



CONSULTA GACETA  
DESDE TU CELULAR

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



 **GACETA  
UNAM**

ÓRGANO INFORMATIVO  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

 @UNAMGacetaDig  
 @UNAMGaceta

Nuevas pistas sobre el origen de las estrellas

# Detectan colisión de hoyos negros

Ocurrió hace siete mil millones de años. El hallazgo permite observar al universo de una manera distinta, de una forma complementaria a la luz que nos llega de todos los objetos que conocemos: William Lee

ACADEMIA | 4-5



Imagen: Raúl Rubio / Virgo Valencia Group  
/ The Virgo Collaboration.

PONTE  
PUMA



PONTE EL CUBREBOCAS



“El rey Alcos quería tener un hijo, pero por más que lo intentaba no lo conseguía. Una de sus 90 esposas le dice que le pida a Dios el milagro de concebir un heredero. Así lo hace y nace un niño espabilado y listo, que a los 15 años de edad deja de aprender. El rey, asustado, convoca a sus sabios para que ayuden a su hijo a ser listo de nuevo...”



Carro de comedias

# *El Sendebar*

*La cruzada de una  
fémima ilustrada*

Materiales alternos en tiempos de cuarentena



<https://teatrounam.com.mx/teatro/el-sendeban-carro-de-comedias-en-tiempo-de-cuarentena/>



Línea de investigación de Química del Sisal

# Nuevos fármacos en potencia con base en organismos marinos

El mar, fuente importante de moléculas activas; estudian venenos de pulpo, toxinas de anémonas y nutraceuticos

UNAM

PRESENCIA NACIONAL

Sisal, Yucatán

A partir del estudio de organismos marinos como potenciales fuentes para desarrollar nuevos fármacos, se han encontrado en peces péptidos con actividades antibacterianas, antihipertensivas, antioxidantes,

antiinflamatorias, anticoagulantes, citotóxicas y neurotóxicas, entre otras, afirmó el académico Sergio Rodríguez Morales.

Al dictar la conferencia Péptidos Marinos: una Fuente Novedosa de Fármacos, como parte de la jornada académica Sisal. La Facultad de Química en Yucatán, Rodríguez Morales se refirió a su línea de investigación específica, centrada en la obtención de moléculas con posible actividad biológica presentes en cnidarios de la zona costera de Yucatán.

El especialista de la Unidad de Química en Sisal explicó que el mar constituye una fuente importante de moléculas bioactivas, las cuales en un principio no

eran estudiadas debido a lo complicado que representa conseguir organismos marinos: “Pocas culturas los utilizaban como estrategia para curar enfermedades”.

Detalló que los péptidos en el medio marino se dividen en tres: péptidos libres, encontrados en organismos marinos (venenos y toxinas); péptidos generados por hidrólisis enzimática (nutraceuticos), y péptidos obtenidos por fermentación de microorganismos.

“En Sisal estudiamos los organismos endémicos de la zona yucateca, principalmente venenos de saliva de pulpo, toxinas de anémonas y nutraceuticos”, apuntó el universitario.

## Invertebrados acuáticos depredadores

La investigación de Rodríguez Morales está basada en los cnidarios, invertebrados acuáticos depredadores que constan de organismos con la característica de poseer cnidocitos: organelos con funciones urticantes y adhesivas, como las medusas, anémonas, corales y parásitos.

Una vez recolectados, deben preservarse con cloruro de magnesio al dos por ciento, mantenerlos a -70° C, liofilizarlos, pulverizarlos y generar extracto con agua hasta obtener un extracto crudo y, finalmente, almacenarlos por medio de centrifugación, congelamiento o liofilización.

Mencionó también que un problema de trabajar con productos marinos es que gran parte de los extractos tienen sales, por ello se debe hacer una ultrafiltración para separar por tamaño molecular.

Durante la charla, Sergio Rodríguez dijo que para la obtención de péptidos activos debe seguirse un proceso específico que parte de la fuente de proteínas marinas, a la cual se le debe hacer un extracto por fraccionamiento con disolventes o por homogeneización. Para conseguir el crudo proteínico se hace hidrólisis enzimática o fermentación, se logra el extracto preliminar crudo y luego el extracto peptídico.

A partir del extracto polipéptido se realiza la separación mediante técnicas cromatográficas, después con las de resonancia y masas de alta resolución se logra la secuenciación y la estructura tridimensional del péptido bioactivo. Posteriormente, se hace el desarrollo biotecnológico para obtener el péptido, síntesis paralela o síntesis en un sistema heterólogo, y no depredar ni terminar con los recursos marinos; por último, se genera un fármaco.



- Para ese propósito trabajan con anémonas y pulpos, entre otros organismos.



## Colisión de agujeros negros

# Nuevas pistas sobre el origen

Reciente detección de una onda gravitacional mostró un choque de dos hoyos ocurrido hace siete mil millones de años: William Lee

PATRICIA LÓPEZ

La reciente detección de una onda gravitacional que muestra la colisión de dos agujeros negros ocurrida hace unos siete mil millones de años (antes de la formación del sistema solar) es trascendente para la ciencia fundamental, porque da a los científicos nuevas pistas sobre el origen de las estrellas.

“El hallazgo es importante porque permite observar al universo de una manera distinta, de una forma complementaria a la luz que nos llega de todos los objetos que conocemos. Las ondas gravitacionales, como las que se captaron, son pequeños temblores en el espacio-tiempo, como si fueran pequeñas piedras en la superficie de un estanque o perturbaciones en una membrana elástica que se tiene detenida de las esquinas y tiembla al lanzarle

una pelota”, explicó William Lee Alardín, coordinador de la Investigación Científica de esta casa de estudios.

El también investigador del Instituto de Astronomía detalló que este evento es otro registro de los recientes observatorios de ondas gravitacionales: del detector LIGO, de Estados Unidos; y Virgo, de Italia.

LIGO lleva cinco años desde que lograron la primera detección, que también fue una colisión de dos agujeros negros, la cual mereció el Premio Nobel de Física al equipo de trabajo.

En 2015 se dio la primera observación directa de la colisión de dos agujeros negros, y desde entonces se está registrando esta clase de objetos.

“Estas vibraciones del espacio-tiempo permiten saber que algo lejos, y hace mucho tiempo, chocó o explotó. Las ondas gravitacionales nos indican que se movió mucha masa de manera muy rápida. Son una predicción de la teoría de Einstein de hace 105 años y nos hablan de objetos que explotan y hacen cosas a distancias enormes: nacen, mueren o tienen movimientos violentos.”

Las detecciones hechas hasta ahora habían sido de agujeros negros de entre ocho y 50 veces la masa del Sol.

● Representación artística de los dos agujeros negros antes de chocar y fusionarse.



# de las estrellas

“El hallazgo es importante porque permite observar al universo de una manera distinta, de una forma complementaria a la luz que nos llega de todos los objetos que conocemos”

William Lee | Coordinador de la Investigación Científica

de supernova; si es muy ligera, se hace una estrella de neutrones. Sin embargo, si es más masiva, forma agujeros negros que pueden tener varias decenas de masas solares.

“La diferencia de este evento con los previos es que los agujeros negros involucrados son bastante más masivos. El más ligero pesa 65 veces la masa del Sol y el más masivo 85. Al colisionar, dieron como resultado un objeto de unas 142 masas solares; el resto se radia como energía en las ondas durante la colisión”, abundó William Lee.

Los astrónomos pensaban que cuando las estrellas más masivas mueren ya no producen agujeros negros, porque al explotar destruyen completamente la estrella, no queda ni rastro. Ese umbral está como en 65 veces la masa del Sol.

“Y en este evento vemos agujeros de 65 y 85 masas solares, por eso es relevante. El evento está más allá, en las masas de las componentes, de lo que sabíamos que era posible para su origen”, precisó.

Una probable explicación, apuntó, es que los astrónomos no entendían del todo la evolución estelar. Otra posibilidad es que cada uno de estos agujeros con estas masas se haya formado no por la explosión ocasionada de la muerte de una estrella, sino por un proceso llamado formación jerárquica.

“Para formar el agujero negro de 85 masas solares quizá se juntaron uno de 40 y otro de 45 masas hace mucho tiempo; hicieron este de 85, que ahora se unió con el de 65. Esto se llama formación jerárquica y se hace un agujero negro gigante a partir de varios más pequeños.”

El universitario destacó que el hallazgo es importante porque el rango de masas que presenta este objeto no se había detectado y no se sabe cómo se formó. “Es un buen ejemplo de cómo las ondas gravitacionales nos presentan nuevos objetos que no habíamos visto”.

Cuando se empieza a ver el universo de manera nueva, siempre se observa algo que no se nos había ocurrido, y con frecuencia hay una sorpresa.

En la UNAM, estudios con ondas gravitacionales y sobre agujeros negros y estrellas de neutrones se realizan principalmente en los institutos de Astronomía, de Física, Ciencias Nucleares, de Radioastronomía y Astrofísica y de Ciencias Físicas, concluyó. g

“Siempre han sido dos, y a partir de la señal se puede medir la masa de cada uno de ellos. En estas fusiones de pares se formaba un agujero negro de hasta 85 masas solares”, puntualizó el astrónomo.

Los agujeros negros de unas decenas de masas solares vienen de la muerte de estrellas masivas, que en ese momento producen una explosión

En México se desplomó 97 por ciento

# Pérdidas millonarias en turismo por coronavirus

Daños por 80 mil millones de dólares debido a la reducción de viajes internacionales:  
Jafet Quintero, de Sociales



DIANA SAAVEDRA

**L**a actividad turística global ha sufrido uno de los mayores golpes por la pandemia, con pérdidas por 80 mil millones de dólares en divisas debido a la reducción de los viajes internacionales, reveló Jafet Quintero Venegas, del Instituto de Investigaciones Sociales (IIS).

En México, ésta se ha desplomado 97 por ciento y se estima que podría reactivarse hasta el segundo semestre de 2021, explicó el investigador al participar en el ciclo de conferencias Los Efectos de una Pandemia, organizado por el IIS.

Antes del comienzo de la enfermedad por el coronavirus, surgida a finales de 2019, el turismo era un motor de crecimiento internacional, visto como una importante opción respecto al desarrollo económico, y la reducción en el tiempo de transporte era un factor clave para viajar.

Al inicio de la pandemia, destacó, el mundo estaba altamente interconectado físicamente, pero a medida que avanzaron los casos de la Covid-19 se generó un proceso de desglobalización no sólo por la disminución de los traslados nacionales e internacionales, sino además por el cierre de hoteles, restaurantes y toda aquella infraestructura que sostenía esta actividad.

“Ha habido una significativa baja del número de viajeros que se desplaza en el ámbito planetario. Para el primer trimestre de 2020 hubo una resta de 22 por ciento, comparado con el primer trimestre de 2019, y 57 por ciento en el segundo trimestre, aunque pareciera

**97** destinos internacionales cerraron total o parcialmente sus fronteras a los turistas.

DE **57%**

fue la baja de número de viajeros que se desplazó en el ámbito planetario en el segundo trimestre del 2020, comparado con el primer trimestre de 2019.

que es un poco más, lo que representa una pérdida global de 80 mil millones de dólares en divisas internacionales.”

Quintero Venegas precisó que todas las naciones han restringido los viajes en respuesta a esta problemática: 97 destinos internacionales, que representa 45 por ciento, cerraron total o parcialmente sus fronteras a los turistas; mientras que 65 destinos más (30 por ciento) suspendieron total o parcialmente los vuelos.

Hasta mayo del 2020, la Organización Mundial de Turismo (World Tourism Organization, UNWTO) registró una reducción de 67 millones de personas que viajaron al extranjero, cifra que crecerá considerablemente mientras siga la pandemia, detalló.

En países como México, que recibió entre mil 400 y mil 500 millones de visitantes internacionales en 2019, esta cifra será de 850 millones a mil cien menos este 2020. Un escenario el cual representará pérdidas por

910 mil millones a 1.2 billones de dólares en ingresos y la pérdida de 100 a 120 millones de empleos turísticos directos, calculó.

## Reactivación paulatina

Debido a la reducción internacional, se estima que en México esta actividad podría reactivarse hasta el segundo semestre de 2021, por lo que se tiene que comenzar con la parte nacional, así como fortalecer espacios de recreación locales, apuntó Quintero Venegas.

Actualmente, la UNWTO ha iniciado el apoyo a las naciones para reincentivar la industria, al otorgar sellos de garantía de sitios seguros para viajar, una iniciativa en la que México ha sido certificado en dos de sus destinos: Xcaret y Los Cabos, ambos de poco acceso dado el costo y tipo de gente que reciben.

“Se apostó por mucho tiempo al turismo internacional, por lo que una idea puede ser estimular al nacional con el nombramiento de Pueblos Mágicos para darle un carácter más atractivo y generar nuevos empleos para sortear las carencias de hoy.”

Lo anterior implica implementar protocolos de seguridad e higiene, viajes más cerca de casa, esto es, reducir el desplazamiento, mejorar la relación calidad-precio, y el comportamiento del consumidor responsable en los espacios.

La pandemia ha revelado que el salir no es una necesidad para ser mejores individuos, por lo que, en realidad es indispensable revitalizar espacios recreativos en las comunidades de origen sin tener que ir al exterior, finalizó Jafet Quintero. *g*

Disminuyen riesgos para el personal de salud y aceleran el procedimiento



Económicas y seguras

# Muestras de saliva para evaluar Covid

**UNAM** PRESENCIA NACIONAL

Cuernavaca, Morelos

DIANA SAAVEDRA

Un equipo de científicos de la UNAM diseñó un método para detectar al SARS-CoV-2 mediante saliva; este procedimiento, además de disminuir el riesgo para el personal de salud y acelerar el diagnóstico, es 50 por ciento más económico que la recolección de muestras con hisopos en nariz y garganta.

Dos mililitros de saliva son suficientes y eficaces, afirmó Susana López Charretón, del Departamento de Genética del Desarrollo y Fisiología Molecular del Instituto de Biotecnología (IBt), quien junto con su equipo han aplicado este modo en pacientes de Morelos.

“Con el método de la saliva se puede hacer la autotoma, con lo que se ahorran insumos y el procesamiento puede ser más rápido... Esto no tiene nada que ver con la prueba diagnóstica, que sigue siendo el RT-qPCR, el indicador de oro para la detección del virus”, aclaró.

## Muestras más seguras

La universitaria mencionó que la alta demanda de los materiales y reactivos para la toma y procesamiento de las muestras ha dado como resultado la escasez mundial de estos insumos, esenciales para la realización de las RT-qPCR.

Como parte de los planes para levantar las restricciones de movilidad, es necesario aumentar la capacidad de pruebas de laboratorio, y las basadas en saliva pueden ser una opción, añadió.

La ganadora del Premio L’Oreal-Unesco para las Mujeres en la Ciencia 2012 precisó que un procedimiento similar, diseñado por la Universidad de Yale, fue aprobado

ya por la Administración de Medicamentos y Alimentos de Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés) para su uso en Estados Unidos, y Japón también ha comenzado a hacerlo de manera masiva.

El estudio lo efectuamos en colaboración con el sistema de salud de Morelos desde junio, con las caravanas de salud, y esperamos que sea posible aplicarlo en el corto plazo en otros estados, dijo.

“Sería una gran ventaja para nuestro país. De hecho, ya nos escribieron de España para que les compartamos nuestras experiencias y empezar a trabajar con este sistema en sus comunidades.”

López Charretón subrayó que es necesario examinar poblaciones grandes para la reapertura de empresas y escuelas. “Por ejemplo, si queremos que los empleados de una fábrica regresen, lo ideal sería muestrear un porcentaje representativo de ellos, como lo piden las autoridades de Ciudad de México; los mismos requerimientos son para los trabajadores de la UNAM y los niños en edad escolar”.

Esta investigación, desarrollada en colaboración con Joaquín Moreno, Marco Antonio Espinoza, Carlos Sandoval y Carlos Arias, todos del IBt, junto con la Secretaría de Salud de Morelos, fue aceptada para su publicación en el *Journal of Clinical Microbiology*, y ya se encuentra disponible en línea.

Con personal de salud de ese estado, los expertos de la Universidad Nacional pidieron a 253 pacientes depositar en

un vaso de muestras (para estudios habituales de orina) dos mililitros de saliva (usualmente generada por dos minutos en la boca). Con esta medida, esos trabajadores están más seguros y protegidos contra una posible infección del coronavirus, remarcó.

En contraparte, explicó la científica, quienes toman las muestras por medio de un hisopo en nariz y boca requieren de mayor protección, pues el paciente estornuda o tose, y con cada uno, el personal debe sanitizar, cambiarse el cubrebocas especial, las gafas de protección, guantes y bata.

“El primer paso es realizar un hisopado de nariz y garganta, el problema es que cada vez hay menos hisopos, especialmente para la nariz, por lo que sólo se está usando la muestra orofaríngea, lo que reduce a la mitad el material colectado para la detección del virus”, detalló la especialista.

De manera adicional, prosiguió la ganadora del Premio Universidad Nacional 2013 en la categoría Investigación en Ciencias Naturales, se debe purificar el ARN con estuches comerciales, también ya escasos.

Por último, la experta en epidemiología, diagnóstico y metagenómica viral destacó que en el Instituto de Biotecnología ya laboran en el diseño de una prueba diagnóstica serológica, que permita identificar a quienes ya estuvieron infectados, pero fueron asintomáticos. *g*

FERNANDO GUZMÁN

**E**n biología de sistemas, la dermatitis atópica es un buen caballito de batalla para descifrar mecanismos y fases de inicio y progresión de enfermedades epiteliales complejas como psoriasis, cáncer, asma, tuberculosis e incluso la Covid-19.

En América Latina, particularmente en México, donde no hay suficiente dinero asignado a ciencia para investigación experimental, la biología de sistemas, sustentada en herramientas matemáticas computacionales, permite diseñar modelos para replicar experimentos y las interacciones de los sistemas biológicos complejos en el ámbito de la salud-enfermedad y en la ecología.

Es una metodología teórica que hace posible, a partir del análisis de datos experimentales y clínicos, entender cómo funciona un sistema saludable, qué factores de riesgo (genéticos-ambientales) lo afectan y cómo se podrían revertir o retardar las fases previas a una patología.

En la UNAM, Elisa Domínguez Hüttinger, del Instituto de Investigaciones Biomédicas, y colaboradores, con base en “herramiental pesado” de la biología de sistemas, desarrollan modelos matemáticos-computacionales para entender y predecir los mecanismos y las fases del tránsito de un estado de salud a algunos padecimientos epiteliales.

### Robustez y plasticidad

El epitelio, conjunto de tejidos, es la primera barrera de contacto de nuestro cuerpo (piel, intestinos, bronquios, hígado) con el mundo (microorganismos, toxinas, nutrientes...).

Sistema altamente dinámico, al estar en constante respuesta a condiciones ambientales, el epitelio debe mantener un balance entre robustez y plasticidad.

La plasticidad, apuntó Domínguez Hüttinger, es la capacidad de adaptación de los tejidos a condiciones cambiantes y la robustez, la de regresar “al estado original y sano que se tenía antes”.

Cuando uno come tacos con “cierta carga bacteriana”, el epitelio intestinal responde con la producción de mucosidades y antimicrobianos, y después de un tiempo regresa a su nivel basal previo: se quita el malestar de estómago.

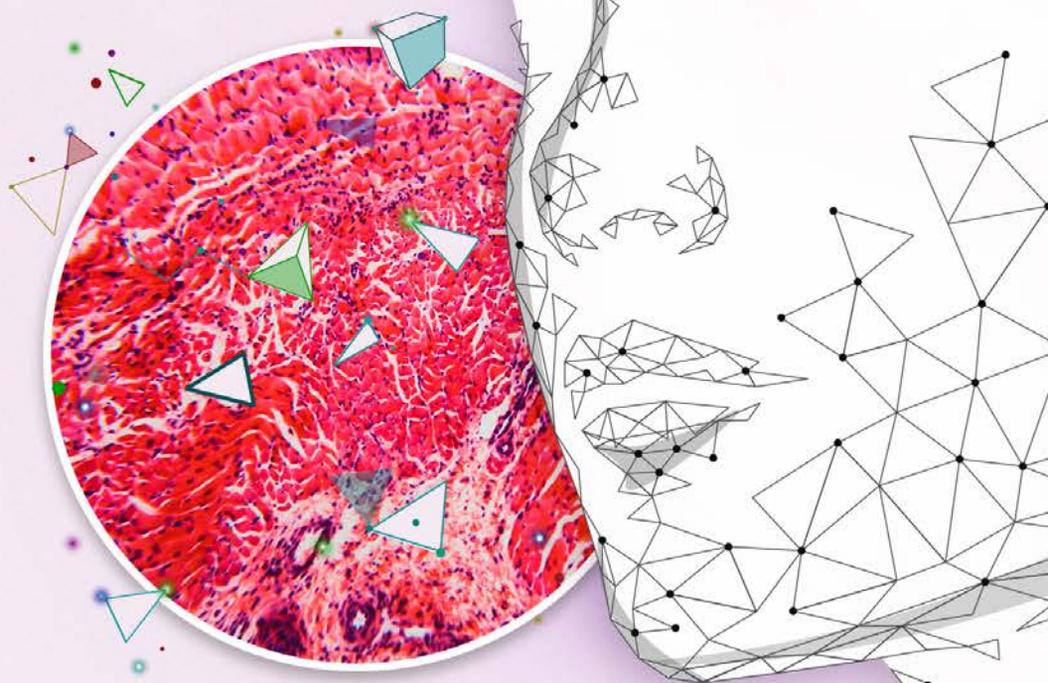
### Desbalance epitelial

Las enfermedades epiteliales son aquellas donde ocurren un desbalance entre robustez y plasticidad del sistema, como es el caso de la dermatitis atópica, psoriasis, cánceres intestinales, tuberculosis, neumonía y colitis ulcerativa, entre otras patologías.

Dermatitis, asma, cáncer intestinal, Covid...

# Desarrollan modelos matemáticos para identificar cómo inician patologías epiteliales

Intentan predecir la manera de revertir o retardar fases previas a la enfermedad; participan investigadores de la UNAM, el país y el extranjero



Por ejemplo, un desbalance puede ocurrir por una sobrerrespuesta a estímulos exteriores, como el caso de una alergia de la piel, o una subrespuesta en caso de infecciones por microorganismos patógenos que infectan nuestro cuerpo.

Los cánceres epiteliales, que nos afectan en alto porcentaje, podrían ser por una sobre o subreacción a estímulos inflamatorios, microbianos o de otro tipo.

### Modelo predictivo

El equipo de Domínguez Hüttinger trata de entender cómo se pierde la función epitelial, cómo las células logran transi-

tar de un estado sano a uno enfermo y cómo estas transiciones son desencadenadas por diferentes combinaciones de factores de riesgo, genéticos y ambientales.

La investigadora pretende también conocer cómo se puede prevenir o revertir estas transiciones, así como su temprano diagnóstico y un tratamiento oportuno.

Con ese propósito han desarrollado un modelo predictivo sobre dermatitis atópica. No hay uno sino varios inicios posibles de esa progresión patológica. “Se hacen modelos matemáticos para poder

## PROYECTOS PARALELOS

Un proyecto en puerta de Elisa Domínguez Hüttinger y su grupo es calibrar el modelo en datos clínicos de pacientes con psoriasis, también problema cutáneo pero más severo y molesto que la dermatitis atópica. En esta iniciativa se colaborará con el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Con otro, más de ciencia básica y en diferentes estadios, tratan de comprender, por ejemplo, cómo es la interacción de microorganismos con el sistema inmune en diferentes tejidos epiteliales.

La meta es englobarlos en un marco coherente para explicar mecanismos en general no sólo de dermatitis atópica y psoriasis, sino también de males intestinales o tuberculosis. Utilizan en su modelo datos clínicos de colegas que trabajan con estas patologías.

En tuberculosis se trata de un modelo matemático multiescala para explicar las progresiones patológicas de esta infección bacteriana. En esta iniciativa, el alumno de maestría Eliezer Alejandro Flores Garza integra y analiza con un modelo matemático datos experimentales

identificarlos". Uno de esos comienzos puede ser un componente genético o el excesivo contacto con estímulos ambientales o la susceptibilidad, lo que detone o potencie una afección.

En las enfermedades epiteliales, reiteró, no hay una sola forma de progresar a un estado de patología, sino varias posibles dinámicas para "pasar de una respuesta sana y natural a estímulos ambientales, a un estado de alteración sostenido o estable".

Por eso, mediante un modelo predictivo con distintas escalas temporales, reproduce diferentes posibles dinámicas patológicas de un estado sano o un conjunto de estados sanos, porque al tener "plasticidad fenotípica" no necesariamente es uno solo sino "diferentes colores y sabores de salud y estados patológicos".

En el caso de la dermatitis atópica, su modelo unifica tres hipótesis o ejes causales (genética, susceptibilidad y microorganismos) como caras de una misma moneda (en este caso, de esa inflamación crónica y severa de la piel).

Así, el proceso patológico puede iniciar con una carga bacteriana muy alta o moderada, pero con una susceptibilidad inicialmente asintomática o con una predisposición a una respuesta inmune inflamatoria.

y clínicos proporcionados por el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ).

También en el área de enfermedades infecciosas del tracto respiratorio, "recién iniciamos a modelar la dinámica intrahospedero en Covid-19".

En cáncer realizan y validan un modelo un poco diferente. Se trabaja en líneas celulares para caracterizar cómo se genera la resistencia del tamoxifeno, un fármaco muy usado para el tratamiento de cáncer de mama.

La meta aquí, finalizó Domínguez Hüttinger, es llegar a proponer "marcadores de resistencia a fármacos, así como alguna opción de tratamiento combinado" para cáncer de mama.

En esas iniciativas participa un equipo multidisciplinario de investigadores experimentales y teóricos de la Universidad de Osaka, RIKEN, Imperial College London, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, el INCMNSZ, IMSS, así como institutos y alumnos de la UNAM.

Precisamente, una de sus metas es caracterizar todos los posibles puntos de partida que eventualmente convergen a un mismo cuadro clínico de la dermatitis atópica.

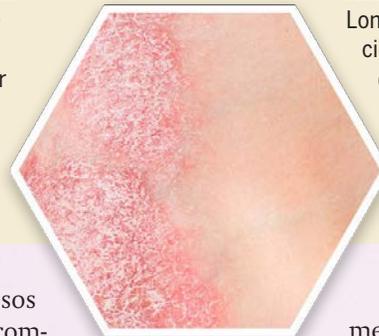
### Calibrar y validar

Para que las predicciones de nuestro modelo expliquen un fenómeno patológico, ha pasado antes por rondas de experimentación, modelaje y experimentación, puntualizó Domínguez Hüttinger.

Se inicia integrando datos experimentales en un modelo matemático cuyo análisis arroja predicciones acerca de mecanismos patológicos. Posteriormente, estas predicciones deben ser validadas experimentalmente en un modelo animal (ratones). Se regresa entonces al trabajo teórico para, con base en el modelo, proponer algún tratamiento.

Un resultado a nivel murino, fue prevenir dermatitis atópica en ratones recién nacidos con cierta susceptibilidad. La predicción de aplicarles petrolato o vaselina para inhibir el desarrollo de esa alergia cutánea fue acertada.

Pero para calibrar y validar el modelo para predicciones cuantitativas en seres humanos se requiere aún de algunas rondas con datos experimentales en animales y clínicos, así como de modelaje. g



## Convenio con tribunal de Oaxaca Fortalece la UNAM vínculos jurídicos y académicos

Habrá intercambio permanente en materia de investigación, difusión de la cultura y apoyo tecnológico

Los tribunales Universitario de la UNAM y de Justicia Administrativa del Estado de Oaxaca suscribieron un convenio de colaboración que les permitirá realizar un intercambio permanente en los ámbitos de justicia, investigación, difusión de la cultura y apoyo tecnológico.

Se trata de un hecho sin precedentes que forma parte de una estrategia para fortalecer las tareas de vinculación académica y jurídica entre esta casa de estudios y dicha institución oaxaqueña.

Durante la ceremonia correspondiente, Mónica González Contró, abogada general de la Universidad Nacional, destacó que al firmar este tipo de acuerdos se fortalece la retroalimentación entre ambas instancias. “Para la UNAM es muy importante estrechar lazos con los organismos de impartición de la justicia porque una academia que no se vincula con la realidad por medio de la práctica no tiene razón de ser”.

### Convenio histórico

Eduardo López Betancourt, presidente del Tribunal Universitario, consideró que se trata de un convenio histórico. “Si bien el Tribunal de Justicia Administrativa de Oaxaca es de reciente creación, sus resoluciones han tenido un impacto social fundamental para atender dificultades de inmediatez para la sociedad; en este sentido, hay una gran coincidencia con la labor que hace la instancia a mi cargo pues también buscamos darle un sentido más eficaz a problemas que son históricos en las entidades educativas”.

En su oportunidad, Manuel Velasco Alcántara, presidente magistrado del tribunal oaxaqueño, comentó que la firma de este documento es relevante para relanzar el organismo a su cargo, en su relación con las instituciones académicas, y adelantó que como resultado de esa estrecha colaboración iniciada, se trabaja en la publicación de un libro sobre derecho administrativo.

En la ceremonia también estuvieron por la UNAM, Marco Antonio Luna Orozco, secretario auxiliar del Tribunal Universitario, y por el Tribunal de Justicia Administrativa del Estado de Oaxaca, Raúl Palomares Palomino, integrante de la sala superior, y Javier Martín Villanueva Hernández, titular de la segunda sala unitaria de primera instancia; como invitados especiales, Eduardo Martínez Helmes, Jacobo Domínguez Gudinni y Erick Gómez Ramírez. *g*



Casa, oficina, escuela...

## El hogar, espacio público, sin límites

Las jerarquías se han diluido, afirma Jesús Felipe Uribe, de la Facultad de Psicología

DIANA SAAVEDRA

El hogar ya no es lugar de refugio y descanso del ajetreo diario en los centros laborales y educativos; la pandemia lo ha convertido en espacio público, oficina y escuela, donde los límites y jerarquías se han diluido, generando estrés al interior de la familia, afirmó Jesús Felipe Uribe Prado, investigador del Posgrado de la Facultad de Psicología.

Así, han surgido debates sobre qué labores son más importantes: las del niño en educación básica, las del universitario, las del trabajo del papá o de la mamá, cuando todas deberían tener la misma relevancia, dijo.

Los límites también se han visto afectados, y la gente se pregunta “hasta dónde mostrar la casa o hasta qué momento el perro tiene derecho a ladrar, porque está en proceso una videoconferencia o videollamada”.

Al participar en el programa *La UNAM responde*, Uribe Prado subrayó que con el trabajo en casa (*homeoffice*) se enfrentan retos como la ciberseguridad. Pero, ¿de quién depende la seguridad de la información?, ¿de mi empresa o de mi hogar?, “eso se vuelve un problema porque el empleado podría manejar información confidencial desde casa, que podría ser escuchada por cualquier persona y representar un conflicto de intereses”.

### Estrategias para reducir el estrés

Desde la década de 1980, la Organización Mundial de la Salud y las secretarías del Trabajo y de Salud definieron que un trabajador puede enfermar por razones físicas (accidente), químicas, al estar expuesto a un compuesto biológico (virus) o a factores psicosociales.

Entonces no existía la Covid-19, “pero hoy aplica”. En 2018 se introdujo el concepto de factores de riesgo psicosocial en la Norma 035, que incluye el ambiente laboral, “y ahora la pandemia lo ha venido a colocar como parte de éste”.

Para enfrentar esta situación, el experto consideró indispensable estar conscientes del peligro de esta enfermedad, de los cuidados que debemos tener y valorar más la salud, la alimentación y el ejercicio. *g*

## Asociación Internacional de Archivos Sonoros y Audiovisuales

# Perla Olivia Rodríguez, vicepresidenta de la IASA

Es investigadora del Instituto de Bibliotecología y Estudios de la Información; ocupará el cargo en 2020-2023

**P**erla Olivia Rodríguez Reséndiz, investigadora del Instituto de Bibliotecología y Estudios de la Información (IIBI), fue designada vicepresidenta de la Asociación Internacional de Archivos Sonoros y Audiovisuales (IASA) para el periodo 2020-2023.

Dicho organismo trabaja en acciones para la salvaguarda del patrimonio documental de la humanidad con la Unesco, el Consejo Internacional de Archivos, la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecas y Bibliotecarios y la Federación Internacional de Archivos de Televisión, entre otros.

Establecida en 1969 en Ámsterdam, IASA es un medio para la cooperación mundial que tiene como objetivo la conservación de los registros sonoros y audiovisuales. Cuenta con 70 miembros de diferentes países que representan una amplia gama documental de radio y televisión, de centros de investigación, fonotecas nacionales, archivos nacionales de imagen y sonido.

En opinión de la ahora vicepresidenta de esta asociación, tras 50 años de trabajo continuo es hoy una de las de mayor prestigio por las medidas en favor del cuidado del patrimonio sonoro.

“He participado en ella desde 2001 y he percibido que los valores que la sostienen son la multiculturalidad, solidaridad y generosidad para compartir saberes y experiencias. Mediante la labor de los comités, la conferencia anual y las publicaciones se diseminan y discuten temas de vanguardia y opciones de preservación de la herencia sonora”, dijo.



Foto: cortesía IIBI.

Los miembros de IASA, considero, están comprometidos en la conservación del patrimonio sonoro. Cuidan y salvaguardan importantes colecciones, algunas de las cuales están en riesgo de desaparecer. “En particular, me gustaría subrayar que la presencia de ésta en América Latina ha sido relevante para la protección de este patrimonio”.

### Digitalización

La académica del IIBI informó que los principales objetivos de la agrupación en la próxima década serán: colaborar en reducir la brecha que divide a los archivos que han logrado digitalizar sus colecciones y han emprendido sofisticados sistemas de preservación digital y los que han perdido y seguirán perdiendo valiosas grabaciones porque aún no han iniciado su digitalización.

También, contribuir en la creación y mantenimiento de archivos digitales como herramientas de resguardo digital sustentable de contenidos sonoros; así como fortalecer la presencia de la asociación por medio de la difusión de sus publicaciones, cursos y talleres, conferencias, seminarios y foros en diversos idiomas.

### TRAYECTORIA

Es doctora en Documentación por la Universidad Complutense de Madrid. Coordina la Red Iberoamericana de Preservación Digital de Archivos Sonoros y Audiovisuales. Fue subdirectora de producción en Radio Educación y coordinó el Laboratorio de Experimentación Artística Sonora. Contribuyó en la organización de la conferencia anual de la IASA realizada en México en 2006. Coordinó el Seminario Internacional de Archivos Sonoros y Audiovisuales de 2001 a 2013 y, a partir de 2015, el Congreso Internacional de Archivos Digitales organizado en la UNAM.

Además, comentó, uno de los ámbitos que puede tener mayor impacto es la formación *on line* en diferentes idiomas. Erigirse como la organización de referencia y punto de encuentro entre instituciones de la memoria, universidades y centros de investigación e instituciones públicas de todas las naciones. *g*

Labor imprescindible de protección civil

# Sismológico Nacional: 110

Es uno de los más avanzados en Latinoamérica, con tecnología de punta; ha registrado 72 grandes temblores desde 1910

Laura Romero

Aquí se trabaja las 24 horas, los 365 días del año. Desde el 5 de septiembre de 1910, los integrantes del Servicio Sismológico Nacional (SSN), a cargo del Instituto de Geofísica (IGf) de la UNAM, están atentos a cada movimiento de tierra que se registra.

Con la mirada puesta en pantallas con mapas, sismogramas y datos provenientes de cerca de 200 estaciones que van de Baja California a Quintana Roo, o con inagotable trabajo de campo y de cómputo, día con día cumplen la misión esencial de establecer y mantener una red de monitoreo de la sismicidad en México, que opera con los más altos estándares.

El beneficio que otorga a la población es incommensurable. Una de sus tareas fundamentales es emitir la información que genera, de manera oportuna y eficiente, a las autoridades y a la sociedad, señaló Xyoli Pérez Campos, jefa del Sismológico Nacional.

Si no existiera, no habría monitoreo continuo de estos eventos, ni se sabría la localización y magnitud de los temblores. No se proporcionaría a las instancias correspondientes los parámetros para emitir alertas tempranas o iniciar protocolos de protección civil (que incluyen el sistema de alerta de tsunamis), ni se archivarían ni compartirían datos para investigaciones como las de ingeniería, que han permitido el desarrollo y evolución de los reglamentos de construcción, detalló.

## Sismos históricos

El SSN tiene en su inventario 85 temblores de magnitud 7 o mayor, reportados incluso desde antes de su inauguración, a comienzos del siglo XX. El más antiguo corresponde al 20 de enero de 1900 (Autlán de Navarro, Jalisco, M 7.4). Y desde su apertura hasta la fecha se han registrado 72 fenómenos naturales.



Fotos: archivo Gaceta UNAM

Algunos de los ventanales del Centro de Monitoreo dan cuenta de los que ocurrieron hasta 2015, cuando empezaron operaciones sus nuevas instalaciones. Fechas, magnitudes y lugares que van desde Mexicali, Baja California (20 de noviembre de 1915, M 7), hasta Tapachula, Chiapas (14 de diciembre de 1935, M 7.3), conforman una galería en la que pronto se incluirán los de 2017, 2018 y 2020, para recordar que México es un país de sismos.

Pérez Campos aclaró que la cantidad de movimientos telúricos varía cada año, pero el aumento ocurrido últimamente

se debe a dos factores: el incremento en el número de estaciones, que permiten detectar cada vez más eventos pequeños, y el sismo de magnitud 8.2 del 7 de septiembre de 2017, que generó miles de réplicas que también forman parte del catálogo. En 2018 se reportaron 30 mil 350, y en 2019, 26 mil 418.

Gerardo Suárez Reynoso, investigador del Departamento de Sismología y exdirector del IGf, explicó que la sismicidad en México sucede porque los temblores se producen principalmente en las llamadas fronteras de placas tectónicas,

# años al servicio del país



y “nuestro territorio se asienta sobre cinco de ellas, que tienen un movimiento relativo esporádico”.

Cuando se acumula energía entre ellas se genera un deslizamiento que puede ser de varios metros, en el caso de un sismo grande. “Es como cuando empujamos un mueble muy pesado, nos recargamos hasta que tenemos suficiente energía para moverlo súbitamente”.

Víctor Hugo Espíndola, responsable del área de Análisis e Interpretación de Datos Sísmicos del SSN –y quien se integró al Servicio en 1980 para trabajar como

lecturista, siendo alumno del primer año de licenciatura–, indicó que la mayoría de los temblores en la nación se producen en la frontera de las placas de Cocos y Norteamérica, en el Océano Pacífico, aunque en ocasiones también se presentan en una región epicentral que nadie espera, porque los periodos de recurrencia son de cientos de años, como sucedió el 19 de septiembre de 2017, en Morelos.

En los archivos del SSN hay otros eventos significativos, como el terremoto de San Francisco, California, en 1906. En las estaciones mecánicas, analógicas y de

registro en papel también se dio cuenta del mayor sismo en la historia (Valdivia, Chile, de magnitud 9.5, ocurrido en 1960,) y sus réplicas, además del icónico evento del 19 de septiembre de 1985 en nuestro país, cuyo sismograma en tinta roja cuelga enmarcado en una pared del Centro de Monitoreo.

En la época reciente destacan los de 2017, en particular el del 7 de septiembre (Golfo de Tehuantepec, al suroeste de Pijijiapan, Chiapas), de 8.2, que se convirtió en el mejor registrado digitalmente.

## Predicción y alerta sísmica

Xyoli Pérez reiteró que los sismos no se pueden predecir. Aún no hay la metodología, técnica o instrumento que nos posibilite saber que va a temblar. Los ciclos sísmicos (el tiempo que ocurre entre un movimiento telúrico y otro en un sitio determinado) pueden tardar entre cientos y miles de años, de tal manera que 110 años es muy poco tiempo para, siquiera, tener estadísticas. Se trata de un fenómeno sumamente complejo.

Para Suárez Reynoso la predicción no es la panacea. “Lo mejor para prevenir daños durante un temblor es tener un buen reglamento de construcción, adecuado al sitio, a los suelos”. Por eso es tan relevante la labor del SSN.

El Servicio no opera ningún sistema de alerta por temblores, aunque sí tiene colaboración con el Centro de Instrumentación y Registro Sísmico que está a cargo del Sistema de Alerta Sísmica Mexicano, aclaró la doctora en Geofísica por la Universidad de Stanford con posdoctorado en el Instituto Tecnológico de California.

Para prevenir desastres, son esenciales los simulacros. “Nos ayudan a darnos cuenta de lo que debemos hacer cuando se presente un evento; nos llevan a tomar mejores decisiones y más rápidas. Es recomendable hacerlos tanto como se pueda”.

A corto y mediano plazos, el SSN tiene planes como instalar más estaciones en zonas donde falta cobertura, sobre todo en el centro-norte y la península de Yucatán. Igualmente, se trabaja en un centro alterno de monitoreo para que en caso de que fallen sistemas críticos que hoy son únicos, no se produzca un momento de *oscuridad o silencio.* g



Foto: cortesía FES Cuautitlán.

## Compromiso con el mejoramiento de la enseñanza

# Recibió la FES Cuautitlán primer refrendo de responsabilidad social

Por su compromiso con el mejoramiento de la enseñanza y la realización de buenas prácticas en beneficio de los alumnos y de la sociedad, la Facultad de Estudios Superiores (FES) Cuautitlán recibió el primer refrendo de Responsabilidad Social Universitaria (RSU), al cumplir 95 por ciento de los requerimientos estipulados por la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ANFECA).

Con la finalidad de coadyuvar al fortalecimiento de la enseñanza dentro de un marco ético, la Coordinación Nacional de Responsabilidad Social Universitaria de la ANFECA otorga anualmente el distintivo RSU a las instituciones afiliadas y lo ratifica cada tres años.

Para lograrlo, la instancia debe mostrar que su esquema educativo y prácticas se rigen bajo principios de compromiso ético, transparencia, rendición de cuentas y no corrupción, respeto a los derechos humanos, cultura de la legalidad y acatamiento

Cumplió 95 por ciento de los requerimientos estipulados por la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración

de las normas, participación ciudadana y sustentabilidad. Además, aplicarlos en cinco ejes principales: educativo, generación y aplicación del conocimiento, organizacional, social y ambiental.

*El distintivo y refrendo obtenidos incluyen a sus 17 licenciaturas*

En 2017, la Facultad consiguió por primera vez el reconocimiento al ejecutar 75 por ciento de los requisitos señalados, comprometiéndose a trabajar en las áreas de oportunidad para obtener el refrendo, objetivo que logró este año gracias al esfuerzo compartido de las áreas académicas, administrativas y de apoyo.

### Acciones

María Esther Monroy Baldi, jefa de la División de Ciencias Administrativas, Sociales y Humanidades y representante de la entidad ante la ANFECA, detalló que la ratificación se alcanzó como resultado de las siguientes acciones:

1) La mayoría de los programas de estudio cuentan con asignaturas de ética y de responsabilidad social.

2) Se ha desarrollado un importante número de tesis, trabajos de investigación, artículos y libros sobre estas temáticas.

3) Se presentaron diversas actividades creadas por los miembros de la comunidad: manejo de residuos químicos y orgánicos, estos últimos a través del incinerador de la FES Cuautitlán. Uso, cuidado y tratamiento del agua; manejo ético de los animales, y producción de composta con residuos orgánicos.

4) Establecimiento de finanzas sanas, rendición de cuentas y administración con responsabilidad social.

5) Organización de eventos de difusión que apoyan la cultura y la solidaridad con las áreas vulnerables del entorno, entre otras acciones efectuadas por estudiantes de las 17 carreras.

### Metas

Gustavo Armando Rodríguez, participante del proyecto, apuntó que una de las metas más ambiciosas es declarar a la Facultad como *campus* libre de humo. Para el primer paso se propondrán áreas específicas para fumar; la intención es que la comunidad deje de hacerlo en pasillos y oficinas.

Como la FES Cuautitlán posee una estructura matricial, el distintivo y refrendo obtenidos incluyen a sus 17 licenciaturas. En este sentido, Monroy Baldi destacó que junto con la Facultad de San Luis Potosí, son las únicas instituciones con dicha estructura que intervienen en este programa, pues el resto pertenece a las áreas de Contaduría, Administración e Informática. Expresaron su satisfacción, porque se da constancia de que se trabaja para atender las necesidades de la nación.

Por motivo de la pandemia el documento será entregado a las autoridades de la entidad multidisciplinaria en una ceremonia privada. *g*

Investigadores y técnicos académicos del Instituto de Química (IQ) participaron como coautores en siete de los 14 artículos mexicanos que fueron seleccionados por la ACS Publications, una de las editoriales en el mundo más destacadas en el ámbito de la química, para realizar su más reciente número virtual denominado: *Celebrando la Química en Latinoamérica*.

En seis de dichas publicaciones, los universitarios son autores de correspondencia. Los integrantes del IQ que colaboran en los artículos elegidos son: Alejandro Cordero Vargas, José Rivera Chávez, Rubén Alfredo Toscano, Guillermo Delgado Lamas, Rubén Sánchez Obregón, Braulio Rodríguez Molina, Ronan Le Lagadec, Vojtech Jancik, Francisco Yuste López y Simón Hernández Ortega, quienes laboran en los departamentos de Química Orgánica, Productos Naturales y Química Inorgánica de esta entidad universitaria.

“Esto es estimulante para todo nuestro cuerpo académico; por ello, los felicito y exhorto a continuar estudiando temas de frontera en la química y con un gran impacto en la sociedad”, destacó Jorge Peón Peralta, director del IQ, quien también comentó que el logro es resultado de la robusta presencia que tiene la instancia a su cargo entre todas las instituciones y universidades Latinoamericanas.

## Coautoría editorial en ACS Publications

# Papel relevante en AL del Instituto de Química

En dicha edición digital este Instituto es el que cuenta con mayor presencia en América Latina, seguido del de Química de Rosario, Argentina.

### Liderazgo

La contribución lograda con cada uno de estos trabajos da ejemplo del liderazgo del Instituto de Química en ciencia básica. Las aportaciones se centran en campos de investigación de frontera, como fotocatalisis aplicada a la síntesis de pirroles de difícil acceso o el uso de luz en la síntesis de complejos metálicos de hierro (II); el aislamiento de productos naturales utilizando novedosas técnicas analíticas dereplicativas, o incluso la asignación de la configuración absoluta de ftalidas naturales de gran interés en química me-

dicinal, resaltó Arturo Jiménez Sánchez, especialista del Departamento de Química Orgánica del IQ.

Igualmente abordan problemas críticos en la síntesis orgánica, como el uso de estrategias quimiodivergentes selectivas para producir compuestos de importancia en síntesis utilizando intermediarios propargílicos y alenílicos, confiriendo así practicidad y elegancia a la ruta sintética. El uso de técnicas libres de metales para la síntesis de productos naturales también forma parte de este selecto grupo de colaboraciones.

La publicación fue editada por Daniel G. Rivera, de la Universidad de la Habana y presidente de la Latin-American Federation of Chemical Associations, y Erick M. Carreira del ETH Zúrich y editor en jefe de *Organic Letters*.  **IQ**



Convoca a jóvenes artistas, comunicólogos y gestores al proceso de selección para el programa 2021

**P**iso 16. Laboratorio de Iniciativas Culturales UNAM, de la Coordinación de Difusión Cultural, convoca a jóvenes artistas, comunicólogos y gestores culturales al proceso de selección para participar en su Programa de Acompañamiento 2021, mediante el cual se les ofrece la posibilidad de analizar y definir el sostenimiento económico de sus proyectos relacionados con cualquier disciplina artística.

Esta iniciativa, que llega ya a su cuarto año, busca “crear posibilidades de vivir del arte y la cultura”.

Julietta Giménez Cacho, directora de Piso 16, dijo en entrevista que el planteamiento del laboratorio es trabajar de acuerdo con las necesidades y deseos de cada una de las propuestas aceptadas. “Es un programa que labora de manera muy cercana, muy próxima a los proyectos que intervienen, en función de su disciplina, de su interés”.

Cada uno sigue una línea de trabajo por medio de talleres bajo un esquema teórico-práctico con la vigilancia y el seguimiento de un mentor, pero la concreción del plan a largo plazo depende de cada participante, debido a que corresponde a la construcción de *su propia vida*, comentó Giménez Cacho.

El programa 2021 tendrá una duración de 10 meses, del 13 de febrero al 3 de diciembre. Se tiene pensado que los seleccionados asistan a los talleres y a



Fotos: Piso 16.

Iniciativa puma con cuatro años de vida

## Piso 16 ofrece la posibilidad de vivir del arte y la cultura

las sesiones con mentores tres tardes a la semana en el piso 16 de la Torre UNAM Tlatelolco. Además contarán con espacios de trabajo y ensayo, una biblioteca especializada en gestión cultural y desarrollo de proyectos artísticos, un área tecnológica con equipo y programas de cómputo y un beneficio económico como contribución para la ejecución de la idea.

Debido a la incertidumbre causada por la pandemia de la Covid-19, la directora del laboratorio señaló que, aunque se consideran sesiones presenciales, ella y

su equipo están comprometidos con el resguardo de la salud comunitaria, por eso se encuentran esbozando opciones ante tal situación.

“Nosotros creemos que habrá la posibilidad de hacer algunas cosas híbridas, pero el programa funciona mejor de manera presencial (...) Vamos a hacerlo así siempre que se pueda, lo que quiere decir no arriesgando la salud y tomando las medidas que corresponden”, afirmó.

La convocatoria está abierta hasta las 23:59 horas del próximo 3 de octubre y podrán inscribirse, de forma individual o colectiva, alumnos, egresados y académicos de la comunidad UNAM que tengan entre 20 y 35 años y residan en la Zona Metropolitana de Ciudad de México. Las propuestas deben ser innovadoras y comprometidas con su realidad.

La también fotógrafa explicó que a los titulares de las distintas direcciones de Cultura UNAM se les presentan los resultados de las iniciativas de Piso 16, para que apoyen y den salidas a algunos de los proyectos.

Para más información visita la página web: [www.piso16.cultura.unam.mx](http://www.piso16.cultura.unam.mx).

ARTURO CUEVAS



Oportunidad para erigirse como un emprendedor cívico que contribuya al debate y a la exploración continua

**D**espués de la crisis sanitaria, el museo no podrá ser el mismo. Ha llegado la hora del activismo museal, en la que el recinto aprende a cuestionar y poner a prueba sus prácticas convencionales y se potencia como un emprendedor cívico que contribuye al debate y la exploración continua de los vínculos humanos en todas sus complejidades y posibilidades.

Discutir las opciones y los alcances de esta nueva concepción es el objetivo del Foro Desnormalizar al Museo, que se realiza a partir de hoy y hasta el 12 de septiembre, de las 11 a las 12:30 horas. Organizado por la Cátedra Internacional Inés Amor en Gestión Cultural, será transmitido en vivo por el canal de YouTube de esta actividad académica ([www.youtube.com/catedrainesamor](http://www.youtube.com/catedrainesamor)).

Ésta es parte del programa El sector cultural tras la pandemia: reflexiones críticas y está organizado en colaboración con ProMuseos y el Instituto de Liderazgo en Museos, AC.

¿Cómo puede el museo conservar su relevancia y construir sentido frente a la nueva realidad política, económica, social y tecnológica? ¿Será necesario concebir un nuevo modelo de gestión museal para afrontar la pospandemia? ¿Qué ha perdido y que ha ganado el museo en la crisis? Son algunas de las preguntas que especialistas de México, Latinoamérica, España y Estados Unidos tratarán de responder en cada una de las seis sesiones de diálogo.

### Programa

El foro comienza hoy con la mesa El Virus ¿Qué Ganaron los Museos?, en la que participarán Dolores Béistegui, directora de Papalote Museo del Niño, y Américo Castilla, director y creador de la Fundación Teoría y Práctica de las Artes de Argentina, con la conducción de Graciela de la Torre, coordinadora de la Cátedra Inés Amor.

El martes 8, Gabriela Rangel, directora del Museo de Arte Latinoamericano de Buenos Aires, charlará con Pablo Lafuente, codirector artístico del Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro, sobre ¿Qué se Cura cuando Estamos Enfermos?, con la conducción de Lucía Sanromán, directora del Laboratorio Arte Alameda. Abordarán el replanteamiento del rol del curador en las nuevas condiciones.

Foro de análisis para desnormalizar recintos

# La crisis sanitaria, coyuntura para potenciar al museo



Foto: MUAC.

### ● Exposición de Anish Kapoor.

Provocar la Interacción desde lo Inmaterial será la tercera mesa de diálogo, que se efectuará el miércoles 9, y en la que intervendrán María Emilia Beyer, directora de Universum, Museo de las Ciencias UNAM; Andrés Roldán, director del Parque Explora de Colombia; y William T. Harris, director del Houston Space Center. La discusión, que estará conducida por Silvia Singer, directora del Museo Interactivo de Economía, pretende esbozar las características del nuevo museo de ciencias interactivo, el cual debe asegurar su carácter incluyente y equitativo.

El jueves 10, Paula Duarte, del Instituto de Liderazgo en Museos, conducirá la charla El Museo, Espacio Ciudadano: ¿Un Futuro Diferente?, en la que tomarán parte Alejandro Burgos, jefe de la División de Museos en Universidad Nacional de Colombia, y Pablo Martínez, jefe de Programas del Museu d'Art Contemporani de Barcelona.

El viernes 11 tocará turno al diálogo ¿A quién Pertenecen los Museos?, en el que Amanda de la Garza, directora del Museo Universitario Arte Contemporáneo (MUAC)

y del Departamento de Artes Visuales de la UNAM será moderadora; Mireida Velázquez Torres, directora del Museo Nacional de San Carlos; Andrea Pacheco, curadora chilena; y Selma Holo, director de Museos de la Universidad del Sur de California, platicarán sobre cómo deben posicionarse los museos ante los debates sociales contemporáneos.

Dolores Béistegui, Amanda de la Garza, Lucía Sanromán y Mariana Munguía, coordinadora nacional de Artes Visuales del Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura, conformarán una mesa de debate y conclusiones conducida por Graciela de la Torre el sábado 12, con la cual cerrarán las actividades.

Quienes estén interesados en recibir constancia de participación, lecturas complementarias de las sesiones o formar parte del concurso de ensayo que organiza la Cátedra Inés Amor deberán completar el formulario de inscripción en la página [bit.ly/ForoDesnormalizarMuseo](http://bit.ly/ForoDesnormalizarMuseo). El cupo de inscripción está limitado a 50 personas. g



● Museo Memorial del 68.



## Cátedra Inés Amor

# Los memoriales, aspiración a una sociedad más moral y justa

Especialistas en temas legales y derechos humanos analizaron las reparaciones simbólicas de daños y la destrucción de patrimonio

La Cátedra Inés Amor en Gestión Cultural continuó la última semana de agosto el análisis del sector tras la pandemia con el Foro Pensar la Justicia Cultural en Tiempos de Crisis en México, en el que especialistas en temas legales y derechos humanos hablaron de reparaciones simbólicas de daños, derechos culturales, la discapacidad en las prácticas artísticas y destrucción de patrimonio, entre otros aspectos.

Robin Greeley, académica experta en la relación arte y política y fundadora del Symbolic Reparations Research Project, participó en el cuarto día de conversaciones, y explicó que la memorialización y las reparaciones simbólicas son procesos altamente reconocidos en el marco legal internacional, pues desempeñan un papel importante en la creación de condiciones para la confianza cívica y la solidaridad entre víctimas y el resto de la sociedad. “Responden a las demandas de preservar la memoria histórica, el reconocimiento, la dignificación y la justicia”.

Los memoriales a las víctimas de distintas formas de injusticias, agregó, actúan como la aspiración potencial a una sociedad más moral y justa. En ese sentido, planteó: “Debemos preguntarnos cómo los memoriales podrían no sólo representar sino, de hecho, también encarnar el pro-

ceso de construcción de cohesión social en su misma producción y forma estética. Cómo los memoriales pueden generar no sólo objetos, sino además prácticas sociales capaces de crear nuevos modelos del arte de gobernar, de la responsabilidad cívica, de la justicia y de la ciudadanía”.

Por su parte, el arquitecto y activista mexicano Sergio Beltrán García narró un par de casos en los que autoridades de distintos niveles de gobierno han pretendido construir memoriales sin hacer partícipes a las víctimas en los procesos. Son casos, comentó, que buscaban levantar monumentos sin entender lo que quiere decir realmente la memoria.

“De manera pedagógica yo distingo entre monumento y memorial: monumento como aquel objeto que ocupa un lugar para sólo recordar el pasado; memorial, como un proceso que crea espacio no nada más para evocar sino también para actuar en el presente de tal forma que no se repita en el futuro la tragedia”, dijo.

### Patrimonio protegido

En la primera sesión, la abogada Ximena Medellín, del Centro de Investigación y Docencia Económicas, fue entrevistada por Jacobo Dayán, coordinador de la Cátedra Nelson Mandela de Derechos Humanos en las Artes y también del foro, sobre

la destrucción de patrimonio cultural como crimen de guerra y sus consideraciones en el marco normativo de la Corte Penal Internacional.

Para protegerlo, mencionó la especialista, hay límites en los métodos y medios que se pueden emplear en un conflicto bélico como, por ejemplo, la prohibición de que inmuebles históricos y arqueológicos sean utilizados para actividades militares, pues eso los convertiría en blancos potenciales de un ataque. “Es decir, no se recomienda poner el Ministerio de Defensa en un edificio histórico”.

Apuntó que los conflictos armados son muy demoledores de dichos bienes. La Segunda Guerra Mundial fue el parteaguas para reconocer lo fundamental que es su protección, después del caos que significó la devastación de inmuebles históricos y el saqueo de obras de arte, manuscritos y libros. Añadió que el cuidado se refiere a lo tangible y a lo intangible. “Hay que pensar no nada más en lo material que se puede dañar o robar, sino también en lo que significa lo cultural para la identidad de los pueblos. Destruir culturalmente a un pueblo puede equivaler a destruirlo físicamente”.

El Foro Pensar la Justicia Cultural en Tiempos de Crisis en México fue organizado por las cátedras Inés Amor y Nelson Mandela y por el Instituto de Investigaciones Estéticas. Todas las charlas pueden verse en la página de Youtube de la Cátedra Inés Amor. [g](#)

NICOLÁS GAMBOA

La escritora Raquel Castro afirmó que, además de exaltar nuestros miedos más íntimos, la figura del zombi en las historias de terror funciona como una metáfora que deja ver las diversas inquietudes padecidas por cualquier ser humano.

“Los zombis han logrado, desde los años 60 del siglo pasado que empezaron a ponerse de moda, ir sublimando nuevos temores. Desde el miedo al comunismo y a las guerras nucleares hasta al consumismo”, dijo durante la presentación de su libro de cuentos *El ataque de los zombis (parte mil quinientos)*, publicado en la nueva colección Hilo de Aracne.

Acompañada del escritor Alberto Chimal, del artista gráfico Joan X. Vázquez, quien ilustró el texto, y con la moderación de Luisa Iglesias, Castro explicó que esas narraciones otorgan al lector una posibilidad de diversión en el sentido de que traen consigo la promesa de una segunda historia; es decir, que al conocer algún detalle extra sobre ellos, la imaginación despegar y uno se pregunta sobre el origen, el pasado y el contexto de la criatura.

#### Algo de felicidad

El trabajo de la también periodista se caracteriza por el humor que imprime a sus relatos, a pesar de centrarse en temas considerados delicados, como la muerte o la violencia. Tiene la expectativa de que, gracias a este sentido del humor, las personas encuentren en su obra una fuente de inspiración que los lleve hacia el sendero de la creación literaria. “Creo que mis cuentos tienen buen corazón. No soy sádica, no soy cínica. Me gusta que, aunque haya finales tristes, en el fondo quede algo de felicidad. Entonces, espero yo que alguien lo acabe y diga: voy a escribir mis propias historias ¡Qué diversión!”.

Al respecto, Alberto Chimal consideró que *El ataque de los zombis* es un volumen que presenta las cualidades de un ser muy humano y muy divertido, lo cual permite que el lector se sumerja amenamente en su narrativa. “Son cuentos imaginativos en los que hay toda clase de criaturas extrañas; además de zombis hay mercaderes de almas, espíritus chocarreros de todo tipo y, de vez en cuando, uno que otro

Presentan el libro de Raquel Castro

# Terror y humor en historias de zombis y espíritus chocarreros

Dan al lector una posibilidad de diversión, aunque abordan temas como la muerte y la violencia

Foto: cortesía Alberto Chimal.

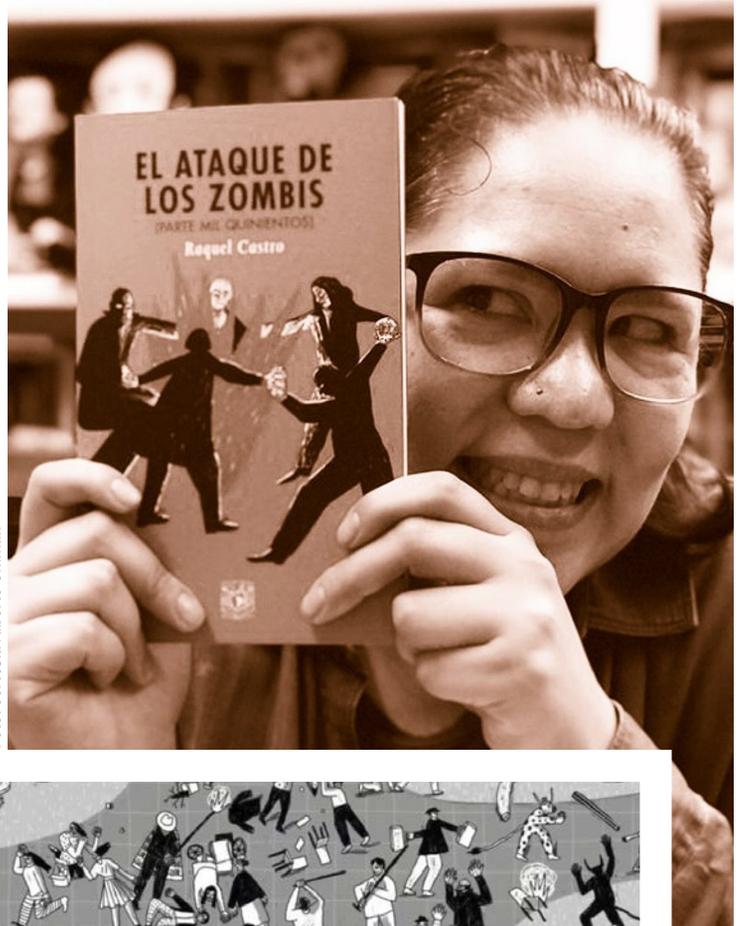


Foto: Libros UNAM.

#### ● Ilustración de Joan X. Vázquez.

ser humano que se enfrenta con lo desconocido. (...) se dejan leer muy bien”.

Hilo de Aracne es una nueva serie de literatura para jóvenes lanzada por la Dirección General de

Publicaciones y Fomento Editorial. En la página de [libros.unam.mx](http://libros.unam.mx) se pueden conocer los detalles de los títulos que la integran y adquirir los ejemplares. g

ARTURO CUEVAS

Videocharla en El Aleph

# El distanciamiento revaloriza la importancia de la danza

**C**on la premisa de que la danza en México "tiene que sobreponerse a las secuelas económicas y sociales derivadas de la actual crisis sanitaria, y que sus profesionales deben vislumbrar los posibles caminos para la supervivencia y el fortalecimiento de esta disciplina", un grupo de destacadas integrantes de la comunidad dancística dialogaron como parte de las actividades de extensión de El Aleph. Festival de Arte y Ciencia 2020.

El colectivo Danza, Diálogo y Acción de México (DDAM), que ya previamente se ha definido en otros foros como una "comunidad autónoma, incluyente, diversa y propositiva de artistas, docentes, productores y gestores", expresó en las voces de Claudia Lavista, coreógrafa, bailarina y maestra; Alicia Sánchez, directora de escena, coreógrafa y docente; y Sagrario Silva, promotora cultural, coreógrafa y bailarina, su interés por propiciar un pensamiento colectivo a través del diálogo y, con ello, derivar en acciones concretas que difundan, apoyen y visibilicen el trabajo del gremio.

Evoé Sotelo, directora de Danza UNAM y moderadora de la mesa virtual titulada Activación del Campo Dancístico Nacional: Charla con Integrantes de la Comunidad Danza, Diálogo y Acción de México, mencionó de inicio que es necesario realizar

un ejercicio crítico y constructivo de la situación que prevalece actualmente en la disciplina a raíz de la pandemia, un tiempo de crisis en el que, según su apreciación, "las comunidades de artistas resurgen con más fuerza y se plantean hacer los cambios pertinentes, tratando de vencer las dificultades para empatar intereses y crear consensos".

Claudia Lavista se refirió a lo importante que es mostrar solidaridad y atender las diversas problemáticas en torno al quehacer dancístico, como son escasez de contratos, reducción de presupuestos, pérdida de espacios para presentaciones y mermadas condiciones laborales. Propuso impulsar acciones de vinculación interinstitucional e interestatal que se concreten en una labor artística que pueda exponerse a través de las redes. "Es momento de construir de manera eficaz los puentes para un diálogo con organismos, agrupaciones e instituciones culturales".

Virginia Gutiérrez, jefa de Programación en Danza UNAM, otra de las invitadas a la conversación, dijo que "el coronavirus nos lanzó abruptamente a la incertidumbre y al abismo. Se nos vino encima la realidad, lo que implicó para nosotros una reestructuración de la carga laboral sobre la marcha (...) Se requirió un ajuste muy fuerte, tuvimos que pasar por el duelo de lo que se iba cancelando o posponiendo. Nos

La reactivación laboral y creativa de las poéticas corporales, punto de partida para sobrevivir a la crisis actual

vimos obligadas a adaptarnos a las nuevas circunstancias, y fue así que emigramos a la programación en línea y empezamos a propiciar proyectos para su presentación en medios digitales".

Alicia Sánchez manifestó que en DDAM imaginan y construyen nuevos territorios para el desarrollo de la disciplina, por lo que su trabajo ha derivado en acuerdos con instituciones culturales para apoyar nuevos proyectos que involucren a los profesionales de la danza escénica. "Hay toda una agenda pendiente, lo cierto es que estamos en diálogos expandidos que rompen la territorialidad".

La participación de Sagrario Silva se enfocó a exponer brevemente cómo los integrantes del gremio que radican en Chihuahua han sorteado las diferentes vicisitudes producto de la pandemia.

Las cinco protagonistas de la videocharla coincidieron en que esta nueva coyuntura ha revalorizado la relevancia que tiene la danza en nuestras vidas, que las experiencias digitales han ampliado los públicos, pues las redes han hecho más fácil el acceso a las presentaciones, y que no hay que instalarnos en la nostalgia de lo presencial, por lo que las poéticas corporales deben mudarse a nuevas propuestas. Asimismo, estuvieron de acuerdo en que la hibridación y el uso de plataformas potenciarán los alcances del cuerpo.

Las tres integrantes del DDAM reconocieron que Danza UNAM, mediante sus convocatorias de apoyo, haya respondido positivamente a la solicitud que le hicieron como agrupación para la reactivación laboral y creativa de este campo profesional en México.

La conversación puede consultarse en [culturaunam.mx/elaleph.g](http://culturaunam.mx/elaleph.g)

RENÉ CHARGOY



Logró 25 patentes y realizó 820 publicaciones de 2016 a 2020: José Israel Betancourt en su informe

MIRTHA HERNÁNDEZ

Las 25 patentes solicitadas o concedidas al Instituto de Investigaciones en Materiales (IIM), durante el periodo 2016-2020, son un ejemplo del conocimiento allí generado; y se promueven activamente para ser transferidas al sector productivo y beneficiar a la sociedad, afirmó su director, José Israel Betancourt Reyes.

Al rendir su informe de labores, vía virtual, ante el rector Enrique Graue y la comunidad de esa instancia universitaria, expuso que estas patentes van desde nanografeno como reforzante para polímeros, andamios de nanofibras para regeneración de tejidos con acción antimicrobiana y antiinflamatoria, materiales cerámicos para captura de gases como bióxido y monóxido de carbono, así como nanocompuestos retardantes a la flama, entre otros.

“Vemos un Instituto en crecimiento, activo, con más de 820 publicaciones y 12 mil citas; con un promedio de 3.4 artículos por investigador al año. Hay que celebrar también que 80 por ciento de sus publicaciones están en los primeros cuartiles”, reconoció el rector.

Igualmente destacó el fortalecimiento de la Unidad Morelia del IIM que registra 4.1 artículos por investigador al año. “Esta es una ruta que debemos seguir”, remarcó Graue. Además, subrayó el apoyo y asesoría que ofreció el Instituto para crear, junto con la Facultad de Química, el programa de estudios de la nueva licenciatura en Química e Ingeniería de Materiales.

## Publicaciones

Betancourt Reyes explicó que 90 por ciento de las publicaciones fueron en revistas indizadas de circulación internacional y 14 de ellas en revistas con factor de impacto mayor a 10.0, como *Nanoletters*, *Reports on Progress in Physics*, *Annual Reviews on Fluid Mechanics*, *Journal of Materials Chemistry* y tres trabajos más en *Nature*.

Asimismo, informó que en el cuatrienio se contrataron ocho académicos jóvenes como parte de la renovación de esa planta.



• El director.

Foto: Benjamin Chaires.

Muestra del conocimiento generado

## Alta productividad, sello de Investigaciones en Materiales

En cuanto a docencia, prosiguió, se impartieron 364 cursos, un promedio de 90 al año y se graduaron 286 alumnos en total, en licenciatura, maestría y doctorado.

Los investigadores dirigieron 76 tesis de doctorado y la eficiencia terminal de los estudiantes de maestría del Posgrado en Ciencia e Ingeniería de Materiales fue superior a 80 por ciento. Este último indicador fue muy relevante para obtener la calificación de Competencia Internacional en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Conacyt.

Entre las tareas de divulgación y difusión están la presentación de 400 trabajos en congresos especializados; la impartición de 120 conferencias y seminarios y se organizaron 78 visitas guiadas para bachilleratos y facultades de la UNAM y externos, con una atención a mil 241 alumnos.

El director señaló que para mejorar la vinculación se firmaron 37 convenios de colaboración y se mantuvo un alza sostenida en los ingresos extraordinarios

por venta de servicios y cursos especializados. Para procurar las condiciones de funcionamiento óptimo de la planta física del Instituto se realizaron 75 acciones de mantenimiento mayor y remodelación, y se adquirieron equipos nuevos. En gestión y administración se redujeron los tiempos para la adquisición de bienes muebles y servicios, así como de materiales y reactivos.

“La producción es muy sólida, muestra una generación de conocimiento de calidad: hay muchos artículos con buenos impactos en revistas valiosas y hay un buen número de patentes, hay que asegurar que se proteja la propiedad intelectual y que estas patentes deriven en aplicaciones para el bienestar de la sociedad”, subrayó en su oportunidad el coordinador de la Investigación Científica, William Lee.

Resaltó la creación de una comisión de equidad de género en el IIM y enfatizó que la diversidad es un activo muy importante, que contribuye a una mejor discusión académica y un mejor ambiente de trabajo. *g*

# Terna para dirigir el Instituto de Ecología

**E**l H. Consejo Técnico de la Investigación Científica, en sesión ordinaria, aprobó por unanimidad la terna de candidatos a la dirección del Instituto de Ecología, la que quedó integrada, en orden alfabético, por Ana Elena Escalante Hernández, Constantino de Jesús Macías García y Daniel Ignacio Piñero Dalmau.

## Ana Elena Escalante Hernández

Es bióloga egresada de la Facultad de Ciencias de la UNAM en 2001, mención honorífica y Medalla Gabino Barreda, y doctora en Ciencias por el Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas de la UNAM, graduada en 2008. Investigadora posdoctoral en la Universidad de Minnesota de 2008 a 2010. Desde 2012, es investigadora del Instituto de Ecología de la UNAM. Actualmente es Investigadora Titular A, PRIDE C, y SNI nivel I.

Su línea de estudio primaria se ha desarrollado en el ámbito de la microbiología ambiental con objetivos amplios en el mejor uso de información científica para la sustentabilidad. La pregunta central de su investigación se enfoca en los componentes que influyen en la generación y mantenimiento de biodiversidad así como la relación que existe entre ésta y la funcionalidad de los ecosistemas para la mejor gestión ambiental. Dentro de sus principales aportaciones en el área de especialidad destacan el liderazgo de proyectos financiados, la publicación de artículos científicos en revistas arbitradas de alto impacto y la diversidad de sistemas de estudio para el abordaje de su investigación, desde suelos, biorreactores productores de bioenergéticos, hasta sistemas socio-ecológicos a escala ciudad.

Su producción científica alcanza un total de 38 publicaciones científicas en revistas indizadas por el Science Citation Index; 10 capítulos de libro y diversos materiales de divulgación. Además, es revisora y editora de varias revistas del área de su especialidad y ha sido editora de dos números especiales en revistas indizadas. Sus publicaciones cuentan con más de mil citas. Ha participado en 20 proyectos financiados, siendo líder o responsable técnico de la mitad de ellos.

Ha graduado a cinco estudiantes de licenciatura, cuatro de maestría y uno de doctorado. Actualmente supervisa a un estudiante de licenciatura, uno de maestría y a tres de doctorado. Ha participado como sinodal o miembro de comité tutor en 63 ocasiones en diversos

La integran Ana Elena Escalante Hernández, Constantino de Jesús Macías García y Daniel Ignacio Piñero Dalmau

programas de estudios de la UNAM y otras universidades en México. Es tutora acreditada de los tres programas de posgrado en los que participa el Instituto de Ecología: Posgrado en Ciencias Biológicas, Doctorado en Ciencias Biomédicas y Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad. Como docente, ha impartido cerca de 20 cursos en diversos programas de licenciatura y posgrado.

Su trabajo y trayectoria se han reconocido con el premio L'Oreal-Unesco-AMC para mujeres en la ciencia (2012). Además, ha fungido como revisora de proyectos de investigación en la UNAM y para el Conacyt, así como para la National Science Foundation (NSF) de EUA y la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) de Uruguay. Ha dictaminado artículos científicos en el área de su especialidad y forma parte del comité editorial de la revista *Frontiers in Microbiology* desde 2015.

Ha participado en proyectos de desarrollo institucional de la UNAM: el programa de Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, el Laboratorio Nacional de Ciencias de la Sostenibilidad (LANCIS), y la unidad Mérida del Instituto de Ecología, que incluye un nodo del LANCIS en la ENES-Mérida. Desde 2016 fue nombrada jefa del LANCIS, y participa en el Consejo Interno del Instituto de Ecología. Asimismo, es miembro del Consejo Asesor de la Coordinación Universitaria para la Sustentabilidad (COUS) desde su creación en el 2018.

## Constantino de Jesús Macías García

Obtuvo los grados de licenciado en Biología y maestro en Ciencias (Biología) en la Facultad de Ciencias de la UNAM, y el doctorado en Biología en la Escuela de Biología de la Universidad de East Anglia en Norwich, Inglaterra. Es Investigador Titular C de Tiempo Completo en el Departamento de Ecología Evolutiva del Instituto de Ecología de la UNAM. Pertenece al PRIDE en su nivel D y al SNI en el nivel III.

Estudia las causas de la evolución de ornamentos y las consecuencias de los procesos de conflicto sexual y selección sexual en peces, aves y anfibios, con particular interés en la

relación entre selección sexual y a) la especiación, y b) la extinción. Investiga además las consecuencias evolutivas de la adaptación a ambientes degradados y a ambientes urbanos. Publicó la primera demostración de que las hembras pueden escapar a la manipulación sensorial a que les sujetan los machos durante la evolución de los ornamentos, así como la demostración de que los peces utilizan la luz ultravioleta para elegir pareja, una de las dos primeras demostraciones de que las aves ajustan en tiempo real sus cantos en presencia de ruido urbano, y el descubrimiento de que algunas poblaciones de aves urbanas recubren sus nidos con restos de cigarrillos y como consecuencia reducen la carga de parásitos.

Ha publicado 86 artículos y tres reseñas en revistas internacionales indizadas, incluyendo *Nature* y *Science*. Ha escrito nueve capítulos en libros especializados internacionales, seis capítulos en libros nacionales, cuatro artículos en revistas nacionales no indizadas, 20 artículos de divulgación, seis ensayos editoriales de divulgación y un libro de texto para secundaria. Sus trabajos han sido citados en más de 700 ocasiones (ISI). En forma individual o como parte de grupos de trabajo, en 17 ocasiones ha recibido financiamiento del Conacyt, DGAPA (UNAM), Conabio, Sigma Xi (EUA), NERC (Reino Unido), Fundación Leverhulme (Reino Unido), Marie Curie Initial Training Networks (Unión Europea), Fundación Volkswagen y Fundación BBVA (España).

Ha graduado a 24 estudiantes de licenciatura, 12 de maestría y 12 de doctorado, la mayoría de los cuales ocupan plazas de investigación o realizan estancias posdoctorales en instituciones nacionales o extranjeras. Además, ha impartido clases de licenciatura y posgrado en la UNAM y en la Universidad de St. Andrews (Escocia), y es miembro del comité académico del curso internacional anual Bases Biológicas de la Conducta, impartido en la Universidad Autónoma de Tlaxcala.

De 2001 a 2008 fue profesor honorario en la Escuela de Biología de la Universidad de St. Andrews, Escocia. Fue miembro del comité editorial de la revista *Journal of Evolutionary Biology* de 2007 a 2010; es editor asociado de la revista *Behavioral Ecology and Sociobiology*. Revisa artículos para más de 30 revistas internacionales, y ha sido evaluador de proyectos de investigación del Conacyt, el Fondo Sectorial Semarnat, la DGAPA (PAPIIT), el NERC (Natural Environment Research Council, Reino Unido) y la French National Research Agency. Ha formado parte del jurado evaluador de tesis de doctorado sometidas al concurso para el premio Arturo Rosenblueth (Cinvestav); fue miembro de la comisión evaluadora en la primera convocatoria del Programa Ramón y Cajal para el área de Biología Vegetal, Animal y Ecología, del Ministerio de Ciencia y Tecnología, España; ha sido sinodal de promoción profesoral en la Universidad Texas A & M y de

la Universidad de Groningen en los Países Bajos, y evaluador en el Programa de Excelencia de la Fundación Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo. Es miembro numerario y actualmente miembro del Consejo de la European Society for Evolutionary Biology, miembro numerario de la Sociedad Española de Etología y Ecología Evolutiva, de la Association for the Study of Animal Behaviour, y de la Academia Mexicana de Ciencias. Forma parte a título personal de la junta de asesores de Biosphere II y del panel para el Consensus Study on Sustainability Partnerships in the U.S. – Mexico Drylands Region, convocado por la Academia Mexicana de Ciencias, y la Academia Nacional de Ciencias, Ingeniería y de Medicina de EU.

Ha sido representante ante el Consejo Interno del Instituto de Ecología, ante el CTIC y ante el CAABQyS. Ha sido miembro de las comisiones evaluadoras del PRIDE de los institutos de Ecología y Geología. Ha sido jefe del Departamento de Ecología Evolutiva y ha ocupado los cargos de secretario académico, de encargado de asuntos de Posgrado y de director del Instituto de Ecología.

### Daniel Ignacio Piñero Dalmau

Es licenciado en Biología y maestro en Ciencias por la Facultad de Ciencias de la UNAM. Es doctor en Genética por la Universidad de California, Davis. Actualmente, trabaja como Investigador Titular C, adscrito al Departamento de Ecología Evolutiva del Instituto de Ecología. Tiene el nivel D del PRIDE y es miembro del SNI en el nivel III.

Es reconocido por sus aportaciones al estudio de la genética de poblaciones y la filogeografía. Sus contribuciones dirigidas a abordar preguntas ecológicas, evolutivas o de genética de la conservación incluyen: el uso de la demografía vegetal para entender la dinámica y los procesos asociados a la conservación de especies dentro de reservas naturales, y el establecimiento de una escuela de genética de poblaciones y teoría de coalescencia en la UNAM, a través del uso de marcadores moleculares en un contexto evolutivo. Asimismo, el descubrimiento de la discordancia filogenética entre los cromosomas y los plásmidos de *Rhizobium etli* revolucionó hace 30 años la forma de abordar la utilización de estas importantes bacterias para la agricultura. Por otro lado, los estudios de su grupo de investigación han tenido impacto en el monitoreo de especies agrícolas aplicando los principios evolutivos que obligan a concederle importancia histórica y evolutiva a estos procesos. La evolución reticulada descubierta en rizobia la extendió a sus estudios de coníferas mostrando cómo la generación de nuevas especies puede estar antecedida de la hibridación en poblaciones que comparten algunas áreas de su distribución geográfica.

Su producción científica comprende 124 artículos de investigación arbitrados; seis libros de docencia y divulgación, 25 capítulos de libros y memorias de congresos; además de 141 trabajos presentados en congresos nacionales e interna-

cionales y 30 publicaciones de divulgación. Ha obtenido financiamiento de la UNAM, el Conacyt, la NSF y del Ministerio de Ciencia de España.

Ha educado a biólogos por 40 años y ha formado recursos humanos mediante la dirección de tesis, quienes han continuado sus carreras profesionales en diferentes ámbitos de la sociedad, tanto nacional como internacionalmente. Ha impartido 103 cursos de licenciatura y de posgrado en diferentes programas académicos de la UNAM. Ha dirigido 67 tesis, 25 de doctorado, 17 de maestría y 25 de licenciatura. Ha sido tutor de comités de posgrado, jurados de candidatura y exámenes de grado. Ha impartido cursos que incluyen Ecología, Genética, Evolución y Genética de Poblaciones. Asimismo, ha impartido por primera vez en la UNAM materias optativas como filogeografía, teoría de coalescencia y especiación.

Ha sido editor asociado de diversas revistas como *Evolution*, *Acta Botánica Mexicana*, *BMC Genetics*, *Frontiers in Plant Sciences* y la Revista

*Mexicana de Biodiversidad*. Asimismo, ha sido nombrado Profesor Honorario del Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán y obtenido el Reconocimiento al Mérito Ecológico de la Sociedad Científica Mexicana de Ecología.

Ha participado en la creación y el fortalecimiento de instituciones y programas en ecología y biología evolutiva, como la creación del doctorado en Ecología y del Centro de Ecología que luego se convirtió en el Instituto de Ecología y de los que fue el primer director. Este esfuerzo institucionalizó el área en la UNAM, la que se ha diversificado tanto en el posgrado como en nuevas entidades académicas, a través de su participación en la creación de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Asimismo, participó activamente en la consolidación del posgrado universitario por medio de la creación del Doctorado en Ciencias Biomédicas y del Posgrado en Ciencias Biológicas. *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 <http://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 para recibir opiniones privadas	Correo electrónico para concertar 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. EDUARDO BÁRZANA GARCÍA	<a href="mailto:barzana@unam.mx">barzana@unam.mx</a>	<a href="mailto:agomez@unam.mx">agomez@unam.mx</a>
MTRO. ÓSCAR DE BUEN RICHKARDAY	<a href="mailto:oscardebuen@unam.mx">oscardebuen@unam.mx</a>	<a href="mailto:rsosa@cdebuen.com.mx">rsosa@cdebuen.com.mx</a>
DR. JORGE CADENA ROA	<a href="mailto:cadena@unam.mx">cadena@unam.mx</a>	<a href="mailto:cadena@unam.mx">cadena@unam.mx</a>
DRA. PATRICIA ELENA CLARK PERALTA	<a href="mailto:clark@unam.mx">clark@unam.mx</a>	<a href="mailto:mirichc@yahoo.com.mx">mirichc@yahoo.com.mx</a> Tel. 551998-1094* *De 10:00 a 14:00 Hrs.
DRA. TERESITA CORONA VÁZQUEZ	<a href="mailto:terecorona@unam.mx">terecorona@unam.mx</a>	<a href="mailto:maгдаosorno@yahoo.com.mx">maгдаosorno@yahoo.com.mx</a>
DR. JAVIER GARCADIÉGO DANTAN	<a href="mailto:jgarcadiégo@unam.mx">jgarcadiégo@unam.mx</a>	<a href="mailto:ourbina@colmex.mx">ourbina@colmex.mx</a>
DRA. ROCÍO JÁUREGUI RENAUD	<a href="mailto:jauregui@unam.mx">jauregui@unam.mx</a>	<a href="mailto:yopo@fisica.unam.mx">yopo@fisica.unam.mx</a>
DR. RAFAEL LIRA SAADE	<a href="mailto:rafaellira@unam.mx">rafaellira@unam.mx</a>	<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>	<a href="mailto:lucysusa@hotmail.com">lucysusa@hotmail.com</a>
DR. VICENTE QUIRARTE CASTAÑEDA	<a href="mailto:vquirarte@unam.mx">vquirarte@unam.mx</a>	<a href="mailto:aurora@unam.mx">aurora@unam.mx</a>
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>
DR. JAIME HUMBERTO URRUTIA FUCUGAUCHI	<a href="mailto:juf@igeofisica.unam.mx">juf@igeofisica.unam.mx</a>	<a href="mailto:margaritaf@igeofisica.unam.mx">margaritaf@igeofisica.unam.mx</a>
DRA. GINA ZABLUDOVSKY KUPER	<a href="mailto:gzk.juntag@unam.mx">gzk.juntag@unam.mx</a>	<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)

Análisis de las constantes transformaciones en las estructuras políticas, económicas y socioculturales de América del Norte

Laura Romero

En sus tres décadas de existencia, el Centro de Investigaciones sobre América del Norte (CISAN) ha analizado las constantes transformaciones en las estructuras políticas, económicas y socioculturales de México, Estados Unidos y Canadá. “El desarrollo de nuestra labor sustantiva, la investigación, ha supuesto generar conocimiento de vanguardia para interpretar lo que sucede en la región”, afirmó su directora, Graciela Martínez-Zalce Sánchez.

Al ofrecer el tercer informe de labores, 2019-2020, al frente de esa entidad, expuso que para lograr este objetivo, los investigadores han conformado grupos de trabajo dentro y fuera de la Universidad, en el marco de proyectos multi, trans e interdisciplinarios que aseguran la pertinencia, actualización y continuidad de los mismos.

En la sesión virtual, la coordinadora de Humanidades, Guadalupe Valencia, felicitó a la comunidad del CISAN, que cumplió 30 años. “En estas décadas de labor incesante, el Centro ha experimentado algunos cambios; hoy organiza su tarea de investigación en líneas esenciales, en función de los retos coyunturales que enfrentan los países de la zona norte de América”.

Reconoció que la planta académica de esa instancia es multidisciplinaria y heterogénea, y por lo tanto muy rica, pues participan sociólogos, juristas, filólogos, internacionalistas, cineastas o lingüistas, lo que no sólo lleva a estudios más profundos, sino además con perspectivas diversas que enriquecen su investigación.

### Logros

Entre otros logros del CISAN, la coordinadora destacó la publicación de *Migrario, Destino, Tránsito y Retorno*, información para migrantes en la zona fronteriza de Estados Unidos, dirigida por Alejandro Mercado Celis, en la que intervino casi una docena de académicos de esa entidad. Se trata de guías que pueden salvar vidas, de una muestra de solidaridad de una comunidad académica que conoce a fondo el tema migratorio y que lo traduce en manuales para nuestros hermanos migrantes. “Ojalá pudiera distribuirse masivamente”.

Al continuar con su informe, Martínez-Zalce detalló que en el Centro trabajan 88 personas; este año, la plantilla estuvo

## Tercer informe de Graciela Martínez-Zalce Conocimiento de vanguardia en el CISAN para entender la región



Foto: Francisco Parra

conformada por 23 investigadores cuyo trabajo da cumplimiento a la misión de esa instancia de generar y difundir conocimiento nuevo, de frontera, inter y transdisciplinario, materializado en propuestas novedosas para atender los problemas de una de las regiones más dinámicas y complejas del mundo.

En el periodo, puntualizó, un investigador se incorporó a la planta académica y dos más se promovieron; 74 por ciento de los investigadores del Centro pertenece al Sistema Nacional de Investigadores, lo cual representa un aumento de 14 por ciento con respecto al año anterior. Del total de ellos, 20 tienen doctorado, dos son doctorantes y una es maestra.

Además, 22 personas desarrollan labores técnico-académicas. “Su trabajo especializado permite efectuar actividades de documentación, investigación, docencia, así como de difusión y publicación de nuestros resultados”, añadió la directora.

Seis líneas institucionales de investigación articulan una red funcional que permite profundizar en la realidad de la región de estudio. El objetivo de esta amplia propuesta temática, dijo, es analizar no sólo las problemáticas coyunturales, sino sobre todo, fenómenos políticos, económicos, sociales y culturales en el mediano y largo plazos.

Graciela Martínez-Zalce señaló que uno de los principales objetivos del plan de desarrollo institucional de su administración ha sido la conformación de una red amplia que vincule a especialistas que, dentro y fuera de la Universidad, hacen investigaciones sobre la región. Así, en el marco de los 30 años del CISAN, se logró la articulación de la Red de Norteamericanistas que, a un año de su creación, cuenta con 145 miembros procedentes de universidades públicas y privadas de México, Estados Unidos, Canadá, Europa y el Caribe.

La Biblioteca Rosa Cusminsky es la más completa entre las especializadas en estudios norteamericanos en el país. Su acervo está integrado por más de 30 mil ejemplares, y en el periodo reportado se establecieron convenios de préstamos interbibliotecarios y de canje y donación con otras entidades académicas, entre otras acciones.

Por último, la titular del Centro refirió que el repositorio institucional MiCISAN realizó una intensa labor de difusión en diferentes foros académicos. También sumó servicios de valor agregado entre los que se encuentran el acceso a los datos de investigación y el descubrimiento de recursos ocultos y estadísticos. Sus cinco mil 75 objetos digitales lo convierten en una plataforma modelo para otras entidades de la Universidad. *g*



## PROGRAMA DE RENOVACIÓN DE LA PLANTA ACADÉMICA DE LA UNAM

### Convocatoria para la octava etapa del Subprograma de Retiro Voluntario por Jubilación del Personal Académico de Carrera

#### BASES

1. Podrá participar el personal académico de tiempo completo, incluidos las y los profesores e investigadores de carrera, así como las y los técnicos académicos ordinarios que tengan al menos 70 años de edad, o que los cumplan antes del 1° de enero de 2021. Además, deberán contar con un mínimo de 25 años de antigüedad académica en la UNAM y, al menos durante los últimos siete años, haberse desempeñado como personal académico de tiempo completo. Asimismo, los académicos participantes deberán reunir los requisitos para optar por la pensión de retiro por edad y tiempo de servicio o por jubilación.
2. Con el firme propósito de continuar con este Subprograma institucional estratégico, respetando las medidas de austeridad y el programa de racionalidad presupuestal instrumentadas en el presente año, en esta ocasión (octava etapa) **se ofertará un total de 80 lugares**, garantizando un porcentaje mínimo del 30% para el sector de 76 años en adelante con base en la composición demográfica de la plantilla académica que potencialmente se puede incorporar al mismo, en apego a los principios de derecho de independencia, autonomía y seguridad social de las personas mayores, de conformidad a la Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores.
3. Los lugares se asignarán en el orden de registro de las y los académicos ante la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA), según lo mencionado en el punto anterior.
4. Adicionalmente a la pensión otorgada por el ISSSTE o a los recursos de su AFORE, las y los académicos recibirán los siguientes beneficios:
  - a) El pago único de gratificación por jubilación al que tienen derecho, de conformidad con la cláusula 76 del Contrato Colectivo de Trabajo del Personal Académico;
  - b) Una renta mensual vitalicia contratada por la UNAM con una aseguradora privada, cuyo monto será de **\$27,000.00** (veintisiete mil pesos 00/100 MN), cantidad que se actualizará anualmente conforme a la Unidad de Medida y Actualización (UMA) establecida por el INEGI; y
  - c) Un seguro vitalicio de gastos médicos mayores, en idénticas condiciones a las que gozan las y los académicos en activo.
5. Las y los interesados deberán solicitar su registro en el Subprograma, dentro del **periodo del 7 al 25 de septiembre de 2020**, enviando un correo electrónico al Departamento de Reconocimientos de la Dirección de Estímulos y Reconocimientos de la DGAPA, a la siguiente dirección de correo electrónico: [celeste@dgapa.unam.mx](mailto:celeste@dgapa.unam.mx)

#### Disposiciones complementarias

1. Lo previsto en la presente Convocatoria se regirá por las Normas Complementarias del Subprograma de Retiro Voluntario por Jubilación de la UNAM, que se expidan para tal efecto y que se publicarán en el portal de la DGAPA (<http://dgapa.unam.mx>).
2. Cualquier situación no contemplada en esta Convocatoria, será resuelta por el Secretario General de la UNAM, previa consulta con la Oficina de la Abogacía General.

“Por mi raza hablará el espíritu”  
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., a 7 de septiembre de 2020.  
El Secretario General

Doctor Leonardo Lomelí Vanegas



## PROGRAMA PARA ACTIVIDADES ESPECIALES DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL (PAECI) CON FINES DE INTERNACIONALIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE COOPERACIÓN



### CONVOCATORIA 2021

La Universidad Nacional Autónoma de México a través de la Dirección General de Cooperación e Internacionalización (DGECI), invita a sus entidades académicas, coordinaciones y dependencias universitarias a solicitar apoyo económico para la creación o fortalecimiento de proyectos interinstitucionales, de acuerdo con las siguientes:

#### B A S E S

##### I. OBJETIVOS

1. Fomentar y fortalecer el trabajo de la comunidad académica de la UNAM con sus pares nacionales e internacionales.
2. Apoyar la implementación de proyectos de cooperación interinstitucional, nacionales o internacionales.

##### II. REQUISITOS GENERALES

1. Las actividades deberán llevarse a cabo del 4 de enero al 31 de diciembre de 2021. Las fechas para la presentación de solicitudes se encuentran previstas en la Base VI. *Calendario General*.
2. Los proyectos deberán estar integrados por participantes de una o más entidades académicas, coordinaciones o dependencias de la UNAM y de una o más instituciones nacionales o internacionales.
3. La o el responsable del proyecto deberá ser miembro del personal académico de la UNAM con nombramiento de tiempo completo definitivo (técnico académico, profesor o investigador).
4. El proyecto deberá presentar un programa de trabajo y cronograma de actividades a desarrollar, así como un programa de gastos a ejercer establecido en la guía ubicada en <https://bit.ly/2DqK7Aw>
5. La presentación de solicitudes deberá registrarse conforme al procedimiento establecido en <https://bit.ly/2QQ5MoG>
6. Los proyectos deberán estar orientados en atender acciones de cooperación tales como:
  - 6.1. El desarrollo de estrategias de fomento a la internacionalización de la UNAM.
  - 6.2. La creación de redes o proyectos estratégicos entre instituciones de educación superior enfocados en temas de relevancia nacional o global.
  - 6.3. La realización de actividades académicas y culturales que favorezcan a la comunidad universitaria, tanto alumnado como profesorado.
  - 6.4. El fortalecimiento de las actividades de colaboración de las bibliotecas y hemerotecas en el ámbito nacional o internacional.
  - 6.5. El incremento de la participación de académicas, académicos o artistas extranjeros en la UNAM en diplomados, seminarios, cursos, talleres, conferencias, presentaciones culturales o festivales dirigidos a la comunidad universitaria.
7. No se considerarán solicitudes de apoyo para proyectos de profesores eméritos, miembros de El Colegio Nacional, directores o académicos en año sabático.
8. No se otorgará apoyo económico a proyectos de cooperación que hayan recibido o puedan recibir apoyo por parte de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) o de las Coordinaciones que tengan recursos para tal fin.

##### III. DEL APOYO ECONÓMICO

1. La DGECI otorgará un apoyo económico por proyecto de hasta \$200,000.00 (doscientos mil pesos 00/100 MN) para realizar actividades de movilidad (viajes y estancias).



2. El apoyo económico quedará sujeto a la aprobación del Comité de Evaluación, en función del programa de gastos presentado por la o el responsable del proyecto, mismo que solo deberá considerar los siguientes conceptos:
  - a. Transportación aérea nacional o internacional en clase turista,
  - b. Transportación nacional o internacional terrestre en clase turista. Estas transportaciones no contemplan los gastos relacionados con traslados locales.
  - c. Gastos de hospedaje y alimentación.
3. El apoyo económico se entregará a través de la entidad académica, coordinación o dependencia universitaria de adscripción de la o el responsable del proyecto, la cual será responsable de procurar que los recursos se ejerzan de acuerdo con el programa de trabajo.
4. Se dará prioridad a proyectos cuyos participantes no hayan sido beneficiados con este Programa.
5. La asignación del apoyo económico del proyecto quedará sujeto a la disponibilidad presupuestal de la DGECI.
6. El cumplimiento de los requisitos no garantiza el otorgamiento del apoyo económico.

#### IV. OBLIGACIÓN DE LAS Y LOS RESPONSABLES DE LOS PROYECTOS BENEFICIADOS

1. Incluir a la DGECI-UNAM en los créditos y reconocimientos de las actividades desarrolladas, con motivo del apoyo recibido en el marco del presente Programa.
2. Llenar el informe técnico disponible en <https://bit.ly/3jB1YUP> dentro de los 15 días naturales posteriores a la terminación de las actividades, según el programa de trabajo del proyecto autorizado.
3. En caso de cancelar o modificar alguna de las actividades, la o el responsable del proyecto deberá notificar por escrito a la o el Representante ante la Red Universitaria de Responsables de Internacionalización (RURI) de la entidad académica, coordinación o dependencia universitaria postulante, quien a su vez deberá notificar a la DGECI a través del correo [paeci@global.unam.mx](mailto:paeci@global.unam.mx)

#### V. DE LOS ASUNTOS NO PREVISTOS

Cualquier situación no prevista quedará sujeta a consideración del presidente del Comité de Evaluación, quien se pronunciará sobre lo conducente.

#### VI. CALENDARIO GENERAL

ACTIVIDAD	FECHAS
Apertura del periodo de recepción de solicitudes	07 de septiembre de 2020 desde las 09:00hrs.
Cierre del periodo de recepción de solicitudes	21 de septiembre de 2020 hasta las 18:00hrs.
Revisión de solicitudes por el Comité de Evaluación	22 de septiembre al 2 de octubre de 2020
Envío de resultados	a partir del 05 de octubre de 2020

Para cualquier información adicional comunicarse al 5448 3800 ext. 80877 o al correo [paeci@global.unam.mx](mailto:paeci@global.unam.mx)

**POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU**  
**Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 7 de septiembre de 2020**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE COOPERACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN**

**EL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**CONVOCA AL**

**PREMIO ANUAL DE INVESTIGACIÓN ECONÓMICA  
MAESTRO JESÚS SILVA HERZOG 2020**

**VERSIÓN EXTERNA**

**CONSIDERANDO**

- que entre las finalidades de la Universidad Nacional Autónoma de México está la de formar investigadores útiles a la sociedad, promover el estudio de los problemas económicos que atañen al país y formular alternativas de solución;
- que uno de los objetivos del Instituto de Investigaciones Económicas es fomentar el análisis económico de la realidad nacional y su entorno mundial;
- que el maestro Jesús Silva Herzog impulsó la realización de estudios económicos en el país, fundando el Instituto de Investigaciones Económicas;
- que se instituyó el Premio Anual de Investigación Económica Maestro Jesús Silva Herzog en homenaje a su memoria;
- que el Premio consiste en otorgar un incentivo económico y un reconocimiento académico a las mejores investigaciones sobre la economía mexicana,

el Instituto de Investigaciones Económicas convoca al Premio Anual de Investigación Económica Maestro Jesús Silva Herzog para

**INVESTIGACIONES EXTERNAS AL INSTITUTO**

**PREMIOS**

**Primer lugar:** \$ 70 000.00 m.n. y diploma.

**Segundo lugar:** \$ 25 000.00 m.n. y diploma.

**BASES**

1. Podrán participar investigadores y estudiosos, nacionales y extranjeros residentes en el país.
2. Las investigaciones deberán abordar temas relativos a los problemas económicos de México, sobre aspectos teóricos o empíricos y contribuir al análisis y formulación de alternativas para su solución, de acuerdo con los considerandos de la presente convocatoria.
3. Se tomarán en cuenta el rigor científico y metodológico del análisis y el sustento bibliohemerográfico, estadístico o de investigación de campo.
4. Los trabajos deberán ser originales e inéditos, no estar pendientes de resolución en ningún otro certamen, ni haber sido elaborados por encargo específico remunerado, ni haber sido presentados como propuesta de publicación o estar en proceso de dictamen por algún comité editorial. No podrán participar trabajos que hayan sido premiados en cualquier otro certamen.
5. Las investigaciones podrán ser individuales, colectivas o tesis de posgrado (no se aceptarán tesis de licenciatura). Por investigaciones colectivas se entienden aquellas que guardan unidad en su conjunto y entre sus partes y no la suma de artículos independientes entre sí. Los autores de investigaciones colectivas tendrán que ser externos al Instituto en 80%, a efecto de ser presentadas en esta versión.



6. Los trabajos publicados en las redes electrónicas se considerarán como obras publicadas por lo que no podrán participar, con excepción de las tesis de posgrado que por normatividad de la universidad de origen deban colocarse en formato electrónico en sitios de acceso público.
7. Cada autor podrá concursar solamente con un trabajo.
8. No podrán participar los autores ganadores de los dos premios del año inmediato anterior a la presente convocatoria.
9. Los trabajos se presentarán en español y tendrán una extensión mínima de 100 cuartillas y máxima de 150 (incluidos bibliografía, índice, gráficas y todo tipo de notas), escritas a doble espacio, en letra Arial de 12 puntos (1 700 caracteres por cuartilla, aproximadamente). En la primera debe incluirse el título de la obra, la leyenda "Versión externa" y un seudónimo que identifique al autor.
10. Los trabajos deben enviarse al correo <[premiosilva Herzog@iiec.unam.mx](mailto:premiosilva Herzog@iiec.unam.mx)>. El envío constará de dos archivos pdf: uno correspondiente al trabajo que concursará el cual debe cumplir con todas las especificaciones mencionadas; el segundo archivo incluirá un resumen de la obra en 10 cuartillas máximo. Además, en el mismo correo electrónico se anexará el Formato de Registro con los datos del autor o de los autores; este documento está disponible para descarga en la página del Instituto. Por ningún motivo deberá aparecer el nombre del autor o autores en el trabajo, si apareciera(n) el trabajo será descalificado de inmediato. Los formatos de registro de las investigaciones premiadas serán develados por el jurado una vez terminada la evaluación correspondiente.
11. La recepción de los trabajos inicia el día siguiente de la publicación de esta convocatoria y vence el viernes 30 de octubre de 2020 a las 14:00 horas. Para informes y dudas están disponibles los teléfonos 56 23 01 01 y 56 23 01 41 y el correo electrónico de la Secretaría Académica del IIEC, <[secacd.iiec@unam.mx](mailto:secacd.iiec@unam.mx)>.
12. Los trabajos que no cumplan con lo dispuesto en estas bases serán excluidos del certamen.
13. El jurado calificador estará integrado por el Director del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM, quien lo presidirá, además de seis especialistas de reconocido prestigio: dos del Instituto de Investigaciones Económicas y cuatro de otras instituciones académicas, designados por el Comité Técnico del Fondo Sra. Esther Rojas de Silva Herzog.
14. La decisión del jurado será inapelable y podrá declarar desierto el Premio en alguno o en ambos lugares.
15. El Instituto publicará el trabajo merecedor del primer lugar y se sujetará a las disposiciones de la UNAM en materia de derechos de autor.
16. Los archivos de los trabajos no ganadores, así como los formatos de registro correspondientes, se eliminarán una vez que el jurado haya tomado su decisión. Como consecuencia, no se conservan.
17. Los puntos no previstos en esta convocatoria serán resueltos por el jurado.

## PREMIACIÓN

Los premios y diplomas serán entregados en ceremonia especial que se celebrará en el Instituto de Investigaciones Económicas.

**Atentamente,**  
**"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"**  
**Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 26 de junio de 2020.**

**EL DIRECTOR**  
**DR. ARMANDO SÁNCHEZ VARGAS**

Consulte la convocatoria en [www.iiec.unam.mx](http://www.iiec.unam.mx)



## EN DEFENSA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

**A la comunidad universitaria.**

**A la opinión pública.**

En estos tiempos adversos de crisis sanitaria, económica y social la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), no se detiene. Su compromiso con la sociedad mexicana se refrenda, a través de la docencia, la investigación y la extensión de la cultura, favoreciendo, entre varias actividades, la vinculación académica, cultural y deportiva con las instituciones educativas del Sistema Incorporado.

Los estudios incorporados son aquellos que se cursan en instituciones privadas y son aprobados por la Universidad, en razón de la identidad con sus planes de estudio, ya sean de bachillerato, licenciatura o posgrado. Dichos estudios quedan bajo la supervisión y evaluación académico-administrativa de la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios (DGIRE), de conformidad con las normas y los criterios aprobados por la Comisión de Incorporación y Revalidación de Estudios y de Títulos y Grados (CIREyTG) del H. Consejo Universitario.

El trabajo que realizan los distintos cuerpos colegiados de la UNAM participantes en el meticuloso proceso de elaboración, modificación y evaluación de los planes de estudio se refleja también en el Sistema Incorporado. La UNAM a través de la DGIRE y la CUAIEED ha promovido una amplia oferta de capacitación educativa para el personal docente, con lo que fortalece el proceso de migración a la educación a distancia para comenzar el nuevo ciclo escolar.

Todas estas acciones, así como la educación continua y generación de recursos didácticos, se comparten con más de 76,000 alumnas y alumnos y 10,000 maestras y maestros de instituciones incorporadas, con presencia en 26 estados de la República Mexicana. Varios de estos planteles están ubicados en poblaciones a las que la UNAM no puede llegar directamente y en donde, en algunos casos, son las únicas instituciones de educación media superior o superior que existen.

La UNAM, por medio de la DGIRE y con aprobación de la CIREyTG, otorga validez académica a los estudios realizados en 519 planes de estudio de muy distintos perfiles (ver Catálogo de Instituciones del SI en [www.dgire.unam.mx](http://www.dgire.unam.mx)), lo cual permite fortalecer nuestro liderazgo en materia de incorporación y revalidación de estudios; propicia además el intercambio de experiencias e información entre la UNAM y las instituciones del Sistema Incorporado, y otras instituciones nacionales y extranjeras de educación media superior y superior, así como programas y actividades de formación y actualización académica, curricular y extracurricular, promoviendo la calidad y formación integral de la educación superior.

Toda institución que tenga un plan de estudios incorporado debe registrar ante la DGIRE a los alumnos que cursen la enseñanza incorporada, al Director Técnico y a los docentes autorizados para impartir cátedra de acuerdo con los perfiles profesiográficos que se establecen en cada plan de estudios. Además a todas las instituciones incorporadas se les da seguimiento.

Por otra parte, las instituciones del SI reservan un mínimo del cinco por ciento de su matrícula para alumnos exentos de pago de inscripción y colegiatura, que serán seleccionados por la UNAM mediante la Convocatoria de Becas del SI.

La CIREyTG analiza con detalle cada solicitud de incorporación y revalidación, con el apoyo, guía y supervisión constante de la DGIRE. Es así como la Universidad extiende los beneficios de su oferta educativa, cultural y deportiva en toda la República Mexicana y más allá de sus espacios físicos, fortaleciendo y promoviendo la educación superior de calidad.

**Comisión de Incorporación y Revalidación de Estudios  
y de Títulos y Grados (CIREyTG) del  
H. CONSEJO UNIVERSITARIO.**



0-3



QUERÉTARO

PUMAS

Ocho juegos sin perder

## Pumas sostiene el paso; golea 4-1 a Puebla en CU



Las anotaciones, de Álvarez,  
González, Vázquez y Dinunno



**P**umas mantuvo su calidad de invicto en el torneo Guardianes de la Liga MX del fútbol mexicano, tras golear 4-1 a Puebla el sábado en el Estadio Olímpico Universitario.

De esta manera llegó a 16 unidades y conservó su posición en los primeros tres lugares de la tabla general, después de ocho jornadas, o sea la mitad del campeonato.

Los auriazules se recuperaron de un comienzo adverso, ya que los poblanos lograron irse arriba con anotación de Salvador Reyes cuando apenas corría el minuto 10 del encuentro.

Los del Pedregal igualaron el marcador al minuto 32 con golazo de Favio Álvarez, quien remató una diagonal cruzada de Juan Dinunno.

Cuatro minutos después Carlos González concretó un tiro penal y puso en ventaja a Pumas.

Luego todo fue hilar y coser para los locales, que redondearon la tarde a los minutos 58 y 63, con tantos de J. Vázquez y gran tiro de Dinunno, quien así llegó a seis en su cuenta personal.

El próximo partido de Pumas será en Torreón ante Santos Laguna. *g*

Nueva programación

# Enriquece el deporte contenidos en línea



● Consuelo Velázquez, entrenadora de natación artística de la UNAM.

Foto: Fredy Pastrana.

Incluyen sesiones de acondicionamiento general, asesorías y cultura física en el ámbito de la salud, historia y psicología

Con el propósito de mostrar aún más la diversidad del deporte universitario y reforzar los vínculos de comunicación con alumnos, personas aficionadas a la activación física y aquellos que apenas incursionan en estas prácticas, así como a quienes gustan de la reflexión y el análisis desde la perspectiva de las ciencias del deporte, a partir de hoy la Dirección General del Deporte Universitario (DGDU), a través de su canal de Facebook Deporte UNAM, enriquece sus contenidos.

Las transmisiones serán de lunes a viernes, a partir de las nueve de la mañana, con sesiones de acondicionamiento físico general; a las 10 horas habrá asesoría y

cultura física con temáticas propias del ámbito de la salud, la historia del deporte en la UNAM, arbitraje, deporte adaptado, así como la psicología en ese ámbito.

Los sábados, también a las nueve de la mañana, habrá sesiones de chi-kung, y a las 10 horas un espacio dedicado a las personas de la tercera edad con ejercitación diseñada ex profeso para ellas.

Se mantienen las activaciones que se realizan desde los primeros días en que los expertos de la UNAM hicieron un llamado generalizado para permanecer en casa y prevenir así la dispersión de la Covid-19: rutinas de ejercicios para hacer en casa y para menores de quince años, aunque cambian su horario de transmisión, a las 11 y 18 horas, respectivamente.

Asimismo, continúan las emisiones en línea de go los jueves, y lecciones de ajedrez los miércoles, ambas a las 19 horas. En este mismo horario, los lunes, *Aprende un deporte*, que divulga fundamentos y reglas de las distintas disciplinas que se

practican en la Universidad, así como *Clínicas de fútbol americano*, los martes, y *Aprende juegos electrónicos*, los viernes. La serie que desde mayo ha dedicado su tiempo al análisis de jugadas y partidas emblemáticas de ajedrez conserva su horario, a las 18 horas, los domingos.

La nueva programación a través de su canal de Facebook Deporte UNAM arrancará con un ciclo especial de cinco transmisiones coproducidas con las facultades de Estudios Superiores sobre distintos aspectos de la cultura física, como ciencia, tecnología, docencia y preparación atlética, y los ciclos de competencia para los escenarios del futuro, desde hoy hasta el 11 de septiembre, a las 12 horas.

Igualmente, quienes visiten las redes sociales de la DGDU encontrarán recomendaciones bibliográficas, sesiones de yoga, sugerencias cinematográficas y recomendaciones para la óptima práctica deportiva, entre mucho más. *J*

OMAR HERNÁNDEZ



## DIRECTORIO



**Dr. Enrique Graue Wiechers**  
Rector

**Dr. Leonardo Lomelí Vanegas**  
Secretario General

**Dra. Mónica González Contró**  
Abogada General

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

**Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa**  
Secretario de Desarrollo  
Institucional

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

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

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

**Dr. Jorge Volpi Escalante**  
Coordinador de Difusión Cultural

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

# Gaceta

**Director Fundador**  
Mtro. Enrique González  
Casanova

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

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

**Gaceta Digital**  
Hugo Maguey

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

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

**Gaceta UNAM** aparece los lunes y jueves publicada por la Dirección General de Comunicación Social. Oficina: Edificio ubicado en el costado sur de la Torre de Rectoría, Zona Comercial. Tel. 5622-1456, 5622-1455. Certificado de licitud de título No. 4461; Certificado de licitud de contenido No. 3616, expedidos por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresión: El Universal, Compañía Periodística Nacional, S. A. de C. V. Domicilio: Bucareli No. 8 Col. Centro C.P. 06040 Alcaldía Cuauhtémoc. CDMX 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 5,144**



# Marchan invictos