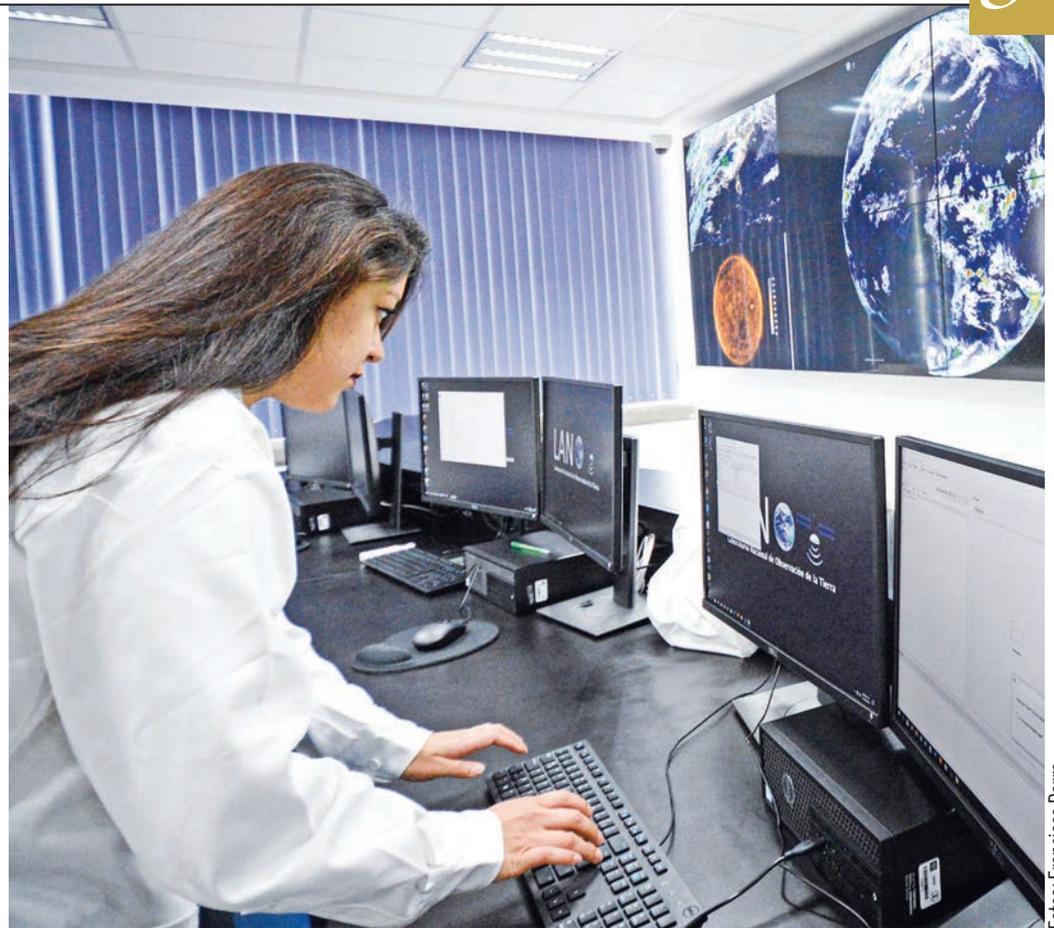
“El geógrafo entiende el todo, por eso es una especie de bisagra que ayuda en la planeación y las políticas públicas.”

### Infraestructura y descentralización

El IGg fue el primer instituto de investigación de la UNAM en ser dirigido por una mujer: Rita López de Llergo y Seoane asumió el cargo en 1943.

Esta entidad académica cuenta con el acervo más importante en Latinoamérica a través de la Biblioteca Antonio García Cubas y la Mapoteca Alejandro de Humboldt, que resguardan un aproximado de 60,000 materiales bibliohemerográficos (libros, revistas, atlas, etc.); 30,000 documentos cartográficos y 66,000 fotografías aéreas.

El Instituto también fue la base para la creación del Centro de Investigación en Geografía Ambiental (CIGA) de la UNAM, cuando en 2001 un grupo de investigadores de la entidad se asentó en Morelia, Michoacán, con el objetivo de realizar



Fotos: Francisco Parra.

investigación geográfica vinculada a los problemas ambientales regionales, que dio como resultado la puesta en marcha de este Centro en 2007.

A través del IGg se impulsó la creación del Geoparque Mundial UNESCO Mixteca Alta, localizado en Oaxaca, el cual desde 2017 forma parte de la Red Global de Geoparques.

Con la designación del geoparque se dio paso al establecimiento de la Unidad Académica de Estudios Territoriales Oaxaca (UAETO), dependiente del IGg, y de manera reciente se creó la Unidad Académica de Estudios Territoriales Yucatán, donde el Instituto participó en la implementación de la carrera de Geografía Aplicada de la ENES Mérida.

### FESTEJOS

El 80 aniversario del IGg, que se conmemora en junio de este 2023, contará con varios festejos a lo largo del año: una exposición de mapas históricos de la Ciudad de México (que se exhibirá en el vestíbulo del edificio principal del Instituto), una celebración protocolaria encabezada por el rector Enrique Graue Wiechers, la quinta edición de Geópolis (festival de divulgación para estudiantes de bachillerato), un número especial de la revista universitaria *El Faro* (de divulgación científica), un concierto a cargo de la Orquesta Filarmónica de la UNAM y un billete conmemorativo de la Lotería Nacional.

Además, el IGg es sede del Laboratorio Nacional de Observación de la Tierra (Lanot), el cual recibe, procesa y almacena imágenes satelitales, que permiten efectuar diferentes estudios sobre la evaluación de los cambios de uso de suelo, cubierta vegetal, así como el monitoreo de los océanos, la atmósfera, incendios forestales, sargazo y ceniza volcánica.

Esta información es utilizada por dependencias universitarias y gubernamentales como el Centro Nacional de Prevención de Desastres, el Servicio Meteorológico Nacional, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía y la Secretaría de Marina, entre otras.

El personal académico del IGg participa en el grupo de tutores de estudiantes de licenciatura y posgrado impartiendo clases en las licenciaturas de Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras y Geografía Aplicada, entre otras; asimismo, colabora en algunos posgrados, como el de Geografía y Urbanismo.

De 2016 a 2020 se titularon 294 estudiantes: 128 de licenciatura, 109 de maestría y 57 de doctorado. En 2020 un total de 79 alumnos (21 de licenciatura, 35 de maestría y 23 de doctorado); mientras que en 2021 se graduaron 73 (17 de licenciatura, 40 de maestría y 16 de doctorado).g

Foto: Juan Antonio López.



## Develación de placa

# Dan el nombre de Jorge Flores Valdés al teatro de Universum

Laura Lucía Romero Mireles

**E**l teatro de Universum, Museo de las Ciencias, a partir de ahora tiene un nombre: Dr. Jorge Flores Valdés, en honor al director fundador de ese recinto, pionero y destacado divulgador de la ciencia, creador de instituciones y científico excepcional.

En la ceremonia de develación de la placa y de un retrato conmemorativo del homenajeado fallecido en 2020, el coordinador de la Investigación Científica, William Lee Alardín, señaló que colocar el nombre del destacado investigador a ese espacio es un reconocimiento a la trayectoria y trabajo que desarrolló.

Universum, iniciativa de la Universidad para crear nuevas estructuras y formas de conocimiento y su difusión, se creó hace 30 años durante la administración del rector José Sarukhán, en una época en la que los museos de ciencia no eran lo que son en la actualidad.

Se trató de una iniciativa innovadora que ha marcado una importante ruta para esos recintos y el desarrollo de la difusión y la divulgación del conocimiento en México; ha sido modelo, y su impacto no sólo se logró a nivel nacional, sino que ha llegado más allá de nuestras fronteras.

Jorge Flores, refirió Lee, no sólo fue el motor de lo que hoy es Universum;

Fue el director fundador de ese recinto, pionero y destacado divulgador de la ciencia, creador de instituciones y científico excepcional

también fue director del Instituto de Física, impulsor y director del Instituto de Ciencias Físicas, colaboró en la Secretaría de Educación Pública, en la Academia Mexicana de Ciencias, en el Consejo Consultivo de Ciencias, y “en todos lados hacía algo que ha quedado hasta hoy. Su legado ha sido muy importante y hay que reconocerlo”.

La generación y difusión de conocimientos producen bienestar, educación, riqueza económica y una sociedad crítica informada que funciona mejor, y en ello Universum y la Dirección General de Divulgación de la Ciencia (DGDC) desempeñan un papel muy importante, finalizó el coordinador.

El exrector e investigador emérito de la UNAM, José Sarukhán, rememoró el largo y acariciado proyecto de contar con un museo de ciencias en esta casa de estudios, y cómo eligió de entre un grupo de expertos a quien podía tener la vitalidad y ejecutividad para concretarlo.

“Fue un Museo concebido, armado, manejado y operado en la Universidad por los universitarios, en todos los sentidos. Eso fue fantástico”. Así, hace tres décadas Universum abrió sus puertas y es un orgullo tenerlo.

El número de personas que lo han visitado, los comentarios de la gente que asiste y sus resultados son muestra del papel enorme que un recinto como este puede tener en la imaginación y el entusiasmo que impulsan a los jóvenes a cursar carreras científicas, tecnológicas y sociales, añadió.

Nominar este auditorio en honor a Jorge Flores es una espléndida idea. Así, “el museo se honra a sí mismo, y la UNAM también, al reconocer a la gente que ha trabajado por esta casa de estudios tanto tiempo como él”.

En representación de la familia, Rodrigo Flores Roux, hijo del homenajeado, dijo que el “gran legado que mi papá ha dejado para muchos de nosotros es el amor por crear, construir, inventar y cuidar” lo creado.

La UNAM es el corazón latente de México. Sin los latidos de esta casa de estudios, primigenia en el continente americano, este país no funciona; por lo tanto “debemos proteger y cuidar de manera vital y esencial la educación, la divulgación de la ciencia, la cultura y el aprendizaje, porque sin ello no hay futuro”, recalzó.

César Domínguez Pérez Tejada, titular de la DGDC, mencionó que este recinto es resultado del trabajo de un grupo de visionarios que supieron contagiar de entusiasmo a toda una comunidad y emprender un proyecto de gran envergadura. Hoy, Universum, inaugurado el 12 de diciembre de 1992, se ha colocado como el mejor museo de ciencias del país. “Quienes participamos a lo largo de su historia pudimos ver horizontes más lejanos, porque nos hemos parado sobre hombros de gigantes”.

La directora del Instituto de Física, Ana Cecilia Noguez Garrido, recordó que el homenajeado estudió en la Facultad de Ciencias la licenciatura y el posgrado; se formó completamente en la UNAM, y con tan sólo 24 años obtuvo el doctorado. Ese Instituto siempre fue su casa, en el cual fue investigador de tiempo completo desde 1972 y director durante dos periodos. Riguroso en su ciencia y motor para otros científicos, hoy “estaría muy feliz de estar aquí”.

Por último, Elaine Reynoso Haynes, directora de Formación e Investigación de la DGDC, calificó a Flores Valdés como un líder ejemplar, un hombre de grandes ideas, creador de enormes proyectos y protagonista en el desarrollo de la cultura, la educación y la comunicación de la ciencia en México. *g*

Red de cooperación fructífera y en permanente crecimiento

MARÍA GUADALUPE LUGO GARCÍA

**P**ara celebrar las primeras dos décadas de la presencia de esta casa de estudios en Yucatán dio inicio una serie de seis seminarios denominados La UNAM en Yucatán, vigésimo aniversario.

En la sesión inaugural de los encuentros virtuales, el rector de la UNAM, Enrique Graue Wiechers, destacó que en las dos últimas décadas la presencia de la Universidad Nacional en el sureste mexicano, en particular en la península de Yucatán, ha contribuido a consolidar tanto un polo de desarrollo académico, científico, social y cultural, como una red de cooperación fructífera y en permanente crecimiento.

En un videomensaje señaló que en la actualidad el campus de la UNAM Yucatán concentra varias entidades, en las que todos los días más de 700 universitarias y universitarios contribuyen, desde el rigor académico de sus diversas disciplinas, al desarrollo y bienestar de esa región del país.

Con ello, la Universidad ha enriquecido la oferta educativa del estado, se han fortalecido los distintos grupos de investigación y se ha acrecentado el conocimiento sobre la diversidad y la riqueza étnica natural y sociocultural de la península.

Resaltó la importancia de esta serie de seminarios que celebran los primeros 20 años de la UNAM en Yucatán. Felicizó a los integrantes de su campus y a las entidades que conforman este polo académico, y reconoció “los frutos de la estrecha colaboración de nuestra casa de estudios y las autoridades de todos los niveles de gobierno del estado de Yucatán”.

Ana Elena Escalante Hernández, presidenta del Consejo del Campus Yucatán UNAM, recordó que docentes de las facultades de Ciencias y de Química fueron pioneros en la búsqueda por establecerse en la región y generar una oferta académica que atendiera las necesidades locales con un enfoque aplicado y comprometido con el desarrollo sostenible.

Hoy están presentes, además, los institutos de Ingeniería, el de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, el de Química, el de Ecología y el de Geografía, así como el Centro Peninsular en Humanidades y Ciencias Sociales, la Escuela Nacional de Estudios Superiores Mérida, la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, y el Museo

## La UNAM en Yucatán, vigésimo aniversario

# Se consolida un polo de desarrollo académico, científico, social y cultural

de la Luz, indicó también a través de un videomensaje.

En el seminario dedicado a la Facultad de Ciencias, resaltó que la diversidad de disciplinas y enfoques de las entidades de la UNAM en Yucatán se alinean con la misión del campus de contribuir de manera multidisciplinaria a la generación de soluciones innovadoras a los problemas socioambientales, en estrecha vinculación con los sectores público, productivo y social.

Asimismo, expuso que la presencia de la UNAM en el Parque Científico y Tecnológico de Yucatán también facilita la coordinación con otras instituciones académicas con presencia local, regional y nacional. Además de las posibilidades de alianzas con los sectores empresarial y productivo, la Universidad igual forma parte del Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico de la entidad, lo que refrenda el compromiso del campus con la vinculación y el desarrollo sostenible del estado.

Víctor Manuel Velázquez Aguilar, director de la Facultad de Ciencias, comentó que esa entidad universitaria cumple con los preceptos básicos de la Universidad que son el practicar la enseñanza e investigación en beneficio de esa región. Las interacciones entre universidades, empresas y gobierno son suficientes

motivos para llevar la enseñanza y la investigación a ese territorio.

Dicha interacción es un tipo de simbiosis que permite que académicos e investigadores vivan allá en una especie de simultaneidad, “como si fueran simples pescadores, pero también docentes y científicos de alto nivel. Realmente conviven con su población porque saben de sus problemas e investigan sobre éstos, pero igualmente del mar y sus recursos”.

En el primero de los seminarios participaron Martha Gabriela Gaxiola Cortés, coordinadora de la Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación en Sisal; Claudia Patricia Caamal Monsreal, coordinadora del grupo de Biología Experimental para la Acuicultura y Conservación de Organismos Acuáticos; y Daniel Arceo Carranza, coordinador del grupo de Conocimiento y Manejo de Sistemas Costeros, todos ellos de la Facultad de Ciencias, quienes expusieron las tareas de investigación y de formación de recursos humanos de alta calidad que realizan y su impacto en la solución de problemas de la región.

En la sesión vía remota estuvieron como invitados Francisco Javier Chiappa Carrara, director de la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Mérida, y Carlos Rosas, académico de la Facultad de Ciencias de la UNAM en Yucatán, entre otros. *g*



Foto: UNAM Yucatán.

No estamos durmiendo bien

## En México más de 45 % de adultos padecen insomnio

DANIEL ROBLES

**S**omos una sociedad con graves restricciones de sueño y con un serio desprecio por el descanso; no soñar ni descansar está colocando a las personas en una situación de desventaja, vulnerabilidad y alto riesgo, advirtió Rafael Santana Miranda, responsable de la Clínica de Trastornos del Sueño de la Facultad de Medicina.

En el contexto del 25 aniversario de la Clínica, que se creó a iniciativa del destacado científico universitario René Drucker Colín, en una doble celebración que coincidió con el Día Mundial del Sueño (17 de marzo), el especialista en Medicina y Neurofisiología del dormir destacó que el síndrome del sueño insuficiente está generando una serie de graves problemas sociales, los cuales están afectando directamente la calidad de vida de la gente.

Comentó que previo a la pandemia de la Covid 19, ya había un incremento en el número de personas que padecía insomnio y mala calidad del sueño; sin embargo, después del trauma psicosocial que representó el encierro y las consecuencias mortales de la enfermedad, los casos se incrementaron de manera considerable.

De acuerdo con datos del sector salud, hay aproximadamente 80 tipos de trastornos del sueño y se estima que en nuestro país más de 45 por ciento de la población adulta presenta insomnio, apnea o ronquidos, que son los principales trastornos del sueño por los cuales las personas buscan ayuda médica.

### ¿Por qué estamos durmiendo menos?

Santana Miranda consideró que hay múltiples factores físicos y sociales por los cuales la gente está presentando una mala calidad del sueño, pero entre las principales causas destacan:

- Jornadas excesivas de trabajo que rebasan por mucho las ocho horas oficiales, llegando a cubrir horarios laborales de hasta 12 horas diarias.

El síndrome del sueño insuficiente está generando una serie de graves problemas sociales, los cuales están afectando directamente la calidad de vida de la gente: Rafael Santana Miranda, de la Facultad de Medicina

- Turnos nocturnos o rotatorios que repercuten directamente en el ritmo biológico de las personas y en sus horas de sueño.
- Trayectos o recorridos de largas distancias para llegar a los centros de trabajo, pues la gente termina durmiendo mal o haciéndolo en el transporte público.
- El abuso en el uso de dispositivos móviles y la adicción a las redes sociales que siguen acaparando la atención y el tiempo de las personas la mayor parte del día, pero de manera preocupante hasta altas horas de la noche, sacrificando horas de descanso y de sueño.

“No estamos durmiendo bien ni las horas suficientes, y además, no tenemos horarios de trabajo sanos. Sólo se vive para trabajar, y entonces ¿quién educa a los hijos o quién cuida la calidad de la alimentación? No hay tiempo para hacer ejercicio y menos para el entretenimiento. Éstas son situaciones que están mermando nuestra calidad de vida, pero al mismo tiempo nos están trayendo una cantidad de problemas sociales terribles”.

Subrayó que el promedio ideal que debe dormir una persona adulta para alcanzar un sueño reparador y un descanso óptimo es de entre 7 y 8 horas diarias, lo cual hoy en día está muy lejos de cumplirse: la situación varía de acuerdo al grupo de edad; los recién nacidos llegan a dormir hasta 18 horas al

día, las niñas y los niños de edad preescolar deben hacerlo entre 11 o 12 horas diarias, en tanto que los adultos mayores entre 5 y 6 horas, en promedio.

Las consecuencias en la salud de las personas que padecen serias restricciones del sueño van desde episodios cada vez más frecuentes de cansancio y fatiga, pasando por trastornos agudos de insomnio y ansiedad, hasta el desarrollo de enfermedades crónico-degenerativas como diabetes, hipertensión, alteraciones cardiovasculares y obesidad, apuntó el investigador.

La Clínica de Trastornos del Sueño de la UNAM se localiza en el Hospital General de México, donde cuenta con un grupo multidisciplinario de expertos (otorrinolaringólogos, psiquiatras, psicólogos y neurólogos) orientados exclusivamente al diagnóstico y tratamiento de los trastornos del sueño en recién nacidos, niños y adultos.

Es una unidad mixta de servicio, investigación y docencia de la Facultad de Medicina y en estos 25 años se ha colocado a la vanguardia en la investigación del sueño y sus complicaciones, brindando tratamientos efectivos.

Si roncas, tienes mala calidad de sueño, sientes que no descansas al dormir o tienes algún problema respiratorio agenda una cita al 55 5623-2690 o visita el sitio <https://clini-cadelsueno.facmed.unam.mx/g>



DANIEL ROBLES

**A**demás del desconocimiento sobre los beneficios del sueño, la mayoría de los jóvenes le están restando importancia al proceso de dormir, creen que pueden posponer las horas de descanso porque consideran que es una pérdida de tiempo que se contrapone con la necesidad de trabajar, de estudiar o simplemente irse de fiesta, advirtió Óscar Próspero García, investigador de la Coordinación de Psicobiología y Neurociencias de la Facultad de Medicina.

El especialista destacó que, en todos los casos, el dormir debe considerarse como una inversión que está directamente relacionada con nuestra buena salud; las primeras consecuencias de no dormir están en el deterioro de los procesos cognitivos como lo es el razonamiento, la toma de decisiones y la memoria.

“Dormir bien nos permite tener buen humor, estar atentos y tomar mejores decisiones, mientras que al dormir mal estamos enojados, sensibles, intolerantes, y cometemos errores de juicio que pueden trascender y ser muy graves.”

### ¿Qué ocurre?

El cerebro se transforma, regresa a un estado que podría llamarse original, que es el óptimo para llevar a cabo todas las funciones, tanto afectivas como intelectuales que nos hacen ser lo que somos, por lo que una de las actividades más importantes que se deben respetar siempre es el horario de dormir, precisó el investigador universitario.

“Mientras dormimos se liberan algunos jugos del cerebro, como a mí me gusta denominarlos, que técnicamente les llaman neurotransmisores, pero también se degradan otros que este órgano no necesita durante la vigilia y por eso en el dormir los degradamos, los quitamos y el cerebro, por decirlo así, se limpia de impurezas mientras estamos dormidos y eso hace que el aparato mental funcione mejor.”

Recordó que algunas de las principales causas que están ocasionando que las personas duerman menos o sufran episodios de insomnio cada vez más críticos tienen que ver con la salud mental, la cual se puede deteriorar en diferentes niveles llegando a tener condiciones psiquiátricas importantes como la ansiedad y la depresión, que afectan el proceso del sueño y de dormir.

Cuando una persona está ansiosa o deprimida, precisó, su dormir se transforma totalmente y entonces entra dentro de un círculo que se retroalimenta; si está deprimida no puede dormir bien y al no hacerlo se deprime más o mantiene su depresión,



Ilustración: Andrés Otero.

El cerebro necesita descansar

# Dormir no es una pérdida de tiempo, es una inversión

Nos permite tener buen humor, estar atentos y tomar mejores decisiones; de lo contrario, estamos enojados, sensibles, intolerantes y podemos cometer errores de juicio: Óscar Próspero

y lo mismo sucede con la ansiedad y otros trastornos, que la psiquiatría considera y que si no son tratados adecuadamente hay un problema de cognición, de toma de decisiones, de memorización y de falta de atención que se puede prolongar toda la vida.

### Psicoeducación

Próspero García consideró que una de las herramientas más adecuadas para manejar los trastornos del sueño es la psicoeducación, que es el proceso de educar e informar a las personas que sufren un trastorno psicológico acerca de su enfermedad y cómo manejarla. “Psicoeducar a la gente no es nada más informar, sino darle la evidencia suficiente para que cambie su manera de pensar, tratando de que su sistema mental se modifique para que la toma de decisiones sea más efectiva”.

El primer paso, insistió, es dar los suficientes argumentos para que a las personas les quede claro que dormir es necesario, y no es ninguna pérdida de tiempo, que hay que respetar los horarios de sueño, porque eso también está genéti-

camente determinado. Debemos entender que hay gente que se duerme tarde porque tiene variantes en sus genes que la hacen dormirse más tarde, y viceversa. No se puede ir en contra de la genética y la naturaleza de las personas.

En este proceso de psicoeducación, añadió, debemos tener claro que el cerebro se adapta a un ambiente determinado en el que a cierta hora se apagan las luces, por lo que ponerse a revisar a deshoras cualquier aparato o dispositivo digital con información luminosa va a ir en contra de nuestros genes, y la consecuencia inmediata será el no poder dormir.

Finalmente, el universitario comentó que, los errores más frecuentes que cometemos cuando no podemos dormir y que tenemos que corregir son: revisar el celular y las redes sociales, tratar de avanzar el trabajo o las tareas pendientes en la computadora y encender la televisión para que supuestamente nos arrulle. Para evitar todos esos distractores, es fundamental que la habitación donde dormimos esté libre de cualquier luminosidad artificial, pues va en contra de lo que necesita el cerebro, que es descansar. g

Hay que dejar de utilizarlos antes de acostarse

# Abusar del uso de dispositivos móviles afecta la calidad del sueño

DANIEL ROBLES

**A** pagar el celular mientras dormimos y dejar de utilizar los dispositivos digitales antes de ir a la cama puede solucionar nuestros problemas de insomnio y ansiedad, los cuales se multiplicaron a partir de la pandemia y el encierro, aseguró Pilar Durán Hernández, profesora investigadora de la Facultad de Ciencias.

La especialista en Neurobiología y Neurofisiología comentó que el exceso en el uso de dispositivos digitales y la adicción a las redes sociales han afectado seriamente la calidad del sueño y del descanso, lo que ha generado graves problemas en los procesos de aprendizaje de los jóvenes.

En los últimos tres años, subrayó, se han descuidado los ciclos del sueño y del dormir, a raíz de los cambios en nuestra cotidianidad, afectando en gran medida la salud mental de la población y especialmente de los jóvenes. El aislamiento causó una alteración muy fuerte en el estado de ánimo de las personas y en los hogares se presentaron de manera reiterada episodios de angustia, frustración y tristeza que, en muchas ocasiones, generaron trastornos de ansiedad, depresión.

“Ahora estamos viendo un efecto y alteraciones del sueño que antes no veíamos con nuestros estudiantes o nuestros propios hijos, quienes están muy metidos día y noche en las tabletas y el celular.”

Explicó que, desde la neurofisiología se ha podido comprobar que los aparatos digitales emiten una gran cantidad de luz azul, que si bien es bondadosa durante el día para poder leer textos en las pantallas y para el descanso visual, durante la noche es lo peor que se puede encontrar para conciliar el sueño.

“Los teléfonos celulares o las tabletas están emitiendo permanentemente luz azul, lo que ocasiona que en la noche esos flashazos que emiten los dispositivos digitales impacten en los fotorreceptores que se encuentran en la retina de los ojos lo que termina por inhibir la secreción de la hormona de la melatonina, que es importantísima para el establecimiento del sueño, dando paso a un insomnio inducido”.

Durán Hernández insistió en que lo más terrible y preocupante es que las personas siguen usando los dispositivos digitales durante la noche o en periodos cercanos al dormir, cuando lo recomendable para poder tener un descanso aceptable es evitar cualquier tarea que active el sistema nervioso.

“Nos dormimos con el teléfono celular en la cabecera o a veces hasta debajo de la almohada; hay que quitar el teléfono celular, apagarlo o sacarlo de nuestra habitación. Tenemos que aprender a que nuestro descanso es primordial y debemos respetar nuestro horario de actividades.”

## Recomendaciones

La especialista enumeró algunas acciones y recomendaciones prácticas que pueden ayudar a mejorar la calidad del descanso al dormir, retomando algunos hábitos conocidos como higiene del sueño, iniciando por identificar y retirar de las recámaras todo aparato u objeto luminoso, particularmente los dispositivos digitales como celulares, tabletas, computadoras, Xbox y aparatos de sonido; la recámara debe ser un lugar de descanso.

Es importante tener una rutina para ir propiciando hábitos, como irse a dormir a la misma hora todos los días, despertarse a la misma hora, comer en horarios regulares y, de manera destacada, no consumir bebidas activadoras por lo menos una hora y media antes de dormir como café, chocolate, refrescos de cola y alcohol. *g*

## El sueño

MÁS CIENCIA

Dormir todo el día no es saludable, pero dormir bien es mejor. Aquí te dejamos algunas prácticas para dormir mejor:

**Cuatro horas antes de dormir evita consumir:**

Alcohol y cigarro



Cafeína



Comida picante



Alimentos altos en azúcares





- Establece una hora para despertar
- Prepara una cama cómoda y limpia
- Procura tener una habitación silenciosa, oscura, ventilada y con una temperatura agradable

**Durante el día:**

• Haz ejercicio regularmente, pero no antes de dormir



• Si tomas una siesta, que no exceda los 45 minutos



• Evita usar tu cama para el trabajo o para tomar clases



Consulta a un especialista

¡NO TE DUERMAS Y TOMA NOTA!




MIRTHA HERNÁNDEZ

**E**l perfil epidemiológico de los pacientes con cáncer bucal está cambiando. Hace dos décadas se presentaba en hombres de edad avanzada –de entre 60 y 70 años– quienes habían fumado y bebido por mucho tiempo. Hoy es frecuente encontrar a jóvenes desde 18, 20 o 30 años con este padecimiento.

Estos casos son un foco rojo y están relacionados con el Virus del Papiloma Humano (VPH), afirma el responsable de la Clínica de Odontología de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) Unidad León, Germán Villanueva Sánchez.

“Antes los pacientes habían fumado y tomado por 20 años o más. Las sustancias tóxicas del tabaco combinadas con el etanol –en cualquiera de sus presentaciones– hace una dilución directa que, en la cavidad bucal, incide sobre los núcleos de las células, lo cual los hace inestables para que muten y hagan una neoplasia maligna o un cáncer bucal.

“Los pacientes jóvenes no podrían haber empezado a beber o fumar a los cinco o 10 años. Hemos visto que sus casos se vinculan con el VPH, por las relaciones orogenitales. Este es un cáncer que, así como afecta el cérvix uterino en las mujeres, también daña la cavidad bucal. El virus causante tiene afinidad por los epitelios y la dermis”, explica el experto universitario con motivo del Día Mundial de la Salud Bucodental, que se conmemoró el 20 de marzo.

Las lesiones en la boca por VPH son pequeños papilomas, verrugas y/o condilomas parecidos a coliflores, explica.

De acuerdo con el Observatorio Mundial de Cáncer, en los últimos cinco años se sumaron 656,062 casos de cáncer de labio y cavidad oral de hombres en el mundo, y en México se contabilizaron 1,671 casos en ese mismo periodo.

El experto en epidemiología de las patologías del complejo bucal y maxilofacial señala que actualmente se conocen más de 200 subtipos virales del VPH: el relacionado con el cáncer de boca es el tipo 16, mientras el tipo 18 se vincula al cáncer en la faringe.

“No quiere decir que una persona que tuvo una relación sexual oral y que se infecta por VPH en cavidad oral va a desarrollar cáncer de manera



Antes se presentaba mayormente en varones de edad avanzada que habían fumado y bebido por mucho tiempo; el perfil epidemiológico está cambiando

## Alertan de cáncer bucal en hombres jóvenes

inmediata. Los individuos tenemos un sistema inmune que nos protege y si éste es fuerte, en muchas ocasiones no hay lesiones. En la medida en que se tengan esas prácticas con varias parejas, y se infectan varias veces, es mayor la posibilidad de desarrollarlo. A ello hay que sumar otros factores: si se fuma, toma o no se tiene buena alimentación.”

Agrega que la Organización Mundial de la Salud define como lesiones premalignas de la cavidad oral a las leucoplasias y eritroplasias, máculas o manchas de color blanco o muy rojo que pueden situarse en los bordes laterales de la lengua. “Los dentistas, los odontólogos de práctica general son nuestros ojos porque no puede haber patólogos en todos lados. Si detectan estas manchas en los pacientes deben ser evaluados por el especialista en patología bucal, y de ser necesario hacerles biopsias a fin de descartar que se tenga una lesión precancerosa o un cáncer establecido”, explica.

Subraya que al hacer una inspección intraoral ésta debe ser integral y no limitarse a los dientes, pues muchas patologías se encuentran en los tejidos blandos.

### Detección temprana

En la ENES León existe un programa de detección temprana de cáncer oral, el cual busca identificar pacientes con lesiones en estadios muy incipientes para brindarles una mejor opción de tratamiento, que no sea mutilante, informa Villanueva Sánchez.

En los últimos cinco años han revisado a 230 pacientes, de los cuales 40 tenían lesiones premalignas –28 leucoplasias y 12 eritroplasias– y 28 casos de cáncer de células escamosas de la cavidad bucal en diferentes sitios anatómicos, 90 por ciento en el borde lateral de lengua.

Al detectar un caso se canaliza a hospitales con los que la Escuela tiene vínculos, como el de Alta Especialidad del Bajío, donde las personas son atendidas por oncólogos médicos y quirúrgicos. “En la ENES León tenemos un laboratorio de patología con un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015. Cuando van al hospital con sus laminillas los patólogos corroboran los resultados y se inicia el protocolo oncológico”.

Villanueva Sánchez recuerda que se deben cepillar boca y dientes tres veces al día, usar hilo dental y utilizar enjuagues bucales que se diluyan en agua. g

Así, la UNAM podrá apoyar para demostrar que los productos correspondientes cumplen con los más altos estándares de calidad, potencia y seguridad, y pueden ser lanzados al mercado

## UNAM PRESENCIA NACIONAL

Cuernavaca, Morelos

OMAR PÁRAMO

El Laboratorio de Análisis de Moléculas y Medicamentos Biotecnológicos (LAMMB) del Instituto de Biotecnología (IBt) de la UNAM fue reconocido recientemente como Laboratorio de Pruebas, por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris).

De esta manera, la Universidad podrá apoyar a quienes han creado una medicina o vacuna biotecnológica para demostrar a las autoridades sanitarias, con los estudios y documentos necesarios, que su producto cumple con los más altos estándares de calidad, potencia y seguridad, y pueden ser lanzados al mercado.

Para entrar al LAMMB es preciso llenar antes un registro, ponerse bata, cambiarse el calzado por uno proporcionado ahí y pasar por diversos controles biométricos, todo ello como parte de una serie de buenas prácticas que hicieron que, a finales de 2022, la Cofepris le extendiera un reconocimiento como Laboratorio de Pruebas.

Sobre este aval, la jefa de la Unidad de Calidad, Arlene Calderón, explica que es la forma en que la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios da fe de la excelencia con que analizan medicinas y vacunas biotecnológicas destinadas a humanos, y le otorga la máxima confiabilidad a la documentación ahí emitida para que dichos productos avancen a la fase de producción.

“Nuestros equipos, instrumentos, reactivos, materiales y áreas son controladas bajo criterios estrictos y previamente establecidos, además de que los análisis son ejecutados por personal altamente capacitado. Esto fue lo que constató la Cofepris cuando vino a supervisar todo lo realizado aquí; derivado de ello, nos dio esta licencia sanitaria.”

El equipo del LAMMB está integrado por 17 personas –entre los que hay químicos, biólogos y físicos– que ofrecen asesoría científica y servicios analíticos de alta especialización a individuos o entidades con alguna medicina o vacuna biotecnológica y

# Su sede está en el Instituto de Biotecnología Cofepris certifica laboratorio para validar medicinas y vacunas biotecnológicas



que deseen constatar su calidad y eficacia, aunque para uno de los creadores de este espacio, el investigador del IBt Tonatiuh Ramírez Reivich, esto es apenas rozar la superficie, porque en el fondo el objetivo del laboratorio es generar las condiciones para que México tenga una presencia importante en la biotecnología médico-farmacéutica, a niveles local e internacional.

### ¿Dónde está México?

Antes de abordar el tema, el también profesor Tonatiuh Ramírez subraya: “Las medicinas y vacunas biotecnológicas son herramientas extraordinarias que no sólo mitigan el dolor, sino que salvan vidas”. Una vez hecha la aclaración, el investigador agrega que en nuestro país hace falta mucha infraestructura para fomentar la producción local.

“Esta carencia nos ha puesto a la zaga y aunque en lo académico nuestra trayectoria es notable y de alta incidencia, no hemos sabido dar los pasos para fabricar en la nación suficientes medicamentos de valor agregado y alta complejidad. Faltan espacios que posibiliten que lo desarrollado en el



área por nuestras universidades e iniciativa privada se concrete, manufacture y llegue a la gente.”

A fin de tender los puentes necesarios para esto, hace ocho años se creó el LAMMB en las instalaciones de la Universidad Nacional de la ciudad de Cuernavaca, una iniciativa que, a decir de Ramírez, surgió una tarde de 2015, cuando él y la actual directora del IBt, Laura Alicia Palomares, charlaban sobre la necesidad de apoyar a quienes buscan innovar en el campo médico-farmacéutico, pero se les dificultaba el cómo.

“Si alguien tiene una vacuna o un medicamento biotecnológico y desea registrarlo, antes debe mostrarle a la autoridad sanitaria, la Cofepris, que su producto posee los más altos estándares de calidad, potencia y seguridad, además de que es efectivo contra determinada enfermedad. Esto hacemos en el LAMMB: analizar las moléculas de tales desarrollos y, si cumplen con lo solicitado, emitimos los documentos necesarios para que los interesados puedan avanzar con su proyecto.”

En sus ocho años de existencia, el laboratorio del profesor Tonatiuh Ramírez ha contribuido a que una docena de empresas nacionales incursionen en el mercado de la medicina biotecnológica y tanto él como su equipo esperan apoyar a muchas más; de hecho, el académico ha acuñado un término para describir lo que es, en esencia, el LAMMB: una infraestructura habilitante.

“Siempre nos cuestionamos por qué no hay más empresas en México que exploten el saber biotecnológico generado en las universidades. La respuesta es porque no tenemos estos eslabones (o infraestructuras habilitantes, como yo les digo). Ésa es la misión del LAMMB: cerrar círculos virtuosos y abrir caminos que nos lleven del conocimiento a la innovación, y de ahí a algo tangible y benéfico para la sociedad.”

### Construyendo el futuro

“Los medicamentos biotecnológicos son proteínas producidas por la tecnología de ADN recombinante y, aunque su uso no está tan extendido como el de los convencionales (o de síntesis química) ni son tan conocidos, sí están muy presentes en nuestro día a día”, afirma la jefa operativa del LAMMB, Mabel Rodríguez González.

La experta en bioprocesos está consciente de que los tecnicismos no son suficientes para dar una idea de la dimensión que tienen este tipo de fármacos en nuestro día a día, por lo que pide hacer un experimento mental: imaginar cómo sería el mundo si de pronto nos quedáramos sin uno de sus productos más conocidos, la insulina.

“Millones alrededor del planeta verían cómo se va deteriorando su salud, y lo mismo podemos decir si nos pasara algo similar con la eritropoyetina, usada por gente con insuficiencia renal, o el trastuzumab, útil contra el cáncer de mama.”

A decir de la profesora Rodríguez, estos pocos ejemplos bastan para entender por qué debemos seguir investigando e innovando en el área y por qué es crucial contar con instalaciones y equipos de alta especialización como los ubicados en el IBt de la UNAM. “De hecho, al inicio de la pandemia, cuando no se sabía gran cosa del coronavirus, ayudamos a evaluar la calidad



Fotos: Juan Antonio López.



de algunas vacunas. La biotecnología es clave para enfrentar los retos sanitarios actuales y los del futuro”.

Aunque el LAMMB se ha consolidado como algo único en México, el profesor Tonatiuh Ramírez señala que nada es para siempre y que si bien este sitio nació para apoyar a científicos y empresarios locales, así como para ser un punto donde converjan académicos, empresarios, industriales y el sector gubernamental, también fue creado con la idea de marcar pautas y abrir brechas.

“De origen, nuestra intención fue poner la semilla para que espacios como éste florezcan en todo el país. Desde un principio convenimos en que esto no sería una actividad permanente y que, cuando viésemos a una docena de laboratorios parecidos a éste, funcionando y apuntalando a las empresas médico-farmacéuticas biotecnológicas nacionales, sabríamos que nuestra misión estaba cumplida. Entonces, será el momento de movernos y de comenzar a innovar en otras cosas.” g

Es un proceso que ocurre en el cerebro

# Sinestesia, conexión automática de dos sentidos

Esta condición es más frecuente entre los artistas, quienes la han experimentado combinando música y pintura o música y danza

PATRICIA LÓPEZ SUÁREZ

El cerebro es un órgano complejo que no deja de sorprendernos. Tiene múltiples conexiones entre sus diversas áreas, y aunque presentan generalidades a nivel de todos los seres humanos, éstas varían y no son idénticas en cada individuo, afirmó María Concepción Morán Martínez, profesora de la Facultad de Psicología (FP) y pianista ejecutante.

Dichas conexiones cerebrales a veces producen una condición singular llamada sinestesia, una variación de la percepción humana por la que es posible imaginar un color al oír una nota musical, ver una determinada imagen al escuchar un sonido e incluso apreciar una textura al saborear algo.

De acuerdo con Morán Martínez, entre 2 y 4 por ciento de las personas en el mundo tienen esta condición, y es más frecuente entre los artistas, quienes la han experimentado combinando música y pintura o música y danza, aseguró en su conferencia apoyada en ejercicios artísticos que mezclan sonidos y colores para demostrar esta característica.

Durante la charla de divulgación “Sinestesia: ver sonidos y escuchar



colores”, ofrecida en la Sala de Química de Universum, Museo de las Ciencias a propósito de la Semana Internacional del Cerebro (que ese recinto conmemora del 15 al 19 de marzo), Morán Martínez explicó que la sinestesia se debe a una activación cruzada de áreas adyacentes del cerebro que procesan diferentes informaciones sensoriales.

Para lograr la sinestesia, en el cerebro se conectan dos sentidos de manera automática. Es una percepción constante que se debe a conexiones fijas en el cerebro, recaló la experta.

## Ejemplos

Dichas percepciones (y no meras asociaciones) fueron ejemplificadas por la especialista mediante videos con material experimental de algunos músicos y pintores que vivieron con esta condición de sinestetas.

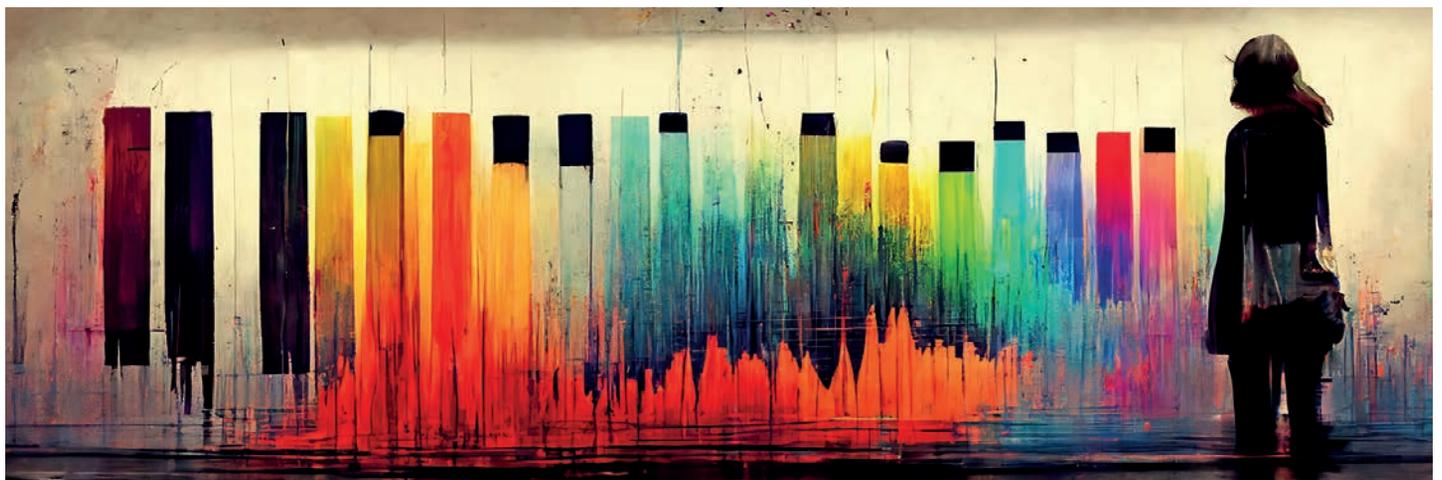
El primer caso que mencionó la ponente fue el del pintor ruso Vasili Kandinski, quien en un ejercicio lúdico descompuso uno de sus cuadros separando varios de sus elementos, los cuales parecían cobrar vida propia al escucharse una determinada música. “Kandinski decía que pintaba música”, señaló Morán Martínez.

Un amigo del pintor fue el músico austriaco Arnold Schönberg, a quien el juego de la música le podía evocar ciertas figuras geométricas.

El compositor y pianista ruso Alexander Scriabin utilizó su condición de sinesteta en su innovadora manera de hacer música, convirtiéndose en uno de los representantes del atonalismo libre.

Otro artista con esta condición fue el compositor y organista francés Olivier Messiaen, quien puso en práctica la sinestesia, asociando en su caso la música y el canto de los pájaros, por los que sentía fascinación.

Para finalizar, la académica recomendó escuchar música desde niños y dar rienda suelta a esa evocación de diversos estados emocionales que aquélla produce. *g*





## Importancia de su regulación ¿Dónde y cómo inicia el apetito?

CAMILA DEL RÍO CASTRO

Los seres humanos consumimos alimentos para obtener la energía suficiente para realizar nuestras actividades diarias. Sin embargo, en la actualidad ingerimos más alimentos de los que necesitamos; en consecuencia, tenemos una entrada energética mayor que la salida, lo que puede llevar a un aumento de almacenamiento de la energía en forma de grasa corporal y al desarrollo de obesidad.

El cerebro se encarga de regular nuestro apetito, haciendo que, en ciertas circunstancias, comamos más o menos alimentos de los que necesitamos. Este fue el tema de la charla final de la Semana del Cerebro 2023 organizada por el Instituto de Fisiología Celular (IFC). Marcia Hiriart, académica de esta instancia, fue quien habló al respecto. “La diabetes está apareciendo mucho antes, a los 30 o aún a los 20, porque tenemos demasiada comida y estamos comiendo todo el día y no es sano”, explicó.

La estructura del cerebro llamada núcleo arcuato es la reguladora principal del apetito y la saciedad. Dentro de ella hay dos centros: uno que regula de manera positiva y otro en forma negativa, manteniendo el balance de la ingesta de alimentos.

Ese núcleo regula nuestro apetito mediante la liberación de distintos neurotransmisores (que son los químicos por los cuales se comunican las neuronas) incluyendo la dopamina, que participa en el “circuito de la recompensa”, sistema responsable de que sintamos placer al realizar distintas actividades y que, por lo tanto, queramos repetir la actividad. Esta es la razón por la cual disfrutamos tanto comer.

De este modo, si comemos mucho, activamos con mayor frecuencia ese sistema y otros que se encargan de regular nuestro apetito, lo cual puede llevar a una mala regulación del sistema. Por ejemplo, la leptina –otra sustancia encargada de que sintamos saciedad– deja de tener el mismo efecto en personas con obesidad.

“Si durante mucho tiempo estamos gorditos el organismo hace un sistema que tiene resistencia a la leptina. Aunque tenga el mensaje ya no le hace caso”, dijo.

Hiriart concluyó que es importante cuidar nuestra alimentación y estilo de vida (*i. e.* hacer ejercicio), ya que la obesidad nos hace susceptibles a distintas enfermedades, como las cardiovasculares y la diabetes. *g*

# La plasticidad cerebral o capacidad de adaptarnos

CECILIA ROSEN

Aunque todas las personas nacemos con una estructura general de organización de nuestro cerebro, conforme crecemos y nos desarrollamos éste se va modificando para responder a los cambios que se generan en el entorno.

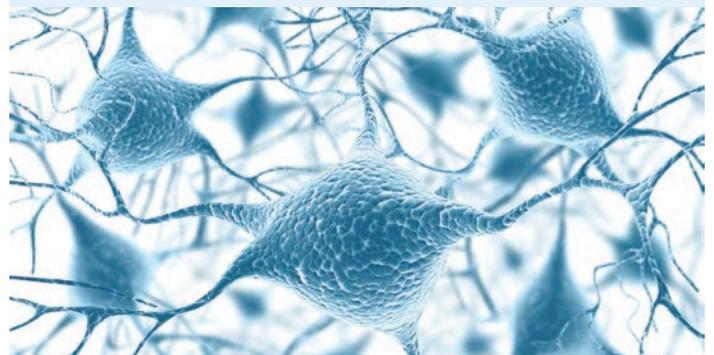
Dicha capacidad de adaptación es lo que se conoce como plasticidad cerebral, tema sobre el cual trabaja Leticia Ramírez, académica del Instituto de Fisiología Celular (IFC) y quien dio la penúltima charla de la Semana del Cerebro 2023 organizada por esa dependencia universitaria.

“Por medio de mecanismos de diferente complejidad, el cerebro puede reorganizarse para adaptar las respuestas conductuales a un ambiente cambiante. Esto es plasticidad cerebral”, recalcó. La hay de dos tipos: estructural, que consiste en los cambios que se dan a nivel físico en el cerebro, y funcional, que se refiere justamente a los cambios en funciones del cerebro que ocurren como consecuencia de lesiones o daños en dicho órgano.

Ramírez expuso que, según el nivel de complejidad, hay al menos cuatro procesos y mecanismos que están involucrados en la plasticidad cerebral de las personas adultas. En primer lugar, la función sináptica, que consiste en los cambios que hay en la liberación de neurotransmisores ante determinados estímulos. En segundo lugar, la estructura sináptica, es decir, la función o pérdida de botones neuronales, la cual es más compleja. En un siguiente nivel de complejidad están las conexiones neuronales, que se refiere al crecimiento axonal o arborización alterada de las neuronas, lo que ocurre cuando aprendemos un nuevo idioma, por ejemplo.

En último lugar está la neurogénesis, es decir, el nacimiento de nuevas neuronas. Aquí Ramírez señaló que no hay consenso entre las y los especialistas respecto al papel que desempeña en la plasticidad neuronal, ya que aún falta realizar más investigación empírica que permita identificar cómo ocurre este proceso y qué factores lo modifican.

Sobre qué cosas podemos hacer para mantener “en forma” nuestra plasticidad neuronal, Leticia Ramírez recomendó aprender nuevas habilidades, ya sea motrices o cognitivas, realizar ejercicio de manera regular, evitar el estrés, llevar una buena alimentación, entre otras. *g*



DIANA SAAVEDRA

**E**n su reporte anual de 2020, la Organización Mundial de la Salud estimó que uno de cada ocho fallecimientos está estrechamente relacionado con la contaminación del aire, en particular, con la ocurrencia de enfermedades cardiovasculares, refirió Iván Yassmany Hernández Paniagua, investigador del Grupo de Físicoquímica de la Atmósfera del Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático (ICAYCC) de la UNAM.

Al ofrecer la charla “Exposición personal a contaminantes con efectos en la salud en el transporte público”, el especialista explicó que desde hace tiempo, junto con su equipo de investigación, estudia los niveles de contaminación en diferentes microambientes, los cuales usa y transita diariamente la población, como avenidas principales, transporte público y privado, y sus variaciones a lo largo del día.

Durante el Primer Simposio Ambiente y Salud, organizado por el ICAYCC, abundó que la exposición personal se refiere al contacto entre un individuo y agentes biológicos, químicos y/o físicos, y es de particular interés cuando se trata de contaminantes con efectos en la salud.

Al examinar en diferentes horarios los niveles de contaminantes provenientes del uso de combustibles fósiles, es evidente que cuando las personas se trasladan experimentan la mayor exposición, independientemente del modo de transporte; vehículo particular, público o bicicleta, alertó el universitario.

Un trabajo reciente realizado por Hernández Paniagua y su grupo consiste en evaluar los niveles de contaminantes a los que están expuestos los pasajeros del Metrobús, en autobuses equipados con diferentes tecnologías de emisión y configuración, así como su comparación con los niveles determinados en el Metro que opera con energía eléctrica.

Para realizar estas mediciones, los investigadores suben a los transportes, llevando consigo equipos especializados para medir los niveles de contaminantes que afectan a la salud; los resultados preliminares indican, por ejemplo, respecto a la concentración de partículas menores de 2.5 micrómetros en la Línea Uno del Metrobús que las mayores concentraciones de este contaminante ocurren durante el horario pico de tráfico matutino, con picos de exposición en la zona centro de Ciudad de México.

Respecto a la eficacia de los diferentes modelos de camiones para reducir los niveles de contaminantes dentro de las cabinas, los resultados obtenidos indican que el



● La exposición ocurre independientemente del vehículo que se utilice.

Primer Simposio Ambiente y Salud

# El transporte público presenta importantes niveles de contaminantes

camión modelo Euro VI es mucho más eficiente no sólo en términos de emisiones, sino en mitigar la exposición de los usuarios debido a la configuración de la cabina con ventanas cerradas permanentemente, y la existencia de filtros para retención de partículas en el sistema de recirculación de aire. De hecho, los niveles de contaminantes en este tipo de camiones se determinaron por debajo de los registrados en el Metro, mostrando así que las tecnologías actuales ya existentes en el mercado orientadas a incrementar el transporte público masivo tienen efectos positivos no únicamente en reducciones de emisiones sino también en reducción de la exposición.

Al referirse a los microbuses, comentó que actualmente realiza un estudio sobre la exposición de las personas dentro de este medio y que es de relevancia debido a que algunos funcionan utilizando gas natural, el cual no genera emisiones significativas de PM2.5; pero pueden emitirse otros tipos de contaminantes también tóxicos. Además, los microbuses deben ser siempre considerados ya que más del 50 por ciento de los viajes diarios de la población en la zona metropolitana se hacen en estas unidades.

En su intervención, Francisco Arenas, investigador del Hospital Infantil de México Federico Gómez, del Instituto Nacional de Salud, comentó parte de los estudios realizados, junto con su equipo,

para conocer los efectos del Benzo(ghi)perileno en la salud.

En su charla, “El Benzo(ghi)perileno, el contaminante atmosférico más abundante de la CdMx: estado actual de sus efectos *in vitro*”, el experto relató que al iniciar la investigación se sabía que este compuesto no inducía la formación de tumores en la piel de ratones, inclusive si se les inyectaba; sin embargo, causaba mutaciones en salmonela y aumentaba los niveles de oxidación.

Entre los trabajos realizados, comentó, hay un estudio de la bióloga Monserrat Zaragoza, quien ahora está por terminar su doctorado en Biología experimental por la UNAM, y lleva un tiempo revisando los efectos del contaminante, pero ahora en su relación con la expresión genética.

Al inaugurar el encuentro, Amparo Martínez Arroyo, del Departamento de Ciencias Ambientales, aseguró: “Si queremos colaborar con el área de salud, de biomédicas, e incluso de las áreas sociales para los problemas de ambiente y salud, el primer ejemplo lo tenemos que dar siendo capaces de trabajar entre nosotros y presentar algunas propuestas”.

En tanto, Irma Rosas Pérez, integrante del Grupo de Aerobiología, añadió que varios de los trabajos se relacionan con la evaluación de riesgos, un modelo “utilizado por los tomadores de decisiones y donde la contribución de los científicos es muy importante”.*g*

Son fenómenos con graves efectos ambientales, sociales y económicos

# Los megaincendios ocurren con poca frecuencia, pero su impacto negativo es mayor

PATRICIA LÓPEZ SUÁREZ

**A**unque se presentan poco en México en contraste con los incendios pequeños y frecuentes que ocurren principalmente entre marzo, abril y mayo en plena época de sequía, los megaincendios forestales son peligrosos fenómenos con graves efectos ambientales, sociales y económicos, señalaron tres expertos del Instituto de Geografía (IGg) de la UNAM.

En general en el país y en la Unión Europea se reconoce a un megaincendio como aquel que es mayor a 500 hectáreas de superficie quemada, mientras que en Estados Unidos los consideran hasta las 40,469 hectáreas, equivalentes a más de 100 mil acres, lo que implica serias discrepancias para su estudio, afirmó Christoph Neger, investigador del Departamento de Geografía Social del IGg.

Durante la conferencia de medios a distancia “Los megaincendios forestales en México”, Neger agregó que estudios a nivel mundial hablan de un porcentaje bajo de megaincendios, pero su ocurrencia tiene mayor cantidad de impactos negativos, pues causan la muerte de personas y problemas de salud por el humo emitido, así como efectos devastadores en los ecosistemas con una reducción de la biodiversidad, tanto de plantas como de animales, además de una tardía recuperación de los ecosistemas, que puede durar hasta varias décadas dependiendo de la intensidad de la afectación.

Lilia de Lourdes Manzo Delgado, investigadora del Laboratorio de Análisis Geoespacial del IGg, comentó que en general los propician las sequías, la alta acumulación de material combustible (pastos, hojas y ramas secas), especialmente tras el paso de un huracán que con fuertes vientos derriba árboles y deja material sobre la superficie del terreno.

La especialista señaló que, para medir la incidencia de incendios se usan dos fuentes principales: los registros de campo y los datos satelitales.

Para un estudio sobre el tema, publicado en la revista *Madera y bosques* del Instituto de Ecología A.C., los expertos utilizaron registros de campo de 2010 a 2019 de la Comisión Nacional Forestal (Conafor), registros



● La recuperación de los ecosistemas puede durar varias décadas.

satelitales del Global Fire Atlas de 2003 a 2016 y datos de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) para un análisis más exacto de los ecosistemas afectados.

Encontraron que en todo el país han ocurrido megaincendios de más de 500 y hasta 1000 hectáreas, principalmente en la Sierra Madre Occidental, mientras que ha habido muy pocos de más de 10,000 hectáreas y sólo 2 de más de 40,000 hectáreas, ocurridos en Coahuila, el más reciente en 2011.

“Los más importantes fueron 2 en Coahuila, con 170,000 y 150,000 hectáreas afectadas, que son los más grandes registrados hasta ahora”, informó.

Los especialistas han estudiado la relación de estos eventos con la variabilidad climática (por ejemplo, del fenómeno El Niño/Oscilación del Sur), pero aún no tienen resultados claros.

José Francisco León Cruz, investigador del Departamento de Geografía Física del IGg, señaló que también la caída de rayos y las tormentas eléctricas pueden ser iniciadores del fuego, y aunque reconoció que no hay una tendencia en la nación a la ocurrencia de megaincendios, dijo que pueden favorecerlos este año por el estiaje más largo, por lo que se necesita más inversión en áreas preventivas.

El universitario agregó que este 2023 prevalecerá El Niño/Oscilación del Sur en su parte negativa (lo que se conoce como La Niña), por lo que habrá menos

lluvias, además de que la sequía de años anteriores acumula combustible sobre la superficie del terreno.

Manzo Delgado aclaró que entre 2010 y 2019 la mayoría de los incendios han ocurrido en marzo, abril y mayo, aunque algunos se han presentado en enero y febrero, con una considerable baja hacia junio y julio, cuando ya hay lluvias.

Los expertos comentaron que los principales ecosistemas afectados con los megaincendios son los bosques templados de pino y encino (de 35 al 50 por ciento), seguido por matorrales (de 13 a 29 por ciento) y menores consecuencias en áreas adaptadas al fuego. En las selvas húmedas solamente afecta al cinco o seis por ciento, pero los efectos son muy graves por la gran biodiversidad de especies.

Neger recomendó tener una política preventiva entre autoridades y comunidades del campo, quienes deben continuar con las brechas cortafuego que funcionan como barrera artificial a las llamas y consisten en la remoción de material combustible en la superficie del suelo.

También sugirió mantener las líneas negras, que se delimitan en una franja de al menos tres metros, a la cual se le prende fuego debidamente controlado y supervisado por expertos.

Para la ciudadanía en general, Neger recomendó no encender fogatas ni lanzar colillas de cigarro encendidas en el campo, pues se pueden prender las hojas secas acumuladas y provocar un incendio. g

# Activismos, género y medio ambiente

Hay en la ENES León dos proyectos de ciencia ciudadana conformados por mujeres, uno de monitoreo de colisión de aves y el otro un observatorio de calidad del aire

**DRA. JOHANNA CILANO PELAEZ\***  
**DRA. PAULINA URIBE MORFIN\*\***

**E**l Acuerdo Regional sobre el acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe 2021 (Acuerdo de Escazú) constituyó un precedente y reto importante para la defensa del medio ambiente y el territorio en América Latina. Es el primer instrumento internacional con explícita referencia a la protección de los derechos de las personas defensoras de derechos humanos en materia ambiental; y reconoce la obligación de garantizar un entorno propicio y seguro para las personas, grupos y organizaciones defensoras del ambiente.

Este tema es vital en el contexto de violencia que han padecido los activismos ambientales a nivel global. Según Global Witness, en 2020 fueron asesinadas 227 personas defensoras ambientales, 165 de ellas en América Latina. El Centro Mexicano de Derecho Ambiental (Cemda) documentó que en el año 2021

se reportaron 238 agresiones contra defensores, comunidades y organizaciones ambientalistas, 165 % más que las reportadas en 2020. En 2021 ocurrieron 25 asesinatos de personas defensoras, 7 más que en 2020. En 2021, los eventos de agresión contra de mujeres defensoras ambientales ascendieron a 5, correspondiente al 4.63 %, y se registró una probable desaparición forzada.

Si miramos la crisis ambiental como una catástrofe, y las condiciones de violencia y riesgo en las que se ejerce el activismo ambiental, ¿por qué las mujeres no nos hemos paralizado y seguimos actuando a favor del cuidado del medio ambiente? Es primordial hacer notar que la mirada femenina de los problemas ambientales y las acciones de cuidado que emprenden no sólo están acompañadas por una voluntad de cambio, sino que están permeadas por intereses educativos, técnicos, comunicativos, de comunidad. Son acciones organizadas con otras personas para un largo alcance.

La reflexión sobre la relación género y medio ambiente considera que las mujeres reciben un impacto diferenciado de la crisis ambiental. Asimismo, ellas realizan aportes particulares desde sus contextos complejos de defensa del ambiente y el territorio. Lo que hace clara la necesidad de cambios transversales que incorporen el enfoque de género en materia ambiental, así como cambios estructurales que garanticen sus derechos en contextos de acceso y control sobre

recursos naturales y sus territorios, ya sean rurales o urbanos.

Así, las labores de educación, comunicación y cultura ambiental que se realizan en la UNAM deberían mirarse como una oportunidad relevante para promover la defensa del medio ambiente, y emprender más proyectos que fomenten la participación, la información y la justicia, en la materia, entre la comunidad universitaria y el uso de tecnologías.

En la ENES León, por ejemplo, existen dos proyectos de ciencia ciudadana en los que las autoras hemos colaborado directamente. El primero se denomina Monitoreo de colisión de aves en la ENES León y el segundo Observatorio Universitario de Calidad del Aire de Guanajuato.

Ambas iniciativas se componen por mujeres y están organizadas bajo un principio de construcción del conocimiento compartido y transdisciplinar, a partir de la recolección de datos y la participación directa, con el objetivo no sólo de comprender los problemas locales, como el impacto de aves muertas en los edificios del campus o los problemas de salud derivados de la mala calidad del aire, sino además la formación ambiental de las personas que participan en cada uno de los proyectos.

El uso de tecnologías de la información es clave en los procesos formativos y comunicativos de ambos proyectos. Buscamos que la participación no se quede sólo en la colecta de datos, sino que éstos tengan sentido y uso local; es decir, que el conocimiento tenga realmente un impacto en sus comunidades y puedan avanzar a procesos participativos organizados más complejos en la búsqueda de soluciones, el seguimiento de políticas públicas o la exigencia de derechos.

La evidencia de estos proyectos señala que son las mujeres quienes colectan datos, producen conocimiento, buscan soluciones y participan de manera directa en sus localidades. Además, son ellas quienes están interesadas en su propia formación ambiental, en la defensa de su derecho a un medio ambiente sano, y en el uso de tecnologías de información y comunicación con fines ambientales. Con sus acciones reiteran que la transición tecnológica y digital en la que estamos inmersas debe tener perspectiva de género y reconocer su liderazgo en la comprensión y mitigación del cambio climático. *g*

\* Profesora de la Cátedra ECSG Ciencia Política y Relaciones Internacionales, Tec de Monterrey, campus Puebla.

\*\* Jefa de la Unidad de Comisiones Internas para la Igualdad de Género de la Coordinación para la Igualdad de Género de la UNAM.



Laura Lucía Romero Mireles/  
Leonardo Frías Cienfuegos

**P**eriodismo de investigación, nota policiaca, perspectiva de género o las diferentes plataformas, herramientas y formatos de comunicación empleados en la actualidad fueron algunos de los temas abordados por profesionales de los medios en el “Conversatorio Mujeres periodistas: construir nuevas narrativas”.

En la primera mesa, “¿Cómo contar historias en el periodismo?”, del encuentro organizado por la Agencia Universitaria de Noticias en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (FCPyS) de la UNAM, Alejandra Crail, integrante de la Unidad de Investigación del periódico *El Universal*, señaló que es fundamental replantear todo el tiempo la manera en que se ejerce esta profesión.

El periodismo de investigación es esencial para la construcción de la democracia y de los cambios de mentalidad. Mediante esta rama es posible evidenciar problemas sistémicos, temas históricamente olvidados, como género o infancias.

Llevamos décadas de lucha por los derechos de las mujeres, pero estos últimos años han marcado un cambio en las narrativas que sí estamos viendo en las redacciones, y eso es parte de cómo nos miramos a nosotras ejerciendo el periodismo, sostuvo.

Vania Nuche, productora de *Altavoz Radio*, del Sistema Público de Radiodifusión del Estado mexicano, recalcó que todos en los medios de comunicación “queremos compartir un mensaje y en función de ello, transformar realidades en la medida de lo posible”.

Hay que decir lo que pasa y señalar qué está mal. Quienes realizan el trabajo son personas: la visión de la mujer, a quien históricamente se le ha aprobado expresar sus sentimientos, abre la brecha para evidenciar situaciones de injusticia en todos los niveles, enfatizó.

Leslie Pérez Maldonado, periodista en *El Herald de México*, mencionó que en el medio de la comunicación existen diversas herramientas para explotar, de acuerdo con cada historia. Cada una de ellas, por sí misma, establece el formato en que sería mejor darse a conocer.

Los públicos también son diferentes, detalló en la Sala Lucio Mendieta y Núñez de la FCPyS. Los adolescentes no necesitan crónicas de tres páginas, sino un video en Instagram en el que la información debe estar muy bien sintetizada, por ejemplo.

En su oportunidad, María Eugenia Martínez Ramírez, periodista en el diario *Pásala*, destacó que junto con un grupo

Hacer periodismo y fotoperiodismo en la actualidad

# Contar historias y transformar realidades



● Es fundamental la perspectiva de las mujeres para hacer una nota diferente.

de compañeros “queremos cambiar la narrativa de la nota policiaca y dar voz a las víctimas”.

En una sociedad como la que vivimos, en la que hay cada vez más violencia en el día a día, queremos narrar historias. No se trata de contar muertos, sino relatar sus historias a través de nuestra tarea; es importante hacerlo y darle una nueva faceta a esta parte del periodismo, sostuvo.

Es fundamental la perspectiva que nosotras podemos aportar para hacer una nota diferente, más respetuosa, consideró.

## Fotorreporteras

La fotosensibilidad como materia del obturador y característica intangible profesional de las fotoperiodistas fue abordada por cinco miradas disímboles en el conversatorio “Narrar desde la fotografía”, realizado como parte de las jornadas 8M #CerremosLaBrecha.

Las artistas visuales que han transgredido con su labor desde diferentes trincheras la convencionalidad de la mirada masculina en cada instante detenido, relataron la génesis de su vocación, los obstáculos y fortunas de mirar con otra perspectiva a través de la lente.

“Nos seguimos abriendo espacios, aún sigue siendo complicado ejercer la fotografía para nosotras, porque existe violencia de género en algunos medios, incluso se ve en los sueldos, en frases como ‘a ella no la envíes a esa cobertura’, en aplicar una cuota de género que finalmente se convierte en una falta de respeto”, expuso Sháshenka Gutiérrez, fotógrafa especiali-

zada en feminismo y grupos vulnerables y quien labora en la Agencia EFE.

En el conversatorio moderado por Silvana Flores Sánchez, egresada de la FCPyS y quien ha laborado en las agencias France-Presse y Noticias Xinhua, estuvo Koral Carballo, fotógrafa documental en Veracruz, quien comentó: “no sé si algún día vamos a terminar de abrir espacios, pero lo más importante es reconocernos entre nosotras”, dijo la colaboradora de *Bloomberg* y *The New York Times*.

Para Verónica Cárdenas, fotógrafa independiente, dedicada a documentar el fenómeno de la migración y las caravanas desde 2017, radicada en McAllen, Texas, consideró que no hay que pensarlo tanto para ejecutar la imagen porque “nunca vas a tener el equipo que quieres”.

Jacky Muniello, *freelancer* y colaboradora con la Agencia DPA, abocada a coberturas de situaciones de riesgo en países en conflicto, recordó lo que le respondió su familia cuando les anunció su vocación por la imagen: “No vas a poder vivir de eso”.

“Dos veces me quitaron el trabajo sólo por el hecho de ser mujer. Fue una profesión siempre de hombres, pero hoy somos cada vez más en muchas partes.” destacó.

Elizabeth Ruiz, fotoperiodista deportiva en el periódico *Reforma*, fue contundente: “Gracias al fútbol, tengo mucho en mi carrera y en mi vida”.

“Ya somos muchas más en la cancha y a las chicas que buscan dedicarse a esto les digo: respeten su trabajo, tienen que saber qué quieren hacer y para quién están trabajando”, finalizó. g

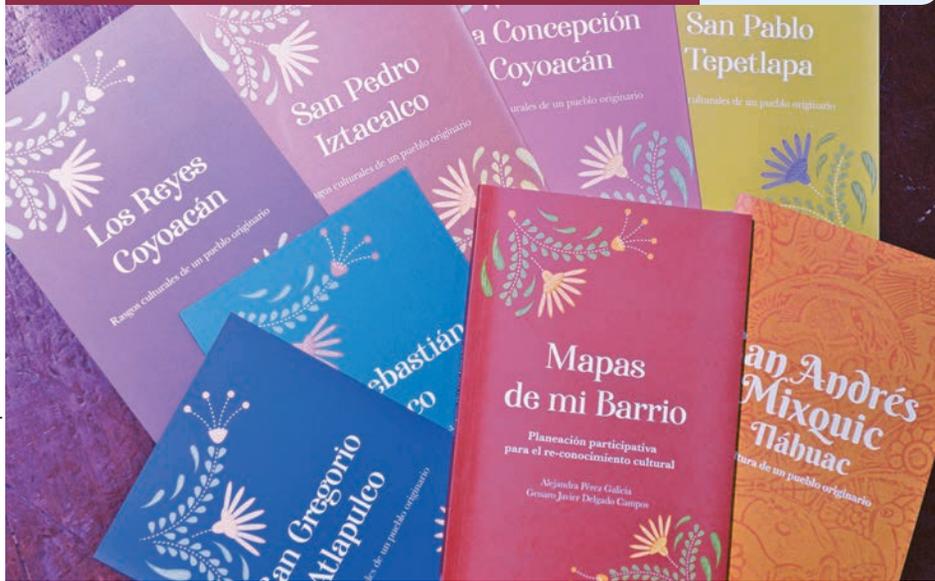


Foto: Juan Antonio López.

Proyecto del PUEC y el gobierno de la CdMx

## Presentan libro sobre pueblos originarios de Ciudad de México

DIANA SAAVEDRA

El libro *Mapas de mi Barrio: planeación participativa para el re-conocimiento cultural*, coordinado por Alejandra Pérez Galicia y Genaro Javier Delgado Campos, es un homenaje a los pueblos y barrios originarios de nuestra Ciudad de México (CdMx) que han mantenido no sólo su identidad, sino sus tradiciones, usos y costumbres, consideró Guadalupe Valencia García, coordinadora de Humanidades de la UNAM.

Durante la presentación del texto, que acompaña siete monografías de Los Reyes Coyoacán, La Concepción Coyoacán, San Andrés Mixquic Tláhuac, San Pablo Tepetlapa, San Sebastián Xoco, San Pedro Iztacalco y San Gregorio Atlapulco, Valencia García destacó que el libro fue elaborado gracias a la colaboración entre la UNAM a través del Programa Universitario de Estudios de la Ciudad (PUEC), el gobierno de la CdMx por medio de la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación (Sectei), y los vecinos de los pueblos originarios.

*Mapas de mi Barrio: planeación participativa para el re-conocimiento cultural, coordinado por Alejandra Pérez y Genaro Delgado*

Guadalupe Valencia detalló que el proyecto responde a preguntas de cómo mantener la integridad territorial de estos espacios, de registrar su preciada dinámica social interna, de interpretar cómo se plasman procesos intangibles de un alto valor cultural y de identidad, apego y pertenencia a espacios que habitan y conocen desde hace mucho tiempo.

“Los territorios que vemos actualmente son una superposición de tiempos y espacios labrados a mano por sus habitantes. Los mapas generados arrojan una cartografía que puede ser consultada en línea en el microsítio del proyecto, ya disponible en (<https://olmeca.puec.unam.mx/index.php/publicaciones/147-publicaciones-digitales/pd-vida-urbana/1895-mapas-de-mi-barrio->

planeacion-participativa-para-el-re-conocimiento-cultural-epub). La respuesta de los pueblos fue clave para contar con esa perspectiva general. Falta todavía camino por recorrer pero ya lo hemos iniciado”, reflexionó la socióloga.

### Preservar esta memoria

Durante la presentación de los textos, realizada en el auditorio Quirino Mendoza Cortés, del edificio de la alcaldía Xochimilco, Javier Delgado Campos, director del PUEC, agradeció a cada uno de los colaboradores que hicieron posible este proyecto, y enfatizó que son los jóvenes quienes tendrán en sus manos la tarea de preservar esta memoria.

“Este legado que ustedes tienen es muy apreciado fuera de aquí, y si ha logrado resistir hasta ahora no es gratuito, se ha preservado por la gente, las mujeres, los niños y ancianos que lo siguen manteniendo como propio”, comentó ante los asistentes provenientes de los diferentes pueblos delegacionales en la CdMx.

A su vez, Jesús Ofelia Angulo Guerrero, titular de la Sectei, destacó que la Ciudad de México comienza a consolidarse como una defensora de las personas con programas enfocados a preservar la diversidad cultural que atraviesa cada uno de sus rincones, una urbe de derechos, plurlingüe que busca defender a sus pueblos, barrios y residentes.

“Este libro se constituye en un verdadero homenaje a los pueblos y barrios originarios de la ciudad, y rinde también testimonio de los esfuerzos y del compromiso que tienen el gobierno de la Ciudad de México y la UNAM por proteger los derechos y preservar su legado”, destacó Angulo Guerrero.

Luz Adriana Ruiz Trejo, coordinadora del texto junto con Genaro Delgado, destacó que este mapa debe ser visto como un elemento que reafirma y reivindica el territorio de los pueblos originarios, un reconocimiento cultural, y puede ser aprovechado por los habitantes de estas regiones para defender su territorio.

En tanto, Araceli Peralta Flores, cronista de Xochimilco, destacó que el volumen muestra cómo cada pueblo tiene coincidencias, pero también diferencias que los hace únicos, no obstante desde siempre son los referentes territoriales de la ciudad.

Finalmente, Francisco Pastrana Basurto, director de Asuntos Jurídicos y Gobierno de la alcaldía Xochimilco, comentó que al hablar de los pueblos originarios es necesario hacer referencia a su evolución con la ciudad, la cual ha crecido a costa de las tierras en un proceso muy doloroso pero real. *g*

LEONARDO FRÍAS CIENFUEGOS

Las y los bibliotecólogos asumen un papel mucho más relevante en el contexto de la sociedad, porque existen diferentes desafíos no sólo en el manejo de la información, sino en la resolución de problemas a nivel global, coincidieron especialistas universitarios al participar en la puesta en marcha del Octavo Congreso del Colegio Nacional de Bibliotecarios A. C., que se realiza en la Universidad Nacional.

En Auditorio José María Vigil de la Biblioteca Nacional de México (BNM) del Instituto de Investigaciones Bibliográficas (IIB), Pablo Mora Pérez-Tejada, director del IIB, aseguró que la UNAM está obligada a pensar en un nuevo perfil profesionalista “que sepa no sólo la bibliotecología tradicional, sino que esté dispuesto a obtener conocimientos de todo tipo”.

Bagaje que permita que cada área específica tenga ese perfil, “para que sean especialistas con una ética profesional a prueba de todo y con un gran conocimiento de lo que es la cultura escrita, impresa y digital”.

Estos profesionales de la información, remarcó: “son cada vez más necesarios para enfrentar temas complicados y urgentes en nuestra sociedad, derivados del conocimiento y la información, deben además contribuir en la formación de nuevas generaciones de estudiantes y enfrentar retos en diferentes áreas de trabajo”.

De ahí la importancia de este congreso, por la relevancia que tienen actualmente los profesionales dedicados a la información en una era digital en la que la educación y las nuevas formas de transmisión del conocimiento se han transformado de manera vertiginosa. “Hay desafíos que enfrentan no sólo los centros

Congreso en la BNM

# Bibliotecólogos: defensores del derecho a la información y la lectura

La UNAM, obligada a formar profesionistas con un gran conocimiento de la cultura escrita, impresa y digital: Pablo Mora

de información de datos, las bibliotecas, los museos y los archivos, sino también las escuelas de educación media y superior”.

## Papel social

Georgina Torres Vargas, directora del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información (IIBI), expuso que ahora el profesional de dicho ámbito tiene un papel social, porque interviene en el desarrollo de la tecnología, pero también en la relación con los usuarios y el manejo de la información.

“Estos son grandes retos que siempre hemos tenido pero que ahora se manifiestan de diferente manera, y podemos apreciar que ya se manejan tópicos como las bibliotecas y el cambio climático; quizá situaciones disímolas, pero tiene que haber incidencia en problemas a nivel mundial, y en este sentido seguramente se plantearan estrategias”, indicó.

Ante Máximo Román Domínguez López, presidente del Colegio Nacional de Bibliotecarios, A. C., y Filiberto Felipe

Martínez Arellano, coordinador de la BNM, Elsa Margarita Ramírez Leyva, directora general de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información (DGBSDI) de la UNAM, aseguró que durante la pandemia “los profesionales de la bibliotecología no nos amedrentamos; demostramos fortaleza, creatividad y diversas formas de colaborar, incluso logramos innovar procesos y servicios, adecuarlos a la realidad virtual para que a nuestras comunidades no les faltara ese invaluable recurso que es la información”.

Esto, concluyó, “nos compromete a representar los intereses de los bibliotecólogos mexicanos en todos los niveles ante la sociedad, asimismo apoyar, fomentar e impulsar la permanencia y superación de ellas y ellos para lograr un mayor reconocimiento basado en el código de ética profesional”.

Para mayor información sobre el congreso de bibliotecarios puede consultar la página (<https://congreso.cnbmx.org/index.php/congreso>).

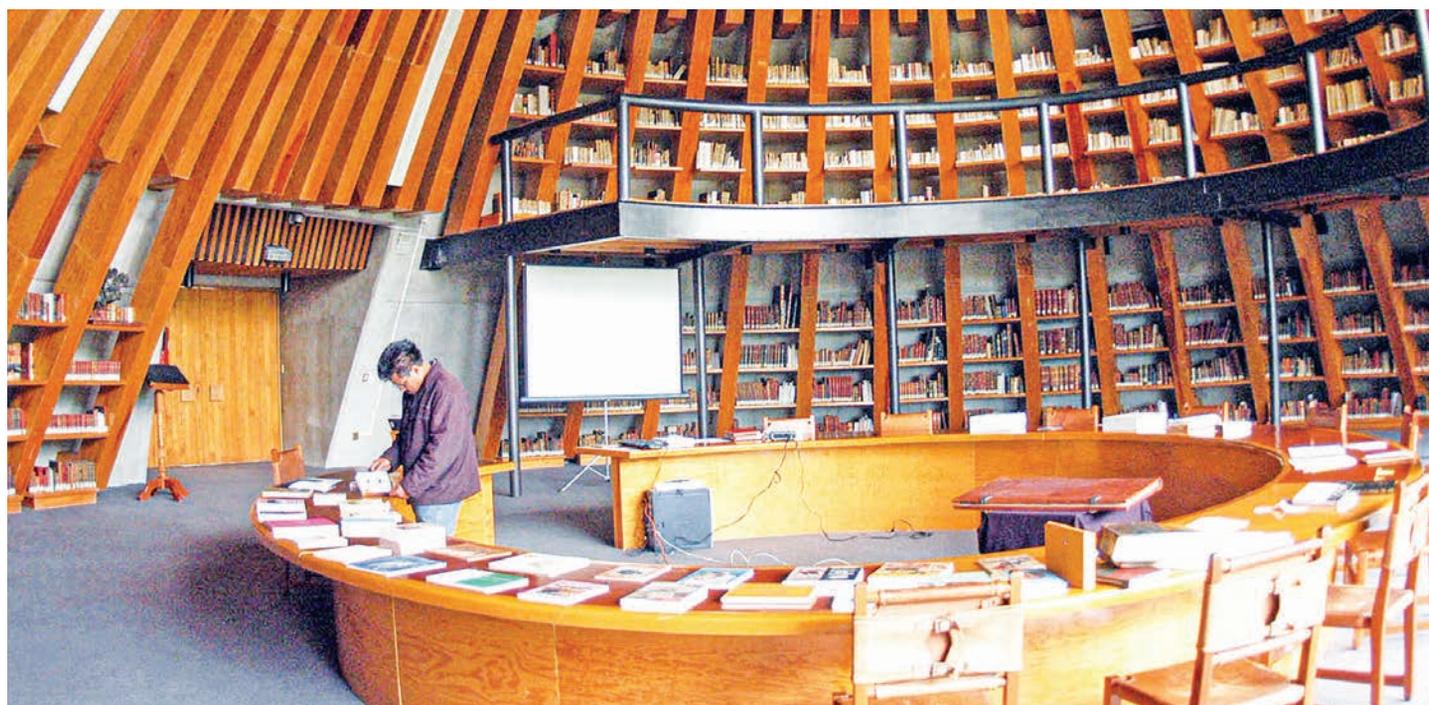


Foto: Victor Hugo Sánchez.

Del proyecto *Ensayos sobre la feminidad*

# El teatro tiene que alzar la voz ante la violencia de género

Tania González Jordán, profesora del CUT, participa en la puesta en escena *Las desafortunadas. Normalización del absurdo*

RENÉ CHARGOY GUAJARDO

Una historia de acción y sororidad, que deriva en una propuesta escénica en favor de la compasión y la empatía, es la obra de teatro *Las desafortunadas. Normalización del absurdo*, protagonizada por Tania González Jordán, profesora de tiempo completo en el área de técnica vocal y expresión verbal del Centro Universitario de Teatro (CUT).

“La obra plantea una situación extrema que nos tiene avasalladas. De manera personal me siento tremendamente sacudida por esta violencia de género que es una realidad constante”, expresó en entrevista la actriz e investigadora con más de 28 años de trayectoria, también integrante del Claustro de Maestros del Centro de Estudios para el Uso de la Voz (Ceuvoz) y certificada como Designated Teacher del Centro Kristin Linklater de Escocia.

En esta oportunidad encarna a Teresa, progenitora de una chica que ha sido desaparecida, por lo que se ve obligada a emprender todo un calvario para dar con su paradero. En esta penosa travesía se encuentra con otra madre de familia, de nombre Alma (Susana Ugalde), a quien le han arrebatado a una de sus hijas, víctima de feminicidio.

Juntas, agregó, se transforman en algo más que dos mujeres profundamente afectadas, al decidirse por encontrar justicia también para otras madres que padecen una situación similar. “No se sienten solas, se van acompañando unas a otras. Ambas se vuelven guías y activistas”.

Teresa y Alma resisten en una espera inacabable para obtener algún indicio de justicia. En este viacrucis van tejiendo una trama de acción y solidaridad. “Entre ellas se va generando una amistad de mucho amor, acompañamiento y sororidad. La apuesta es por la compasión y la empatía. Con *Las desafortunadas* pretendemos darle voz a estas mujeres agraviadas, que se tome conciencia como sociedad de que se trata de una muy compleja problemática que nos compete a todos, y no únicamente a quienes han sido víctimas y a sus familiares”, comentó.

La puesta en escena forma parte de una trilogía, *Ensayos sobre la feminidad*, que se completará con los montajes de *Grávidas* y *Las afortunadas*, todas ellas producidas por Teatro en Fuga A. C. y el Centro de Exploración y Pensamiento Crítico (CEX).

Esta problemática, continuó González Jordán, tiene sus raíces en las pequeñas violencias de la vida cotidiana, por lo que es necesario un montaje donde se escuchen estas voces y se hable del tema en todos los ámbitos.

“Es urgente alzar la voz desde nuestra trinchera que es el arte teatral. Quienes vayan a ver la obra se darán cuenta cómo es que estas mujeres en su dolor toman fortaleza para vivir amorosamente y mantener intacto el recuerdo de sus hijas, y cómo lo hacen desde el amor. El Ministerio Público es el lugar en el que ellas se ubican la mayor parte del tiempo, es ahí donde empiezan a platicar, se reconocen y se compadecen la una de la otra, sin que esto último tenga una connotación de lástima”.

## Trabajo vocal

Sobre la propuesta escénica, Tania González explicó que se apela sobre todo al trabajo actoral. “La directora, Olga González, ha sido muy cuidadosa en que lo que se ve y dice sea lo más importante, aquello que resalte en un espacio pequeño, íntimo”.

Como especialista en el uso de la voz en el escenario, considera que el trabajo vocal es fundamental, sobre todo cuando actores y actrices permanecen a la vista del público durante toda la obra. “La metodología que utilizo da cabida a la conexión de la voz con la imaginación y el cuerpo. Cualquier sesgo de superficialidad o de artificio desarma un poco la propuesta escénica”, advierte.

Para quienes participan en la pieza abordar el tema del feminicidio es traerlo al universo de la ficción, “con la intención de impactar sensorialmente al espectador e inocular en éste un germen de cambio”. Tania González sugiere recordarle al público que el teatro también es un lugar de encuentro, y que sus hacedores tienen la responsabilidad de que éste asista a las funciones porque se interesa por las temáticas y propuestas estéticas que se le presenten, “aunque éstas no respondan a una realidad agradable”.

El proyecto de la trilogía de *Ensayos sobre la feminidad*, de la dramaturga Paulina Barros Reyes Retana, inicia presentaciones en la Caja Negra del CEX, ubicada en avenida Revolución 1291, los días 23, 24, 30 y 31 de marzo a las 20 horas. Posteriormente, la compañía estrenará *Grávidas* en julio y *Las afortunadas* en noviembre. *g*



Foto: cortesía Olga González.

Tercer informe de Francisco Suárez Güemes

## FMVZ: tradición, liderazgo y vanguardia



Foto: Francisco Parra.

El producto de la investigación realizada en la Facultad se tradujo en la publicación de 166 artículos

LEONARDO FRÍAS CIENFUEGOS

**A** un año del reinicio pleno de la actividad presencial en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ), su director, Francisco Suárez Güemes, refrendó la vocación educativa, de investigación y servicio de dicha instancia universitaria que conmemorará los 170 años de enseñanza de la disciplina en México y América Latina.

Al presentar su tercer informe de labores 2022, correspondiente a su segundo periodo al frente de la FMVZ, Suárez Güemes destacó la conclusión del proceso de elaboración de la nueva iniciativa de la Ley General de Bienestar Animal, presentada por las comisiones de Agricultura, y de Medio Ambiente de la Cámara de Diputados, misma que ya se encuentra en la agenda parlamentaria.

En el Auditorio Pablo Zierold Reyes de esa Facultad, ante Leonardo Lomelí

Vanegas, secretario general de la UNAM, así como de titulares de entidades e integrantes de la comunidad universitaria, el director informó que avanza la construcción del nuevo Hospital de Especialidades. "Vamos en tiempo y forma, de acuerdo con lo previsto será terminado este año, gracias al apoyo decidido de la administración central de la Universidad."

### Acciones

Al dar cuenta de las acciones en el periodo referido, Francisco Suárez detalló que el H. Consejo Técnico aprobó el diagnóstico efectuado con los resultados del programa de evaluación en la Licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia, por lo que se turnó al Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud, y éste en su sesión plenaria del 20 de enero de 2023 lo aprobó por unanimidad con la finalidad de identificar las modificaciones que requiera el plan de estudios.

Asimismo, a través de la Unidad de Género y en colaboración con la División de Estudios Profesionales se realizó el taller para el personal académico Prevención y orientación sobre la violencia desde mi rol como tutor. Además, esta Unidad participó

en la conformación de la Comisión Interna de Igualdad de Género.

En el ámbito internacional, durante 2022 los docentes tuvieron presencia en 39 organizaciones extranjeras, ocho en mesas directivas y 46 como miembros numeraarios. También fuera de nuestras fronteras, el Consejo Panamericano de Educación en las Ciencias Veterinarias (Copevet) eligió a Francisco Suárez Güemes como presidente de la Asociación Panamericana de Ciencias Veterinarias para el periodo 2022-2023.

Por otro lado, la Coordinación de Vinculación y Transferencia Tecnológica notificó que el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial otorgó el título correspondiente al modelo de utilidad "Simulador del becerro neonato", y se inició la solicitud del registro de los derechos de propiedad del signo distintivo "PARGO UNAM".

Se retomaron las actividades de la red de hospitales y clínicas de la Facultad, las cuales se llevaron a cabo de forma reducida, al considerar sólo a los pacientes con previa cita. A partir de mayo de 2022 se ofrecieron todos los servicios, incluidas cirugías; empero de manera restringida. El número de consultas realizadas fue de 48,009.

Se organizó la X Jornada de la Medicina Veterinaria y el Bienestar Animal en agosto de 2022, donde se prestaron servicios diagnósticos, desparasitaciones, esterilizaciones y vacunación antirrábica de manera gratuita; además se ofrecieron 20 pláticas informativas, con una asistencia estimada de 1,500 personas.

En la generación 2023 ingresaron 616 estudiantes, 523 por pase reglamentado, 85 por concurso de selección, cinco por cambio de plantel reingreso y tres por segunda carrera. De esta población, el 75.82 por ciento corresponde a mujeres y el 24.18 por ciento a hombres.

El número de participantes en el Sistema Nacional de Investigadores aumentó, en 2022 contó con 94 académicas y académicos, de los cuales 21 poseen el nivel de candidato, 48 el I, 15 el II y 10 el III.

El producto de la investigación realizada en la FMVZ se tradujo en la publicación de 166 artículos (incremento del 3.8 por ciento respecto al año anterior). Igualmente se publicaron otros 118 en revistas arbitradas y de difusión, con un aumento de 14.6 por ciento con relación a 2021.

En su oportunidad, Leonardo Lomelí Vanegas afirmó que la FMVZ avanzó en sus tres principales funciones conferidas: la docencia de una manera muy destacada; la investigación con liderazgo; y por supuesto con la difusión, en tópicos como el bienestar animal, la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible. *g*

# Terna para la dirección del Instituto de Investigaciones Biomédicas

La candidata y los candidatos son Jesús Javier Espinosa Aguirre, María Imelda López Villaseñor y Luis Antonio Mendoza Sierra

El H. Consejo Técnico de la Investigación Científica aprobó por unanimidad, en sesión extraordinaria, la terna de la candidata y los candidatos para ocupar la dirección del Instituto de Investigaciones Biomédicas (IIBO), la cual quedó integrada, en orden alfabético, por Jesús Javier Espinosa Aguirre, María Imelda López Villaseñor y Luis Antonio Mendoza Sierra.

## Jesús Javier Espinosa Aguirre

Es Químico Farmacéutico Biólogo egresado de la Facultad de Química de la UNAM. Realizó estudios de Maestría en Investigación Biomédica Básica en el Instituto de Investigaciones Biomédicas (IIBO) y de Doctorado en Ciencias en la Facultad de Ciencias, ambos en esta casa de estudios. Hizo una estancia posdoctoral en el Instituto Nacional de Salud en la Ciudad de Tokio, Japón. Es Investigador Titular C en el IIBO, cuenta con nivel D del PRIDE y es nivel III del Sistema Nacional de Investigadores.

Su línea de investigación primaria se centra en el estudio de enzimas del metabolismo pertenecientes a la familia denominada citocromo P450 y su modulación por contaminantes químicos ambientales y moléculas presentes en alimentos. Sus contribuciones en el área incluyen la descripción y caracterización bioquímica de componentes de alimentos capaces de inhibir enzimas involucradas en el metabolismo de mutágenos y carcinógenos ambientales; la caracterización de citocromos presentes en el cerebro y posible participación en procesos neuroinflamatorios; la descripción de antimutágenos presentes en la dieta de la población mexicana; las diferencias que existen en la actividad enzimática de los citocromos P450 de origen humano y de roedores.

Su investigación se ha traducido en contribuciones para congresos nacionales e internacionales y es pionero en el desarrollo del área en México. Su producción científica

se encuentra plasmada en 82 publicaciones en revistas indizadas en JCR, 27 en revistas arbitradas no indizadas y nueve capítulos en libros. Cuenta con 2,094 citas a su trabajo científico y sus investigaciones han sido financiadas por PAPIIT, Conacyt y Fundación Miguel Alemán, A.C.

Ha dirigido 26 tesis de licenciatura, 16 de maestría y 11 de doctorado. Varios doctores formados se desempeñan como profesores e investigadores en diversas instituciones como el Instituto Nacional de Pediatría (INP), la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares y el Instituto Politécnico Nacional. Es fundador del Laboratorio de Toxicología Genética ubicado en la Torre de Investigación Joaquín Cravioto del INP. Su labor docente incluye cursos de licenciatura, posgrado y en el CCH Sur de la UNAM.

Ha obtenido tres premios en diferentes categorías en el certamen Premio Aida Weiss sobre investigación en cáncer y una mención honorífica en el Premio Alejandrina que otorga la Universidad Autónoma de Querétaro. Su trabajo de tesis de Doctorado obtuvo el primer lugar en el concurso de tesis Carl Zeiss a la investigación en Genética. Es invitado como revisor de manuscritos en revistas indizadas de su especialidad y es editor asociado de la *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*. Pertenece al catálogo de árbitros para la revisión de proyectos del Conacyt y del PAPIIT.

Ha sido secretario académico del Instituto de Investigaciones Biomédicas así como integrante de las comisiones de biblioteca, cómputo, unidad de modelos biológicos, superación académica y de la evaluadora del PRIDE del Instituto. Fue coordinador del Programa de Posgrado en Ciencias Biomédicas, Coordinador de enseñanza y Jefe de Departamento del Instituto de Investigaciones Biomédicas así como Consejero Universitario suplente en la UNAM. Fue representante de tutores y actualmente es representante de la Dirección de Biomédicas ante el Comité Académico del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas, integrante de la Comisión Dictaminadora del Centro de Ciencias Genómicas y del Comité Evaluador de Proyectos de Grupo del PAPIIT, UNAM.

## María Imelda López Villaseñor

Es Químico-Farmacobióloga egresada de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Maestra y Doctora en Ciencias Químicas (Bioquímica) por la Facultad de Química de la UNAM. Realizó una estancia de Investigación en la Escuela de Medicina de la Universidad de Tokio así como una estancia a nivel posdoctoral en el Royal Holloway, Universidad de Londres. Desde 1995 es investigadora del Instituto de Investigaciones Biomédicas, actualmente Investigadora Titular B de Tiempo Completo, nivel C del PRIDE y nivel II del Sistema Nacional de Investigadores.

Su formación académica ha sido multidisciplinaria, relacionada con aspectos básicos de biología molecular en diversos sistemas modelo. Su área de investigación actual es el estudio de la transcripción y procesamiento del RNA en protozoarios parásitos de divergencia evolutiva temprana como son *Trichomonas vaginalis* y *Trypanosoma cruzi*; se destaca el haber propuesto por primera vez el motivo molecular primigenio que pudo haber dado lugar a la señal para el procesamiento del RNA mensajero en células eucariontes.

Su trayectoria en investigación se refleja en la publicación de más de 40 artículos internacionales en revistas indizadas, dos capítulos de libro y 16 registros en bases de datos de GenBank. Ha obtenido financiamiento a través de 12 proyectos apoyados por el Conacyt y el PAPIIT de la UNAM.

Ha graduado a 18 estudiantes: ocho de licenciatura, tres de maestría y siete de doctorado, y una tesis de Doctorado está en proceso. Ha impartido más de 50 cursos de posgrado y varios cursos de pregrado; ha participado como sinodal en numerosos exámenes de maestría y doctorado así como en comités tutorales de posgrado. Egresados de su grupo de investigación son actualmente académicos y profesionales productivos en diversos sectores de la sociedad como son: el Instituto de Fisiología Celular de la UNAM, la Universidad de Guanajuato, el INER Ismael Cosío Villegas, el Centro Estatal de la Transfusión Sanguínea de Veracruz, el Centro Nacional de Referencia en Detección de Organismos Genéticamente Modificados/SENASICA, la Universidad Estatal de San Diego, CA, y Thermo Fisher Scientific.

En 2012 recibió el reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz y en 2014 la Medalla

al Mérito Universitario por la UNAM. Es miembro activo de la Sociedad Mexicana de Bioquímica.

Respecto a su labor institucional ha formado parte de diversos cuerpos colegiados de la UNAM entre los que destacan: la Comisión Evaluadora del PRIDE de la Facultad de Química, el Comité Académico de la Licenciatura en Investigación Biomédica Básica, los Comités Académicos de los Posgrados en Ciencias Biomédicas y en Ciencias Bioquímicas, el Consejo de Estudios de Posgrado, el Comité de evaluación del programa PAECI de la DGECI, el comité editorial de la *Revista UNAM Internacional* y el Comité Consultivo de Salud del Instituto Nacional Electoral durante la pandemia por SARS-CoV2. Ha sido Subdirectora Académica de la Coordinación de Estudios de Posgrado (2014-2016), Directora de Cooperación Académica en la Dirección General de Cooperación e Internacionalización (2017 a 2019), y fue designada como Directora del Instituto de Investigaciones Biomédicas por el periodo 2019-2023.

#### Luis Antonio Mendoza Sierra

Se graduó de la Licenciatura en Investigación Biomédica Básica, UNAM, en 1993, y del Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM, en 2000; en ambos casos obtuvo la mención honorífica. Realizó estudios posdoctorales en el Instituto Karolinska, en Estocolmo, Suecia, de 2000 a 2002. Posteriormente trabajó como investigador asociado en la compañía biotecnológica Serono, en Ginebra, Suiza, de 2002 a 2006. Desde 2006 es investigador en el Instituto de Investigaciones Biomédicas, en donde dirige el Laboratorio de Biología Computacional, y actualmente es Investigador Titular B de tiempo completo, PRIDE C y SNI II.

En su investigación ha desarrollado modelos de redes de regulación molecular para describir diversos procesos biológicos como la diferenciación de linajes en las células T, B, NK y granulocitos, la determinación de órganos florales en *Arabidopsis thaliana*, y la diferenciación de células de la vulva en *Caenorhabditis elegans*, entre otros. Además de los modelos mismos, ha desarrollado metodologías para el modelado, como el método llamado SQUAD, así como cultivos virtuales. La mayor parte de esos modelos han sido los primeros a nivel mundial en su tipo.

Su producción científica consta de 45 artículos de investigación publicados a nivel internacional, una patente europea, seis capítulos de libro nacionales e internacionales, es coautor de ocho libros nacionales y autor de diversos artículos de divulgación. Ha sido conferencista invitado en 39 ocasiones, y ha enviado trabajos en 51 ocasiones a

congresos. Ha recibido recursos financieros como responsable en tres proyectos PAPIIT y dos de Conacyt, así como un proyecto para apoyo institucional CATIC-UNAM.

En términos de formación de recursos humanos, ha impartido múltiples cursos de manera continua, tanto como responsable como contribuyendo con temas relacionados al modelado, bioinformática y biología computacional desde 1994. En su laboratorio ha recibido a 20 alumnos de diferentes niveles, desde bachillerato hasta doctorado, y en la UNAM ha graduado a tres doctores y un maestro, así como un maestro en el extranjero.

En el 2009 recibió el reconocimiento de Thomson Reuters y Cinvestav al artículo

más citado en la década en el área de biología. Sus publicaciones han sido citadas en más de 1,800 ocasiones. Es Editor Asociado de la revista *Frontiers in Systems Biology*, y frecuentemente funge como revisor de la revista *Bioinformatics*.

Desde 2019 es el Secretario de Enseñanza del Instituto de Investigaciones Biomédicas, así como Coordinador de la Licenciatura en Investigación Biomédica Básica, de tal manera que fue el responsable en la entidad de velar por la transición de la enseñanza presencial a la modalidad remota durante la contingencia sanitaria.

Además, es miembro de la Comisión Evaluadora del PRIDE del Instituto de Ciencias Físicas. *g*

## Proceso de Auscultación de la H. Junta de Gobierno a la comunidad para la designación de Directoras/es de Escuelas, Facultades e Institutos

### Publicación de la terna

En el sitio <https://www.juntadegobierno.unam.mx> aparecen los nombres de las/os integrantes de la terna, los currícula, semblanzas, planes de trabajo y síntesis de los mismos.

### Auscultación

Las/os miembros del personal académico, alumnado, personal administrativo y egresadas/os, pueden expresar libre y responsablemente sus argumentos y opinión en forma privada respecto de las/os integrantes de la terna y la situación de la respectiva entidad académica. Al efecto, pueden hacerlo por escrito (documentos firmados y enviados por correo electrónico a la dirección que se indica de la Junta de Gobierno o la personal de alguna/o de sus miembros) o de manera oral bajo sistemas de interacción virtual, previa cita que concierten con las/os diversas/os miembros de la Junta de Gobierno en la otra dirección electrónica que se precisa.

Correo: [juntadegobierno@unam.mx](mailto:juntadegobierno@unam.mx)

Miembro de la Junta de Gobierno	Correo electrónico	Teléfono o correo electrónico para citas
DR. JUAN ALBERTO ADAM SIADE	<a href="mailto:jadamsiade@unam.mx">jadamsiade@unam.mx</a>	<a href="mailto:finanzaslujano@gmail.com">finanzaslujano@gmail.com</a>
DRA. ANA ROSA BARAHONA ECHEVERRÍA	<a href="mailto:barahona@unam.mx">barahona@unam.mx</a>	<a href="mailto:itzel.sanchez@ciencias.unam.mx">itzel.sanchez@ciencias.unam.mx</a>
DR. ENRIQUE CABRERO MENDOZA	<a href="mailto:cabrero@unam.mx">cabrero@unam.mx</a>	<a href="mailto:dhernandez@geografia.unam.mx">dhernandez@geografia.unam.mx</a>
DR. JORGE CADENA ROA	<a href="mailto:cadena@unam.mx">cadena@unam.mx</a>	55 56-23-04-42 De 10:00 a 14:00 Hrs.
DRA. ELENA CENTENO GARCÍA	<a href="mailto:elenacenteno@unam.mx">elenacenteno@unam.mx</a>	<a href="mailto:juntacenteno22@gmail.com">juntacenteno22@gmail.com</a> 55 56-22-43-08
DRA. PATRICIA ELENA CLARK PERALTA	<a href="mailto:clark@unam.mx">clark@unam.mx</a>	Tel. 555622-1382
MTRO. LUIS ARMANDO DÍAZ INFANTE	<a href="mailto:diazinfante@unam.mx">diazinfante@unam.mx</a>	<a href="mailto:cony_maria@unam.mx">cony_maria@unam.mx</a> 5622-3005 o 5622-3006
DRA. MARCIA HIRIART URDANIVIA	<a href="mailto:mhiriart@unam.mx">mhiriart@unam.mx</a>	55 56-22-56-03 55 56-22-56-04
DRA. ROCÍO JÁUREGUI RENAUD	<a href="mailto:jauregui@unam.mx">jauregui@unam.mx</a>	55 56-22-50-20 55 56-22-20-14
DR. RAFAEL LIRA SAADE	<a href="mailto:rafaellira@unam.mx">rafaellira@unam.mx</a>	55 56-23-11-64 55 53-90-76-13 <a href="mailto:ggl@unam.mx">ggl@unam.mx</a>
DR. JOSÉ DE JESÚS OROZCO HENRÍQUEZ	<a href="mailto:jorozco@unam.mx">jorozco@unam.mx</a>	55 56-65-01-45 55 56-22-72-50 Ext.85217
DR. ALBERTO KEN OYAMA NAKAGAWA	<a href="mailto:oyama@unam.mx">oyama@unam.mx</a>	<a href="mailto:danielahernandez@unam.mx">danielahernandez@unam.mx</a>
DR. VICENTE QUIRARTE CASTAÑEDA	<a href="mailto:qvquirarte@unam.mx">qvquirarte@unam.mx</a>	55 56-22-66-66 Ext. 48659
DRA. MARÍA DE LA LUZ JIMENA DE TERESA DE OTEYZA	<a href="mailto:ldeteresa@unam.mx">ldeteresa@unam.mx</a>	<a href="mailto:leticia@im.unam.mx">leticia@im.unam.mx</a>
DRA. GINA ZABLUDOVSKY KUPER	<a href="mailto:gzk.juntag@unam.mx">gzk.juntag@unam.mx</a>	555540-7047 <a href="mailto:lety.gzkunam@gmail.com">lety.gzkunam@gmail.com</a>

Oficina de la Junta de Gobierno, Torre de Rectoría 4° piso.  
Informes: [sejg@unam.mx](mailto:sejg@unam.mx) o 5556221382

Las labores se enfocaron en el fortalecimiento de las funciones académicas, así como ampliar la estructura orgánica e infraestructura del Centro en todas sus sedes

DIANA SAAVEDRA

**E**n el último año, los trabajos del Centro de Enseñanza para Extranjeros (CEPE) se enfocaron en el fortalecimiento de las funciones académicas, la creación del modelo de trabajo CEPE 365, ampliar la estructura orgánica y la infraestructura del Centro no sólo en Ciudad Universitaria, sino en sus sedes de Polanco y Taxco.

Lo anterior quedó de manifiesto durante la presentación del tercer informe de labores del director de esa entidad académica, Alberto Vital Díaz, que agradeció a quienes realizan el diseño de los materiales en línea para los alumnos, y dentro de ellos el modelo de trabajo CEPE 365, el cual es una importante apuesta para el futuro.

“Todo ello se vuelve un soporte para las cinco funciones sustantivas de nuestra entidad: enseñar español y también cultura, formar docentes, certificar el dominio de la lengua y publicar constantemente los resultados de nuestras investigaciones tanto aplicadas como de frontera, además de disciplinarias e interdisciplinarias”, reflexionó ante académicos, estudiantes y miembros de la comunidad universitaria, reunidos en el Auditorio José Vasconcelos de dicho Centro.

Asimismo, indicó que el Departamento de Tecnología Educativa actualizó las versiones de la plataforma Moodle, y se integró un programa de cursos de Cultura para mexicanos, así como su licenciamiento. Los departamentos de Arte, Historia y Ciencias Sociales y Literatura realizaron adecuaciones y actualizaciones de los cursos intensivos en cooperación con el departamento antes mencionado, el cual brindó un apoyo fundamental para la impartición de cursos virtuales y en línea.

A su vez, el Departamento de Formación Docente realizó 32 reuniones del Seminario de Formación Docente para la actualización del modelo progresivo de preparación de profesores de Español como Lengua Extranjera (ELE), y se avanzó un 80 por ciento en la elaboración de un mapa funcional de competencias en la materia.

## Alberto Vital Díaz presentó su tercer informe

# Apuesta el CEPE por novedosas herramientas de enseñanza del español



Foto: Juan Antonio López.

Respecto al modelo CEPE 365, Vital Díaz explicó que se propone incrementar la oferta educativa del Centro mediante nuevos cursos y diplomados con una mayor cantidad de personas y con disponibilidad en todo el mundo, todo el día, todo el año, y para ello se avanza en el desarrollo del modelo Cursos de español y cultura mexicana en línea.

Adicionalmente, se creó un nuevo programa de Expresión corporal y verbal para los niveles Iniciación y 1, se diseñaron cinco cursos a la medida y otros cinco para las sedes de la Universidad en el extranjero. Al respecto, el Departamento de Tecnología Educativa efectuó muy diversas tareas en este rubro, así como la configuración y adaptación del sistema de inscripciones en línea, certificado de seguridad y creación de dominio, entre otras, refirió.

Como parte del trabajo que le espera al Centro para este 2023, resaltó, está consolidar la presencia de los académicos del CEPE

en las sedes de la Universidad Nacional en el extranjero, así como la creación de otras nuevas a nivel nacional.

En su oportunidad, Francisco Trigo Tavera, coordinador de Relaciones y Asuntos Internacionales de la UNAM, destacó que con la mira puesta en investigaciones en materiales de frontera y otros nuevos que son didácticos y ya se publican, el CEPE consolida su prestigio en el aprendizaje de nuestro idioma.

Consideró que fueron múltiples las actividades que honran la labor realizada en el Centro durante el año pasado, las cuales llevaron a mejorarlo cuantitativamente.

“Lo que más gusto me da es ver cómo han diversificado sus labores, generando novedosas aplicaciones, información digital y nuevos cursos. Nadie se quedó estático o se limitó a hacer lo cotidiano, todos mostraron innovaciones, así que felicito a todos y cada uno de los miembros [del CEPE]”, finalizó. *g*



**SECRETARÍA DE PREVENCIÓN, ATENCIÓN Y SEGURIDAD UNIVERSITARIA**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE ANÁLISIS, PROTECCIÓN Y SEGURIDAD UNIVERSITARIA**

**CIRCULAR SPASU/DGAPSU/002/23**

**ASUNTO:** Programa de Seguridad y Protección de áreas comunes para el Asueto Académico 2023.

**A LOS COORDINADORES, DIRECTORES DE FACULTADES, ESCUELAS, INSTITUTOS Y CENTROS, DIRECTORES GENERALES, COORDINADORES, SECRETARIOS ADMINISTRATIVOS, JEFES DE UNIDAD Y DELEGADOS ADMINISTRATIVOS, A LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA**  
**Presente**

La Secretaría de Prevención, Atención y Seguridad Universitaria a través de la Dirección General de Análisis, Protección y Seguridad Universitaria (DGAPSU), hace de su conocimiento el Programa de Seguridad y Protección de áreas comunes del campus de Ciudad Universitaria, durante el Asueto Académico 2023 (PSP-AA23), que para efectos operativos, inicia a las 15:00 horas del sábado 01 y concluye a las 05:30 horas del lunes 10, ambos de abril de 2023. La elaboración y operación del presente programa, se hace en cumplimiento a las políticas generales descritas en la CIRCULAR SPASU-CES/002/23, de fecha 06 de marzo del año en curso, acordadas por la Comisión Especial de Seguridad del H. Consejo Universitario.

**1.- Acceso vehicular al campus:**

La vialidad al interior del campus estará dividida en tres zonas: Escolar, Cultural y Campos Deportivos e Institutos (mapa anexo). Para delimitar cada zona serán utilizadas las barreras amarillas. La salida de vehículos será únicamente por el lugar de ingreso.

Los accesos autorizados son:

- A. Av. Universidad 3000. Abierto 24 horas del día, hacia la Zona Escolar (Circuito Escolar, Circuito Exterior y Circuito de la Investigación Científica).
- B. Av. del Imán. Abierto de 06:30 a 20:30 horas, hacia la Zona Cultural, MUAC, Universum, Unidad Mixta de Posgrado y Coordinación de Humanidades.
- C. Entrada por Multifamiliar y salida por Consejos Académicos. Abierto de 08:30 a 18:00 horas, hacia Campo de Béisbol, Institutos, Jardín Botánico y Campos Deportivos.

**2.- Control de accesos:**

Corresponde al personal de Seguridad Universitaria de la DGAPSU el control del acceso vehicular al campus. El conductor del vehículo deberá respetar el siguiente procedimiento:

I. Personal académico-administrativo y estudiantes:

- Presentar credencial vigente de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Permitir, de ser el caso, la inspección de la cajuela e interior del vehículo (revisión aleatoria).
- El ingreso y salida vehicular deberá ser por el mismo lugar.

II. Personas que visitan la Zona Cultural:

- Informar a su ingreso el motivo de su visita.
- Mostrar una identificación oficial vigente con fotografía.

- Permitir, de ser el caso, la inspección de la cajuela e interior del vehículo (revisión aleatoria).
- El ingreso y salida vehicular deberá ser por el mismo lugar.

III. Otros visitantes (proveedores, contratistas, prestadores de servicios, etc.).

- Presentar el documento de autorización para ingresar al campus universitario elaborado por la Dependencia o Entidad correspondiente.
- Mostrar una identificación oficial vigente con fotografía.
- Permitir, de ser el caso, la inspección de la cajuela e interior del vehículo (revisión aleatoria).
- El ingreso y salida vehicular deberá ser por el mismo lugar.

Los accesos peatonales de Av. del Imán y Metro Universidad permanecerán abiertos de 06:00 a 22:00 horas.

### 3. Recorridos de vigilancia y supervisión:

Para la seguridad y protección del campus, se llevarán a cabo recorridos permanentes las 24 horas del día. La zona perimetral del campus estará resguardada en coordinación con las autoridades de Seguridad Ciudadana de la CdMx.

### 4. Servicios de comunicación:

- Postes de emergencia instalados en el campus (oprimiendo el botón de llamadas).
- Teléfonos amarillos instalados en cada Dependencia (descolgando la bocina). Es necesario verificar que en su Dependencia esté funcionando. En caso contrario deberá reportarlo a través de la página web órdenes de reparación en línea mediante el siguiente vínculo: [http://132.248.68.40/postyama\\_repor/y/o](http://132.248.68.40/postyama_repor/y/o) a la Central de Atención de Emergencias.
- Número 55 desde cualquier extensión de la UNAM.
- Línea de Reacción Puma al teléfono 55 5622 6464 o ext. UNAM 26464
- App SOS UNAM.

Para casos de emergencia, podrán comunicarse a los siguientes teléfonos:

- Central de Atención de Emergencias, Vigilancia 55 5616 0523
- Bomberos 55 5616 1560 – 55 5622 0565

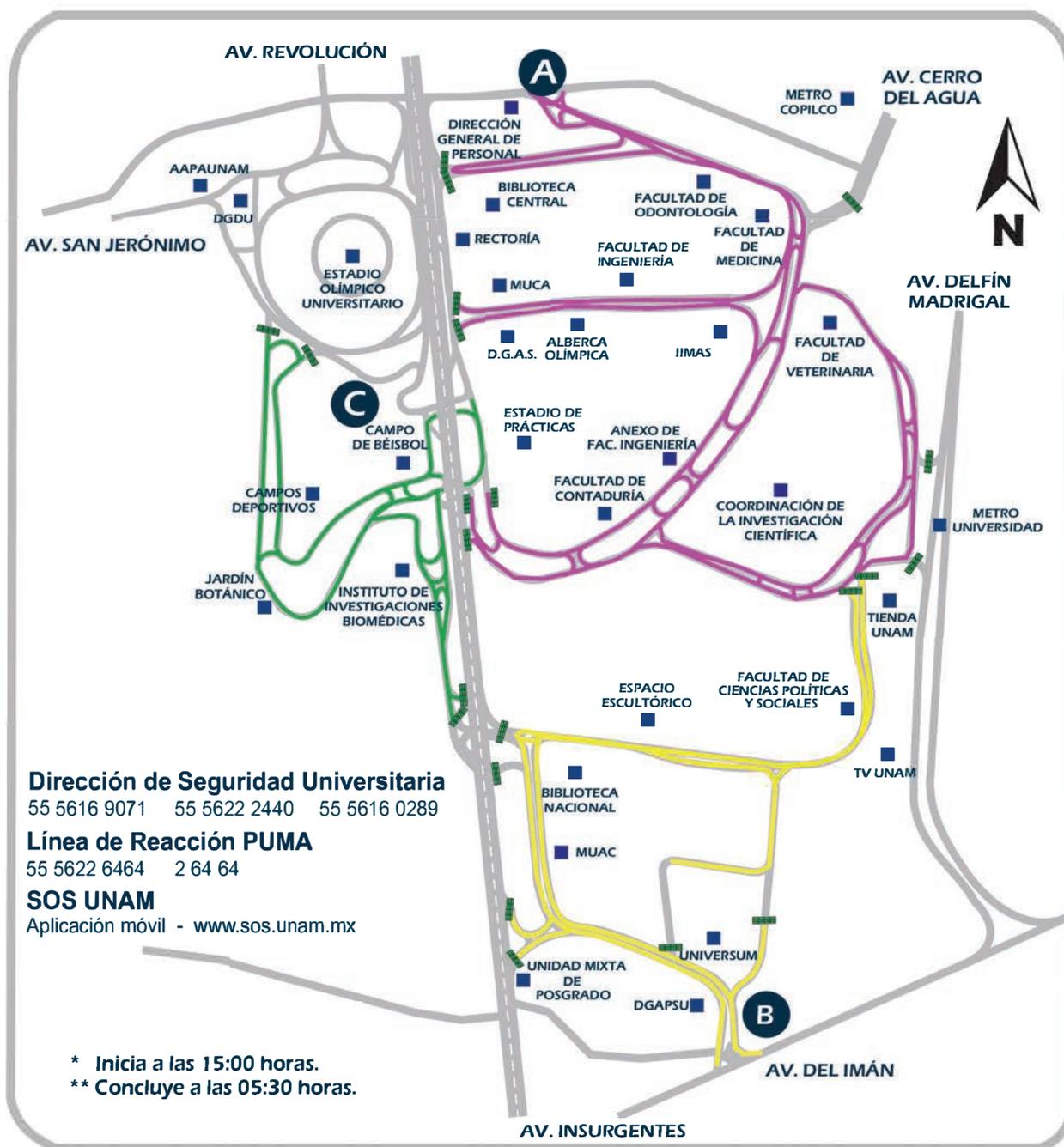
**Atentamente**  
**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**  
**Cd. Universitaria, CdMx., 15 de marzo de 2023**

**EL DIRECTOR GENERAL**

**MTRO. GERARDO M. LOYO MARTÍNEZ**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
SECRETARÍA DE PREVENCIÓN, ATENCIÓN Y SEGURIDAD UNIVERSITARIA  
DIRECCIÓN GENERAL DE ANÁLISIS, PROTECCIÓN Y SEGURIDAD UNIVERSITARIA  
**ACCESOS AUTORIZADOS CON MOTIVO DEL ASUETO ACADÉMICO 2023**  
DEL \*1 AL \*\*10 DE ABRIL DE 2023



## ACCESOS Y HORARIOS

- La salida de vehículos será únicamente por el mismo lugar de acceso.
- La revisión de cajuelas en accesos se hará aleatoriamente.

- A** Av. Universidad núm. 3000. Abierto 24 horas del día, hacia la Zona Escolar (Circuito Escolar, Exterior y de la Investigación Científica).
- B** Av. del Imán. Abierto de 06:30 a 20:30 horas, hacia Zona Cultural, MUAC, Universum, Unidad Mixta de Posgrado y Coordinación de Humanidades.
- C** Entrada por Multifamiliar y salida por Consejos Académicos. Abierto de 08:30 a 18:00 horas, hacia Campo de Béisbol, Institutos, Jardín Botánico y Campos Deportivos.



**COMISIÓN ESPECIAL DE SEGURIDAD DEL CONSEJO UNIVERSITARIO  
SECRETARÍA DE PREVENCIÓN, ATENCIÓN Y SEGURIDAD UNIVERSITARIA**

**CIRCULAR SPASU-CES/002/23**

**ASUNTO:** Estrategia de Seguridad y Protección por Asueto Académico 2023.

**A LAS PERSONAS TITULARES DE LAS COORDINACIONES,  
FACULTADES, ESCUELAS, INSTITUTOS, CENTROS,  
PROGRAMAS Y DEPENDENCIAS ADMINISTRATIVAS DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PRESENTE**

Conforme al acuerdo emitido por la Comisión Especial de Seguridad del H. Consejo Universitario, en coordinación con la Secretaría de Prevención, Atención y Seguridad Universitaria (SPASU), compartimos con ustedes la estrategia general de seguridad y protección que, con motivo del Asueto Académico 2023, deberá ser aplicada en todas las instalaciones de la Universidad Nacional Autónoma de México, desde las 15:00 horas del sábado 01 y hasta las 05:30 horas del lunes 10, ambos de abril de 2023. Corresponde a cada titular planear, elaborar, difundir y operar su Programa Local de Seguridad y Protección para el Asueto Académico 2023 (PLSPAA23), para lo cual podrá auxiliarse por las siguientes instancias:

- Comisión Local de Seguridad
- El responsable administrativo
- Personal de confianza y vigilancia (de ser el caso).

Dicho programa deberá incluir, enunciativa pero no limitativamente, la aplicación de las acciones necesarias conforme a las políticas de protección a instalaciones, prevención del delito, comunicación y difusión, así como sistematización de la información.

**I. Protección a instalaciones**

- Controlar los accesos al inmueble, personas o vehículos (revisión de cajuelas).
- Controlar el acceso a los espacios interiores (oficinas, cubículos, laboratorios, salones, auditorios, almacenes, etc.).
- Controlar los servicios de suministro (energía eléctrica, gas, agua, etc.).
- Controlar los sistemas de seguridad (cerraduras, candados, alarmas, cámaras de seguridad, etc.).

**II. Prevención del delito**

- Coordinar los recorridos al interior y exterior del inmueble.
- Programar las actividades académico-administrativas.
- Programar las actividades de mantenimiento y servicios generales.
- Coordinarse con autoridades internas y, en su caso, externas de seguridad.

**III. Comunicación y difusión**

- Informar sobre su PLSPAA23 a la comunidad universitaria adscrita a esa entidad o dependencia.
- Establecer enlaces para la atención de incidentes e ilícitos.

**IV. Sistematización de la información**

- Registrar y controlar las actividades.
- Registrar, controlar y dar seguimiento a incidentes e ilícitos.

Se sugiere que la Comisión Local de Seguridad y Protección de su entidad o dependencia, sesione a la brevedad posible, con el fin de elaborar el PLSPAA23.

Asimismo, le solicitamos atentamente, se envíe a la SPASU una copia del PLSPAA23, a más tardar el viernes 24 de marzo del presente año al correo electrónico:

[asuetoacademico@dgapsu.unam.mx](mailto:asuetoacademico@dgapsu.unam.mx)

La SPASU, a través de la Dirección General de Análisis, Protección y Seguridad Universitaria, atenderá vía telefónica cualquier duda o información adicional referente al presente asunto, marcando al número de oficina 55 5622 2445 o extensión UNAM 22 445. Agradecemos desde ahora, su siempre valiosa y decidida atención a la presente.

**Atentamente**

**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**

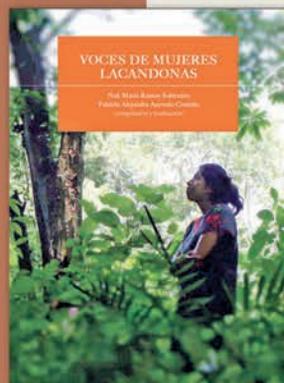
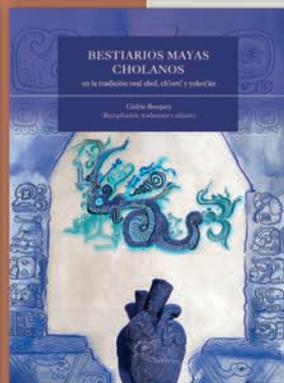
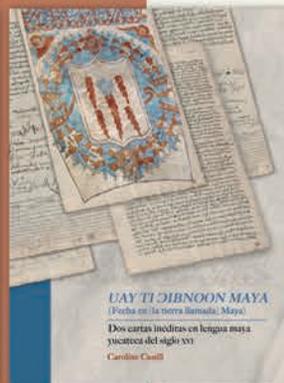
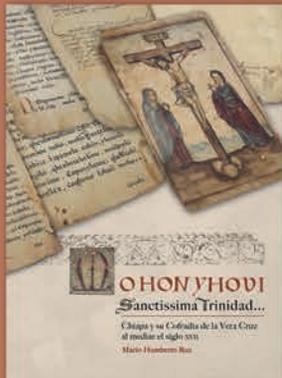
Cd. Universitaria, CdMx., 6 de marzo de 2023

**EL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN  
ESPECIAL DE SEGURIDAD DEL  
CONSEJO UNIVERSITARIO**

**DR. MANUEL MARTÍNEZ JUSTO**

**EL SECRETARIO DE PREVENCIÓN,  
ATENCIÓN Y SEGURIDAD UNIVERSITARIA**

**LIC. RAÚL ARCENIO AGUILAR TAMAYO**



UNAM  
La Universidad  
de la Nación

# BIBLIOTECA INDOMEXICANA

A fin de coadyuvar en el rescate, valoración y difusión de voces y discursos empleados a lo largo de centurias en el actual territorio mexicano, la Universidad Nacional Autónoma de México, a través de su Secretaría General, dispuso iniciar la **Biblioteca Indomexicana**, destinada a dar cuenta de la riqueza lingüística, literaria y filológica del país en sus idiomas nacionales, y contribuir así a un mejor entendimiento de las creaciones y tradiciones que conforman la gama pluricultural de México, y a la amplia variedad de expresiones propias de los hablantes de tales lenguas.

La colección considera series, como

- **Miradas diacrónicas al lenguaje** (edición de fuentes en idiomas del México de ayer y hoy)
- **Textos de ayer, lecturas de hoy** (ensayos acerca de la relación entre filología e historia)
- **Textos en espejo** (narraciones de la tradición oral, en forma bilingüe)
- **Creación contemporánea** (obra literaria de creadores en lenguas indígenas: teatro, poesía, narrativa, etc.).

Confiamos en que esta Biblioteca se constituya en un canal valioso y significativo para divulgar ese extraordinario acervo de saberes tradicionales y ancla identitaria que son los idiomas originarios, a través de los cuales también habla el espíritu de la Universidad de la Nación.



SECRETARÍA  
GENERAL  
UNAM

# ÍNDICE DE CONVOCATORIAS

GACETA UNAM | 21 de marzo de 2023 • 32

- ➔ **Aviso. Programa de Apoyo a Proyectos para Innovar y Mejorar la Educación, PAPIME. Informe Final. Convocatorias 2021 y 2022 .....2**



## GACETA UNAM

<https://www.gaceta.unam.mx/g20230321/>



## ADENDA DE CONVOCATORIAS

<https://www.gaceta.unam.mx/230321-convocatorias/>

## Convocatoria abierta

hasta el 2 de mayo



DGOAE



SECRETARÍA GENERAL

Al alumnado de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) y de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), a postular su candidatura para obtener el



PREMIO AL TALENTO  
DEL BACHILLER  
UNIVERSITARIO **2023**

## Elige una de las categorías

- Investigación Científica
- Investigación Humanística
- Creación Artística
- Protección al Medio Ambiente
- Práctica del Deporte



## Consulta las bases:

<https://dgoae.servicios.unam.mx/Premios/TalentoBachiller/>



1-1



ATLAS

PUMAS



0-2



PUMAS

PACHUCA



Fotos: DGDU.

Opción gestada en la UNAM

# Irrumpen con éxito las Ligas del Deporte Universitario

Se conjuntaron 10 disciplinas con 1,312 alumnos que conformaron 130 equipos

OMAR HERNÁNDEZ

Con la participación de 1,312 alumnos que conformaron 130 equipos representativos de distintas universidades de Ciudad de México y Estado de México, en 10 diferentes disciplinas, nacieron las Ligas del Deporte Universitario, opción gestada en la UNAM para activar a sus jóvenes atletas.

Ajedrez, baloncesto, flag football, fútbol rápido, judo, levantamiento de pesas, luchas asociadas, tenis de mesa, voleibol y voleibol de playa fueron las disciplinas deportivas pioneras de esta iniciativa de Deporte UNAM que dejó buenas sensaciones en el centro del país.

“En el primer semestre del año estamos saturados de actividad, porque iniciamos con los clasificatorios rumbo a la Universiada Nacional o los Nacionales

Conade; pero en el segundo hay poca actividad, más allá de las competencias que organizan las federaciones. Es por esto que surgió la idea de hacer las Ligas del Deporte Universitario, invitando a las instituciones de educación superior de la zona conurbada para que sus atletas estén activos”, afirmó Maximiliano Aguilar Salazar, director de Deporte Representativo de la Dirección General del Deporte Universitario.

Los participantes fueron: en ajedrez, 90 jugadores en 24 representativos; baloncesto, 256 basquetbolistas en 16 equipos; flag football, 192 deportistas en 16 equipos; fútbol rápido, 380 practicantes en 19 cuadrillas; judo, 65 judocas de tres institutos; levantamiento de pesas, 100 atletas en representación de ocho instituciones; luchas asociadas, 112 luchadores de 11 academias; tenis de mesa, 33 deportistas de seis universidades; voleibol, 24 jugadores en 12 equipos; y en el voleibol de playa hubo 60 atletas en 15 escuadras.

“Para ser la primera vez tuvo bastante éxito; es posible mejorar muchísimo y pensamos repetirlo. Es un proyecto que puede ir creciendo con más universidades que se sumen. El primer paso es invitar a las instituciones de educación superior de Ciudad de México y los estados de México y Morelos, y hacerlo más grande en la medida en que aumente el interés. Estas Ligas son una alternativa que puede ser un proyecto exitoso a futuro a nivel nacional”, añadió Aguilar Salazar.

Asimismo, representa una buena oportunidad para que los cinco planteles de la Facultad de Estudios Superiores participen de forma independiente, pese a que ya existe una unificación para competir como UNAM en los certámenes del Consejo Nacional del Deporte de la Educación.

En esta primera edición de las Ligas del Deporte Universitario, la UNAM cosechó un total de 12 campeonatos. El primer sitio en ajedrez fue para la Escuela Nacional Preparatoria plantel 6 Antonio Caso. En baloncesto, Pumas fue monarca en femenino y el Instituto Tecnológico de Tlalnepantla en varonil; mientras que en flag football Pumas B fue campeón en femenino y Pumas A en varonil.

Para el fútbol rápido, la Universidad Anáhuac Sur se coronó en femenino y el Instituto Politécnico Nacional en varonil; en judo y levantamiento de pesas hubo doblete para la UNAM en femenino y varonil; mientras que en luchas asociadas el mismo resultado obtuvo la Universidad Autónoma del Estado de México con campeonato en femenino y varonil.

Finalmente, en tenis de mesa femenino el ITES CdMx fue monarca y en varonil la UNAM; en el voleibol femenino se coronó el Politécnico, y en el varonil la UNAM; y en voleibol de playa el primer lugar femenino lo obtuvo la FES Aragón y el varonil la UNAM Ciudad Universitaria.

“Habíamos estado entrenando muy fuerte para cualquier tipo de torneo, y este campeonato nos hace ver que vamos por buen rumbo. Debido a que no contamos con mucha oportunidad de competir contra equipos de otras universidades, no teníamos un parámetro, no conocíamos en qué lugar estábamos a este nivel, y el torneo sí nos ayudó a saberlo”, expresó Edwyn Jonathan Manilla Nava, alumno de la Facultad de Derecho y campeón de la Liga del Deporte Universitario en voleibol de playa. *J*

## Emotivo primer triunfo del año

# Gran remontada de Pumas CU Intermedia



Foto: Grecia Rodríguez.

Los felinos se levantaron de un 10-30 para vencer 31-30 a Águilas Blancas del Instituto Politécnico Nacional en el Estadio Roberto Tapatío Méndez

OMAR HERNÁNDEZ

La primera victoria del año para el equipo de Pumas CU categoría Intermedia, de la Organización Nacional Estudiantil de Fútbol Americano (ONEFA), fue obtenida de manera emotiva por 31-30, con remontada incluida, sobre Águilas Blancas del Instituto Politécnico Nacional, luego de ir abajo en el marcador hasta por 20 puntos en el Estadio Roberto Tapatío Méndez, en su segundo partido del torneo.

Una destacada actuación del equipo auriazul en el último cuarto revirtió el marcador adverso que se había fraguado en los primeros episodios. En especial, el corredor Eliu Otoniel Martínez Preciado y el mariscal de campo Armando Moreno Martínez encabezaron con sus actuaciones la remontada en favor de la escuadra puma.

En el primer cuarto, el equipo visitante abrió el marcador con un pase del mariscal de campo Axel Aguilar Aguilar al receptor

abierto Miguel Ángel Gómez Victoria, pero el pateador falló el punto extra y el marcador se puso 0-6. Más adelante, el pateador auriazul Jorge Emiliano Moreno Treviño conectó gol de campo para acercar 3-6, pero un balón suelto recuperado por el cuadro politécnico pegó en la moral de los felinos que veían ante sí un escenario que comenzaba a complicarse.

Para el segundo cuarto, Águilas Blancas conectó un gol de campo para aumentar la ventaja a 3-9, y todavía se fueron más arriba en la pizarra con otra anotación, ahora por parte del mariscal de campo Axel Aguilar en jugada personal, aunque la búsqueda de la conversión de dos puntos fue frustrada por la defensiva del cuadro felino y el marcador se colocó 3-15. Sobre el final de la primera mitad hubo intercambio de posesiones por la vía de la interceptación, dos para Águilas Blancas y una para Pumas CU.

El inicio de la segunda mitad del encuentro fue alentador para los felinos, con un regreso de patada de salida que terminó en las diagonales, por parte de Diego Maldonado Velázquez que, con el punto extra bueno de Emiliano Moreno, puso los cartones 10-15.

Sin embargo, los volátiles respondieron con anotación y conversión de dos puntos que pusieron el marcador 10-23, y aunado a eso interceptaron al mariscal de campo

puma Damián Basurto Pérez, y enseguida anotaron una vez más, ahora con un pase de Axel Aguilar a Iván Alejandro González Luna, que con el punto extra bueno de Iván Badillo Delgado puso el 10-30, del cual los Pumas se tuvieron que levantar.

El inicio de la remontada, con Armando Moreno en los controles auriazules, fue producto de un acarreo de Eliu Martínez y el exitoso punto extra de Emiliano Moreno, que puso el tanteador 17-30. Ya en el último cuarto, el esquinero de Águilas Blancas, Rodrigo Sandoval Méndez, interceptó un pase de Armando Moreno, pero casi inmediatamente la defensiva del Pedregal recuperó un balón suelto, todo esto como prólogo de una historia que habría de tener un final inesperado.

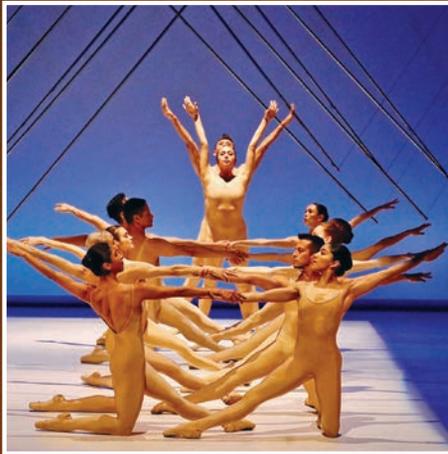
Primero, una anotación con un pase largo de Armando Moreno al receptor abierto Emiliano Romero Cruz que, con el extra de Jorge Emiliano Moreno, acercó 24-30 a los locales, impulsados por su público que nunca dejó de creer ni de alentar. Entonces, la remontada se concretó con una espectacular escapada del corredor Eliu Martínez, de unas 70 yardas, que culminó en las diagonales para sentenciar el triunfo 31-30, junto con el extra del pateador.

“Lo importante fue no parar y seguir luchando con el hambre y el corazón. En la segunda mitad nos motivamos. Fue importante el apoyo. Partidos como este renuevan la rivalidad en un clásico. Ahora vamos por el campeonato”, expresó Eliu Martínez, tras el encuentro.

Por su parte, el mariscal de campo Armando Moreno consideró que “el coacheo y el hambre del equipo fueron las claves para remontar, también la concentración y el apoyo colectivo, pese a los errores propios. No podemos volver a regalar los primeros cuartos, debemos empezar con todo. Tenemos amor a los colores y una base sólida del equipo campeón del año pasado, nos estamos dando cuenta de nuestro potencial”.

En tanto, el otro equipo de la UNAM, Pumas Acatlán, cayó en casa ante Auténticos Tigres de la Universidad Autónoma de Nuevo León por marcador de 0-53.

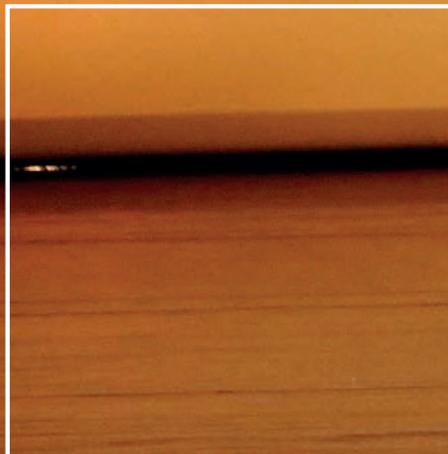
El siguiente rival de Pumas CU en la temporada de Intermedia es Leones Anáhuac, en la Cueva del León, el próximo sábado 25 de marzo a las 12 horas. “Debemos ser intensos, respetar este juego, representar a la Universidad como debe ser, tenemos que ser fuertes desde el principio. Hoy hubo jugadas que nos ilusionaron y nos hicieron creer en la victoria. Agradezco a la afición el apoyo en todo momento”, manifestó el entrenador en jefe Julio Nava Piña. *J*



# Temporada 109

# Taller Coreográfico

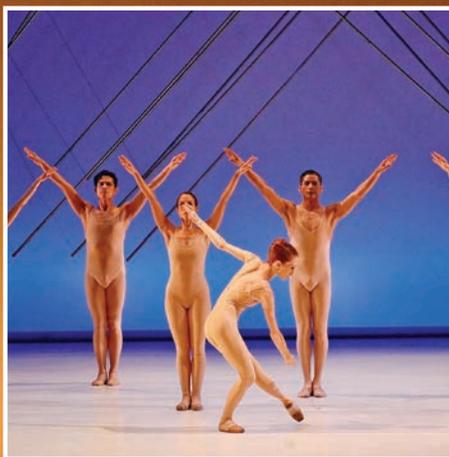
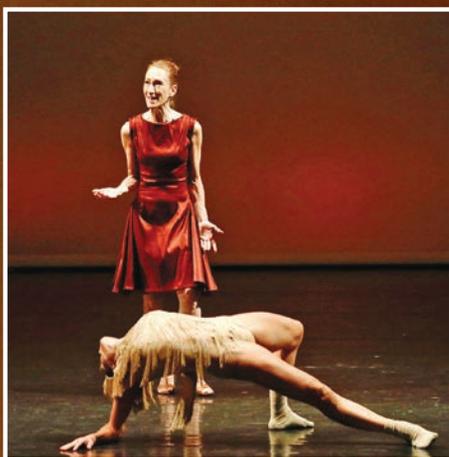
Dirección: Diego Vázquez





Teatro Estefanía Chávez Barragán,  
Facultad de Arquitectura  
Viernes 24 de marzo | 12:30 p. m.  
Entrada Libre

Sala Miguel Covarrubias  
Domingo 26 de marzo | 12:30 p. m.



## DIRECTORIO



**Dr. Enrique Graue Wiechers**  
Rector

**Dr. Leonardo Lomelí Vanegas**  
Secretario General

**Mtro. Hugo Concha Cantú**  
Abogado General

**Dr. Luis Álvarez Icaza Longoria**  
Secretario Administrativo

**Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda**  
Secretaria de Desarrollo Institucional

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

**Dr. William Henry Lee Alardín**  
Coordinador de la  
Investigación Científica

**Dra. Guadalupe Valencia García**  
Coordinadora de Humanidades

**Dra. Diana Tamara Martínez Ruiz**  
Coordinadora para la Igualdad de Género

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

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

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



**GACETA  
UNAM**

**Director Fundador**  
Mtro. Enrique González Casanova

**Director de Gaceta UNAM**  
Juan Pablo Becerra-Acosta M.

**Subdirector de Gaceta UNAM**  
Daniel Francisco Martínez

**Gaceta Digital**  
Hugo Maguey

**Jefe de Diseño**  
Paco Domínguez

**Coordinador Gráfico**  
Miguel Ángel Galindo Pérez

**Redacción**  
Perla Chávez, Roberto Gutiérrez,  
Pia Herrera, Patricia Martínez,  
Leticia Olvera, Rafael Paz,  
Daniel Robles, Alejandra Salas,  
Karen Soto, Adriana Tellez,  
Alejandro Toledo y Cristina Villalpando

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

**Número 5,371**

# VANGUARDIA EN BIOTECNOLOGÍA

COFEPRIS CERTIFICA  
LABORATORIO DE LA UNAM  
PARA VALIDAR MEDICINAS  
Y VACUNAS

ACADEMIA | 12-13



# ÍNDICE DE CONVOCATORIAS

GACETA UNAM | 21 de marzo de 2023

- ➔ **Aviso. Programa de Apoyo a Proyectos para Innovar y Mejorar la Educación, PAPIME. Informe Final. Convocatorias 2021 y 2022 .....2**



## GACETA UNAM

<https://www.gaceta.unam.mx/g20230321/>



## ADENDA DE CONVOCATORIAS

<https://www.gaceta.unam.mx/230321-convocatorias/>

## Convocatoria abierta

hasta el 2 de mayo



DGOAE



SECRETARÍA GENERAL

Al alumnado de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) y de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), a postular su candidatura para obtener el



PREMIO AL TALENTO  
DEL BACHILLER  
UNIVERSITARIO **2023**

## Elige una de las categorías

- Investigación Científica
- Investigación Humanística
- Creación Artística
- Protección al Medio Ambiente
- Práctica del Deporte



## Consulta las bases:

<https://dgoae.servicios.unam.mx/Premios/TalentoBachiller/>



Dirección General de Asuntos  
del Personal Académico

**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Secretaría General**  
**Dirección General de Asuntos del Personal Académico**  
**Programa de Apoyo a Proyectos para Innovar y Mejorar la Educación**  
**PAPIME**

**AVISO**

**Informe Final**

**Convocatorias 2021 y 2022**

Se comunica a las personas responsables de proyectos **PAPIME** que el periodo de captura en línea para ingresar la información correspondiente al **Informe Final** de las **convocatorias 2021 y 2022**, será del **21 de marzo y hasta las 23:59 horas del 10 de abril de 2023**. Para ello, ponemos a su disposición la página: **<https://zafiro.dgapa.unam.mx/registro/>**

En caso de contar con productos derivados del proyecto (archivos digitales) que no se hayan podido cargar en el Sistema GeDGAPA al momento de la captura del informe, se deberá informar al correo electrónico [papime@dgapa.unam.mx](mailto:papime@dgapa.unam.mx), con la finalidad de que se le proporcione una liga a un servidor de datos de la DGAPA en el que podrá alojar dicha información.

Una vez concluida la captura del informe, el Sistema le proporcionará una constancia de envío, misma que deberá ser firmada por la persona responsable y enviarse a la Dirección de Apoyo a la Docencia de la DGAPA, a través del correo electrónico [papime@dgapa.unam.mx](mailto:papime@dgapa.unam.mx), a partir del 22 de marzo y hasta las 23:59 horas del 11 de abril de 2023.

Para cualquier duda puede comunicarse al correo electrónico [papime@dgapa.unam.mx](mailto:papime@dgapa.unam.mx) o a los teléfonos 55 5622 0786 y 55 5622 0616.

**Atentamente**  
**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**  
**Ciudad Universitaria, CdMx., 21 de marzo de 2023**

**El Director General**  
**Dr. Fernando Rafael Castañeda Sabido**