

50  
AÑOS  
DEL



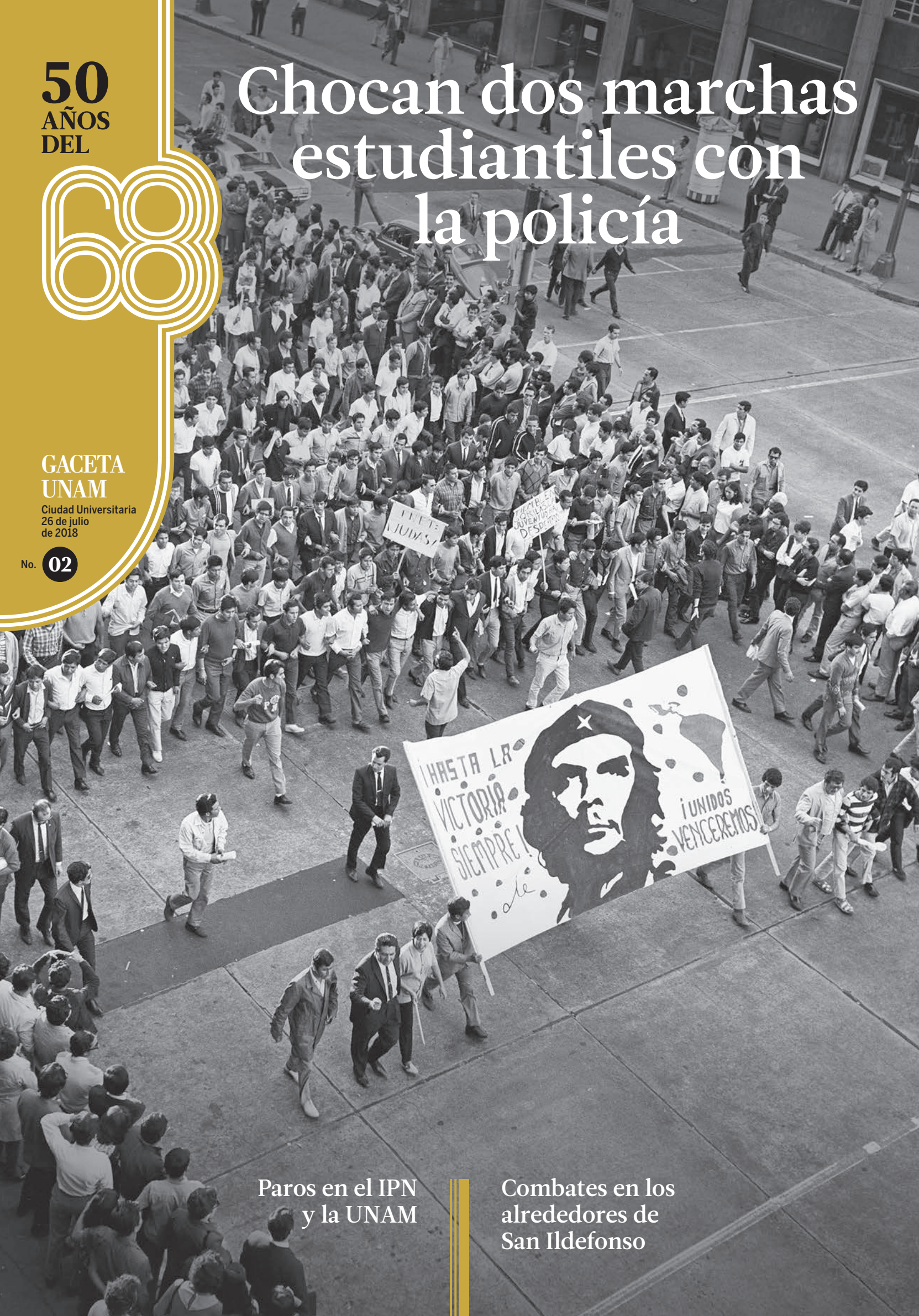
GACETA  
UNAM

Ciudad Universitaria  
26 de julio  
de 2018

No.

02

# Chocan dos marchas estudiantiles con la policía



Paros en el IPN  
y la UNAM

Combates en los  
alrededores de  
San Ildefonso



JUL  
26  
VIERNES

La manifestación convocada por la Federación Nacional de Estudiantes Técnicos (FNET) parte de La Ciudadela hacia el Casco de Santo Tomás para protestar contra la represión policiaca; y otra organizada por la Central Nacional de Estudiantes Democráticos (CNED) y la Juventud Comunista, entre más organizaciones de izquierda, sale del Salto del Agua hacia el Hemiciclo a Juárez para conmemorar el décimo quinto aniversario del asalto al Cuartel Moncada, en Cuba.

Una vez que termina el mitin de la FNET, sus dirigentes deciden continuar la marcha hasta el Zócalo. En el Hemiciclo a Juárez se suman algunos manifestantes de la CNED. En Palma y Madero se dan choques con la policía y la lucha se generaliza en el centro de la ciudad.

La batalla entre estudiantes y policía se prolonga durante una



hora y media. Hay destrozos en los escaparates de comercios de la avenida Juárez y calles adyacentes, y decenas de heridos, principalmente estudiantes, algunos policías y también transeúntes que pasan por la zona.

Posteriormente, agentes de la Dirección Federal de Seguridad y del Servicio Secreto allanan las oficinas del Comité Central del Partido Comunista Mexicano (PCM), ubicadas en la calle de Mérida, en la colonia Roma, así como los talleres de la *Voz de México*, y aprehenden a varios de sus miembros.

La FNET declara que su manifestación se desarrolló pacíficamente y que en ella se infiltraron provocadores que pertenecen a la Juventud Comunista. Por su parte, la Jefatura de Policía informa que su intervención obedeció a la petición hecha por los propios directivos de la FNET para expulsar a los provocadores, y que reprimió a grupos de manifestantes cuando empezaron a romper aparadores de comercios.

## Las preparatorias 1, 2 y 3, tomadas por los estudiantes

JUL  
27  
SÁBADO

Los propios estudiantes ocupan las preparatorias 1, 2 y 3 de la UNAM, en señal de protesta por la represión y el encarcelamiento de sus compañeros. La Escuela Superior de Economía del IPN se declara en paro y convoca a los alumnos politécnicos a una huelga general a partir del lunes 29.

Las vocacionales 1, 2, 4, 5, 6 y 8, así como varias escuelas superiores del IPN, se pronuncian por un







paro indefinido que no se suspenderá hasta que se resuelvan las siguientes demandas: 1. Renuncia del jefe y subjefe de la Policía Preventiva del Distrito Federal, generales Luis Cueto Ramírez y Raúl Mendiola Cerecero, respectivamente; y 2. Extinción del Cuerpo de Granaderos. Los estudiantes del IPN desconocen a la FNET.

Los dirigentes del Partido Independiente Estudiantil de la Facultad de Derecho de la UNAM informan al rector Javier Barros Sierra que tienen en su poder cuatro autobuses de la línea Tlalpan-San Ángel, en garantía del pago de una indemnización de 300 mil pesos para los deudos de José Manuel Pereyra, alumno de la Secundaria 23, muerto por un autobús el miércoles anterior.

Se suscitan enfrentamientos entre la policía y los estudiantes en los alrededores de San Ildefonso, que dejan un saldo de varias decenas de detenidos acusados de lesiones, secuestro, robo, pandillerismo, daño en propiedad ajena, daño a la nación y ataque a las vías generales de comunicación. La mayoría pertenece al PCM.

El Movimiento Universitario de Renovadora Orientación (MURO) condena "los hechos vandálicos cometidos por sujetos escudados en los estudiantes para lograr sus fines", y sostiene que el movimiento estudiantil ha caído en manos de "agitadores comunistas".

Luis Cueto Ramírez, jefe de la Policía Preventiva del Distrito Federal, hace un llamado a los padres de familia para que ejerzan control sobre sus hijos y así eviten enfrentarse a problemas graves, por ejemplo, que los muchachos sean consignados penalmente. También invita a todas aquellas personas que han sufrido daños físicos o en sus propiedades a que presenten una denuncia para que se castigue a los responsables.

## Posibilidad de huelga en la UNAM, el Poli, la Normal y Chapingo

JUL  
28  
DOMINGO

Por vez primera se reúne el Comité Coordinador de Huelga del IPN con representantes de varias escuelas de la UNAM, de la Escuela de Agricultura de Chapingo y de la Escuela Normal. Discuten la posibilidad de efectuar una huelga en todos los planteles hasta que sean satisfechas las siguientes demandas:

1. Desaparición de la FNET, de la Porra Universitaria y del MURO.
2. Expulsión de los estudiantes miembros de las citadas agrupaciones y del PRI.
3. Indemnización por parte del gobierno a los estudiantes heridos y a los familiares de los que resultaron muertos.
4. Excarcelación de todos los estudiantes detenidos.
5. Desaparición del Cuerpo de Granaderos y demás policías de represión.
6. Derogación del artículo 145 del Código Penal, que sanciona los delitos de disolución social.

El PCM niega que esté preparando una conjura para alterar el orden público y, por el contrario, se dice víctima de persecución.







## Paros en escuelas y más enfrentamientos

JUL  
29  
LUNES

Se suspende el transporte público en el centro de la ciudad. Es disuelto un mitin que estudiantes pretendían realizar en el Zócalo y se inician violentos choques entre ellos y la policía.

Estudiantes de la Prepa 7 bloquean la avenida de La Viga y aprehenden a dos policías, mientras que, en Nonoalco, alumnos de la Voca 7 capturan camiones y bloquean avenidas. Entretanto, la Prepa 1 acuerda hacer un paro indefinido, acción a la que se suman las vocacionales 2, 4 y 7.

El secretario de Educación Pública, Agustín Yáñez, decide suspender clases en el Politécnico "hasta que la situación se normalice".

Esa noche hay violentos choques entre estudiantes y granaderos en las prepas 1, 2 y 3.



DIRECTORIO



**Dr. Enrique Graue Wiechers**  
Rector

**Dr. Leonardo Lomelí Vanegas**  
Secretario General

**Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez**  
Secretario Administrativo

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

**Mtro. Javier de la Fuente Hernández**  
Secretario de Atención a la Comunidad Universitaria

**Dra. Mónica González Contró**  
Abogada General

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

**Director Fundador**  
Mtro. Henrique González Casanova

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

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

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

**Responsables de la edición:**  
Gonzalo Álvarez del Villar,  
Roberto Gutiérrez  
y Ennio Michelis

**Fotos:**  
Archivo Histórico  
de la UNAM: IISUE; Instituto  
Nacional de Antropología  
e Historia



**Suplemento Especial**  
26 de julio 2018 | ISSN 0188-5138

**Diseño:**  
Oswaldo Pizano, Miguel Ángel Galindo,  
Alejandra Salas y Adriana Tellez Antonio

**Corrección:**  
Sergio Guzmán y Karen Soto





**GACETA  
UNAM**

ÓRGANO INFORMATIVO  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

La vaquita  
marina, en  
grave peligro

# Se extingue



Plan de emergencia  
de Ecología para salvar  
al mamífero; quedan  
menos de 30 ejemplares  
en el planeta

ACADEMIA | 4-5



# Primeros pasos en el **CAMPUS**





**E**n bosques de todo el mundo los árboles más grandes están muriendo, y hasta ahora la causa de este fenómeno había sido un misterio.

Una investigación liderada por académicos de la UNAM, y publicada recientemente en la revista *Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America* (PNAS), logró encontrar la clave: las sequías ocasionadas por el cambio climático están acarreando la muerte de los árboles.

La situación es preocupante porque, en muchos casos, los árboles dañados son los más grandes, altos y viejos, y los que producen más hojas, frutos y semillas en los ecosistemas. Su pérdida afecta de manera desproporcionada el funcionamiento de los bosques.

El estudio, liderado por Mark E. Olson y Diana Soriano, del Instituto de Biología, y Julieta A. Rosell, del Instituto de Ecología, ambas entidades de la Universidad Nacional, identifica que son los conductos que transportan agua desde las raíces hasta las hojas la clave para la respuesta de la mortalidad.

Se muestra que las plantas más grandes requieren conductos más anchos: las distancias de transporte de agua son más largas, y aquéllos que lo son permiten que ese recorrido sea más eficiente.

Sin embargo, los conductos más anchos son más vulnerables a la formación de embolias de gas, lo que puede ocurrir cuando hay sequía. Las embolias bloquean el flujo de agua, matando a las hojas, las ramas y a menudo a todo el árbol; este mecanismo finalmente explica el enigma de por qué los más altos son más sensibles.

#### Sus servicios ambientales

La vida en la Tierra depende en gran medida de los árboles por los servicios ambientales que proveen: limpian el aire, detienen los deslaves, almacenan carbono y captan agua. Su importancia global es tal, que científicos de Australia, Brasil, Chile, Ecuador, España, Estados Unidos, Italia y Nueva Caledonia, coordinados por la UNAM, colaboraron en este estudio de relevancia mundial.

Estos hallazgos ofrecen la base necesaria para predecir y prevenir daños a los bosques ante los climas cada vez más severos que retan la estabilidad de las forestas. *g*

INSTITUTO DE BIOLOGÍA

El hallazgo, publicado en la revista PNAS

## Sequías por cambio climático, causa de muerte de árboles

Estudio internacional muestra que las plantas de mayor tamaño tienen conductos más anchos y vulnerables a la formación de embolias de gas que bloquean el flujo de agua, matando a las hojas, las ramas y a menudo a todo el árbol





Se calcula que quedan menos de 30 ejemplares de esta especie, dijo Gerardo Ceballos, de Ecología

MIRTHA HERNÁNDEZ

**M**éxico tiene que declarar estado de emergencia en el Alto Golfo de California y poner en semicautiverio al mayor número posible de vaquitas marinas, con el propósito de evitar que en los próximos meses se extinga esta especie endémica del país, de la que se calcula quedan menos de 30 ejemplares.

Así lo afirmó Gerardo Ceballos, investigador del Instituto de Ecología, quien hizo un llamado a que el gobierno mexicano no baje la guardia en la protección a este mamífero marino y la siguiente administración garantice que habrá continuidad en las acciones para su cuidado, así como creatividad para conservar y manejar la biodiversidad de la nación.

“Hay dos soluciones: la primera es establecer un estado de emergencia en el Alto Golfo de California, en un área donde no tiene que haber ninguna embarcación y la autoridad tenga facultades para actuar. Esos estados de excepción se manejan, por ejemplo, en las plataformas petroleras: nadie debe acercarse y si lo hacen, se les puede disparar”, expuso.

También, prosiguió, “se tiene que hacer un gran esfuerzo para poner las vaquitas marinas que quedan en semicautiverio, en un área de varios kilómetros cuadrados, cercada y con mucha vigilancia”. Se trató de hacer, agregó, “pero se agarró una y se murió, entonces se paró el proceso”.

Investigador propone ponerla en semicautiverio

# Plan para salvar a la vaquita marina

Por el comercio ilegal

Ceballos, quien ha recibido 22 premios nacionales e internacionales por su trabajo en favor de la conservación de la naturaleza, explicó que la extinción de la vaquita marina está ligada al comercio ilegal del pez totoaba. La vaquita cae en las redes para este pez al que se le atribuyen propiedades afrodisíacas.

Un kilo de buche de totoaba, dijo, cuesta cuatro mil o cinco mil dólares en el Golfo; asciende a ocho mil dólares en la frontera y 20 mil dólares en Estados Unidos. Ya en China se comercializa hasta en cien mil dólares.

“El problema es que hay una mafia que controla esto y tiene que ver con el tráfico de drogas y armas. Son grupos muy bien organizados, muy violentos. Se ha manejado que éste es un problema de México, y no: es de México, Estados Unidos y China, y esta última no ha hecho nada para parar el comercio de totoaba”, aseveró.

El experto en conservación de especies en peligro de extinción sostuvo que la desaparición de la vaquita marina implicaría que estamos perdiendo la batalla contra la extinción y que la corrupción, delincuencia organizada e impunidad en México, Estados Unidos y China son más grandes y poderosas que los gobiernos de estas tres naciones.

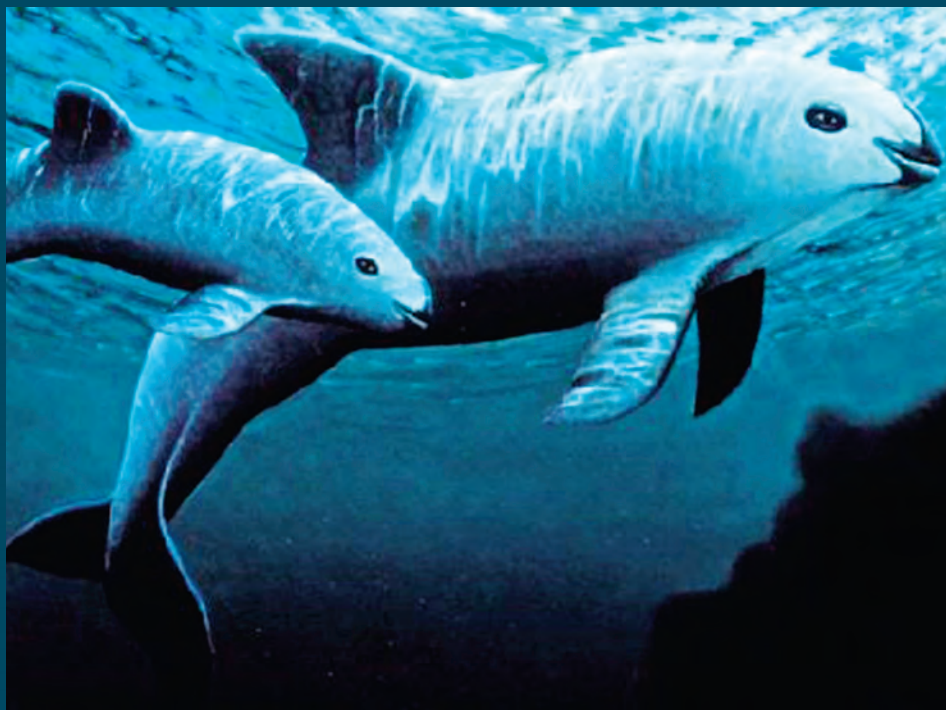
China, continuó, podría tomar medidas como las que ha establecido respecto al oso panda: a quien trafica con esta especie se le impone la pena de muerte.

Desde el año pasado, añadió Ceballos, México ha intentado establecer un acuerdo con la nación asiática para parar el comercio ilegal del pez totoaba, pero China no ha aceptado. “Debería haber mucha presión internacional no con México sino hacia China. Parar esto es completamente insignificante para su economía, es una cuestión de voluntad”, aseguró.

Ejemplos victoriosos

Quien dirige el Laboratorio de Ecología y Conservación de Fauna Silvestre de la UNAM afirmó que la conservación de algunas especies en peligro en México ha sido victoriosa en las últimas décadas y sus poblaciones están en recuperación como las de la tortuga golfina —que este año anidaron más de dos millones de individuos en las costas de Oaxaca—, o se han logrado reintroducir al país después de haber desaparecido como el lobo mexicano, el bisonte y el cóndor de California. “Esto demuestra que se puede intentar salvarla con medidas adecuadas”, insistió.

La desaparición de la vaquita, el cetáceo más pequeño del mundo, significaría que estamos perdiendo la guerra contra la extinción, y que si no podemos proteger esta





“ Hay dos soluciones: la primera es establecer un estado de emergencia en el Alto Golfo de California, en un área donde no tiene que haber ninguna embarcación y la autoridad tenga facultades para actuar... y se tiene que hacer un gran esfuerzo para poner las que quedan en semicautiverio, en un área de varios kilómetros cuadrados, cercada y con mucha vigilancia”

Casos de éxito

Se han logrado reintroducir al país distintas especies, como el lobo mexicano, el bisonte y el cóndor de California.



especie muy tangible, hay poca esperanza de poder atacar otros problemas que amenazan nuestra integridad como civilización. “Implica también que estamos erosionando capacidad de la Tierra de mantener la vida en general y la calidad humana en particular. Un estudio hecho hace dos, tres años, demostró que las especies que desaparecieron en los últimos cien años tendrían

que haberlo hecho en 10 mil años, siguiendo los patrones de extinción natural”, comentó Ceballos. “Resulta esencial que el siguiente gobierno, que está tomando posiciones sobre diversas obras de infraestructura, lo haga también sobre la vaquita marina. Que no se baje la guardia y que se consideren estas medidas nuevas, extremas, pues se extinguirá en

meses si no se hace algo”. Y el que sucediera sería biológica y moralmente incorrecto; de hecho, “la desaparición de cualquier especie en México y el mundo es tan grave como el maltrato a los niños y a la mujer o la discriminación. Es decir, la protección a la naturaleza debe tener ese estatus en la percepción de la sociedad”, finalizó el también miembro de diversas sociedades científicas. *g*



Participan académicos de tres niveles

# Organiza la UNAM encuentro #educatic

Su objetivo es promover la reflexión sobre el uso de la tecnología para enriquecer el proceso de enseñanza en el aula



LAURA ROMERO

**C**on el objetivo de promover la reflexión sobre la utilización de la tecnología para enriquecer el proceso de enseñanza en el aula, profesores de bachillerato, licenciatura y posgrado de la UNAM participan en el cuarto encuentro universitario de mejores prácticas de uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC's) en la educación, #educatic2018.

Desde hace cuatro años, #educatic se propone como un espacio para reflexionar sobre las posibilidades de la tecnología para la innovación de la docencia. Mediante mesas de trabajo, talleres y conferencias magistrales se promueve el intercambio de ideas y experiencias que permitan a los asistentes contar con argumentos sólidos para integrar nuevas prácticas a su quehacer.

## Reflexión

Al inaugurar el acto, Leticia Cano, directora de la Escuela Nacional de Trabajo Social, refirió que en la época actual todos usamos de una u otra forma las TIC's, que han evolucionado de manera vertiginosa y modificado nuestras maneras de relacionarnos, interactuar y aprender.

Lo anterior, debe llevarnos a analizar cómo trabajamos con los jóvenes de manera presencial y a distancia. “Debemos promover la reflexión sobre el uso de la tecnología para enriquecer nuestros procesos de enseñanza, ya sea en el aula presencial o virtual”.

Cano resaltó que el programa contiene temas nuevos que seguramente contribuirán a mejorar y a fortalecer la labor académica de investigación, pero sobre todo la docente, que es la que esperan nuestros estudiantes del bachillerato, la licenciatura y el posgrado.

Antes, remarcó que en el Plan de Desarrollo de la Universidad Nacional el tema de las tecnologías de información y comunicación tiene un espacio muy importante. En el caso de la ENTS, por primera vez se ha diseñado un diplomado para el alumnado con el uso de las TIC's. Hay que llevar esas herramientas “a nuestra labor docente, formativa, de actualización y capacitación”, sostuvo.

En la videoconferencia Las Tecnologías Digitales y la Disrupción Educativa, Lorenzo García Aretio, catedrático emérito de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, España, y director titular de la Cátedra Unesco de Educación a Distancia

en el país ibérico, aseguró que hay que aventurarse por la transformación digital en las universidades. “Debe ser una apuesta definitiva”.

Si no nos disponemos a transformar nuestra universidad, a hacer esa disrupción definitiva, “vendrán otros a ocupar nuestro lugar. Debemos ser nosotros los que nos transformemos, y demos una respuesta adecuada”.

El experto añadió que las tecnologías han sido disruptivas, pero hay que preguntarse si la educación lo está siendo. Cada minuto en Internet suceden 3.7 millones de búsquedas en Google, 973 mil accesos a Facebook, 18 millones de mensajes de texto, 38 millones de WhatsApp y 375 mil aplicaciones se bajan a dispositivos móviles.

La realidad no es la que era. Hoy es digital y debemos preguntarnos cómo afecta a la educación y las profesiones; en cuanto a estas últimas, aparecen nuevas, se transforman las que había y desaparecen algunos puestos. Hay que preguntarse las que habrá en una o dos décadas, cuáles se requerirán, y para qué mundo estamos formando a los estudiantes.

García Aretio recordó que el mundo es digital, hiperconectado, caracterizado por un cambio permanente y acelerado, radical. Si aislamos a la educación de lo que sucede en el exterior del aula o la institución, si la universidad tradicional no rectifica, “estará cavando su propia tumba”. Si no nos integramos en la realidad digital, prosiguió, la educación se hará fuera de los circuitos que conocemos habitualmente, “porque no estamos dando desde nuestras instituciones una respuesta adecuada en la sociedad digital”. Youtube tiene un billón de visitas al día en videos relacionados con la educación, refirió.

En la inauguración, Felipe Bracho Carpizo, titular de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación, agradeció a los más de mil profesores registrados su participación y dijo: “Al compartir experiencias en el aula, seremos capaces de crear herramientas para construir nuevas y mejores rutas hacia novedosas formas de enseñar y aprender”.

Francisco Cervantes Pérez, coordinador de Educación Abierta y Educación a Distancia, destacó la importancia de socializar los fracasos cuando se busca adaptar la tecnología a la educación, pues de este modo se ahorra tiempo y recursos necesarios en las instalaciones.

También estuvieron Melchor Sánchez Mendiola, coordinador de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular, y Marina Kriscautzky, coordinadora de Tecnologías para la Educación “Hábitat Puma”. *J*





● En esta investigación utilizan un genotipo de chayote como anticancerígeno.

Desarrollo de la FES Zaragoza y Grupo GISEM

# Chayote mexicano contra el cáncer

Investigadores de la UNAM y del Grupo Interdisciplinario de Investigación en *Sechium edule* en México (GISEM AC), desarrollaron un genotipo de chayote mexicano, cuyo extracto crudo contiene un poderoso agente antitumoral y antineoplásico (contra el cáncer), pero que es amable con las células normales.

Las instituciones en conjunto, lograron estos resultados luego de una década de investigación y pruebas de laboratorio. Edelmiro Santiago Osorio y su grupo de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Zaragoza, se dijo sorprendido al corroborar la actividad de esta hortaliza como agente antineoplásico.

Incluso, dijo el experto en biología celular, es tan poderosa como la citarabina, medicamento empleado en el tratamiento de algunos tipos de cáncer, cuyo mecanismo se basa en interferir la síntesis de ADN, lo que dificulta la multiplicación de las células malignas.

El extracto crudo del genotipo en mención, es mil veces más potente que el de los genotipos que pueden encontrarse en un mercado común,

El extracto crudo de un genotipo de chayote es un poderoso agente antitumoral y antineoplásico, tan efectivo como la citarabina y amable con las células normales

por lo que se busca crear o incubar una empresa que ponga al alcance del público la sustancia activa responsable.

“Tendríamos que comer muchos kilos de chayote del mercado para tener el efecto que logramos con el genotipo mejorado; sin embargo, indistintamente es sano consumir esta cucurbitácea, de hecho, en los hospitales es parte básica de la dieta”, subrayó.

## Avances

El potencial del extracto crudo del genotipo universitario se evaluó en líneas celulares leucémicas y células mononucleares de médula ósea de ratones

normales, y se comprobó que inhibió en gran medida la proliferación de algunas líneas celulares reproductoras del cáncer, reveló el investigador.

“A pesar de todo lo que se hace en laboratorio para combatir el cáncer seguimos con altas tasas de decesos; la estrategia que se ha seguido en los últimos años es buscar moléculas que bloqueen un punto particular dentro de la bioquímica del desarrollo de esa afección: los blancos moleculares, pero aún no tenemos los impactos esperados.”

La idea del equipo de trabajo de investigación es no buscar una sola molécula, sino tener un arsenal: “debemos encontrar la forma de atacar al mismo tiempo con varias moléculas en diferentes puntos de posible desarrollo de la célula tumoral”.

Esta línea de investigación inició en 2005, para sumar esfuerzos institucionales, generar conocimiento, y aportar mejoras adicionales a los beneficios alimenticios del chayote, donde particularmente en el laboratorio de Santiago Osorio se desarrolla el aspecto de la investigación biomédica.

Cabe señalar que el GISEM es una institución sin fines de lucro, integrada por académicos de la UNAM; el Colegio de Postgraduados; la Universidad Autónoma Chapingo; el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, y la Universidad Autónoma de Chiapas, comprometidos con el aprovechamiento integral de los recursos fitogenéticos Mesoamericanos, que incluyen el rescate, conservación, investigación, mejoramiento y transferencia de tecnología. g



DIANA SAAVEDRA

La idea de que el siguiente gran sismo que afectará a Ciudad de México puede provenir de la Brecha de Guerrero está presente desde hace más de tres décadas; pero recientes estudios podrían explicar por qué no se ha producido hasta ahora.

Expertos del Centro de Geociencias (CGeo) y del Instituto de Geofísica (IGf) expusieron que la capa de gabro (roca ígnea) en la base de la placa Norteamericana es poco permeable y no permite el paso constante de agua. Entonces, cuando la placa de Cocos entra por debajo de ella (se subduce) libera fluidos que quedan atrapados, lo que genera menor fricción y evita la acumulación de energía. Los resultados de sus investigaciones fueron publicados en la prestigiada revista *Geology*.

Según registros, desde 1911 no ocurre un sismo de consideración en la Brecha de Guerrero, lo que llevó a los especialistas a examinar más a fondo esta región, que va de Acapulco a Zihuatanejo.

“La lógica indica que tarde o temprano habrá uno. Hemos hecho estudios y descubrimos que en el pasado hubo vulcanismo por largo tiempo, mucho más que en el resto de la costa del Pacífico”, comentó Luca Ferrari, investigador del CGeo, en Juriquilla, Querétaro.

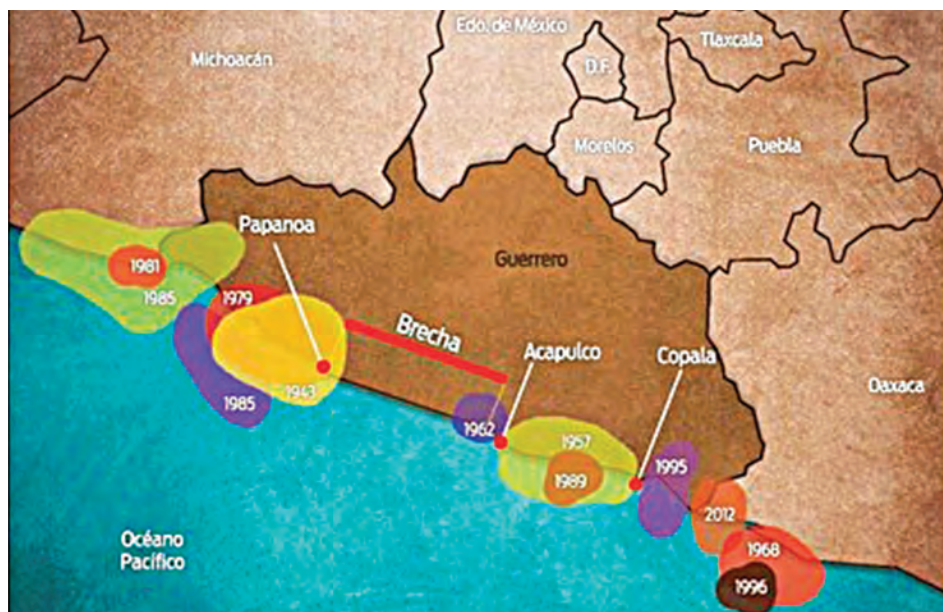
Encontraron que ahí hubo actividad volcánica constante por casi 40 millones de años; evidencia de ello son las rocas halladas de los periodos Cretácico, Paleoceno, Eoceno y Oligoceno. Gran cantidad de ellas son gabroicas, equivalentes de los basaltos que se forman de coladas de lava, pero cristalizadas a profundidad. “Cuando presenté los resultados en el Instituto de Geofísica, Allen Husker se interesó y decidimos explorar cuál era la razón de esta coincidencia”, dijo Ferrari.

### Rocas impermeables, la posible razón

Luego de sus indagaciones, ambos científicos sugieren que la formación de esta capa de roca entre las placas incrementa la presión de fluidos, pues la de gabro en la base de la placa superior (Norteamericana) es poco permeable y no permite el paso constante de agua.

Cuando la de Cocos se subduce a la Norteamericana libera fluidos que quedan atrapados, generando menor fricción, como si se tratara de un lubricante, lo que evita que se acumule la suficiente energía como para que haya un terremoto grande, reiteró.

Eso, posiblemente, da lugar a los sismos lentos (descubiertos a partir del uso del Sistema de Posicionamiento Global): en lugar de moverse las dos placas en



Desde 1911 no ocurre ahí un sismo considerable

## Brecha de Guerrero: causas que han evitado un gran terremoto

Cuando la placa de Cocos entra debajo de la Norteamericana libera fluidos que, en vez de escapar, quedan atrapados, lo que genera menor fricción y evita la acumulación de energía

decenas de segundos, el desplazamiento dura de uno a seis meses, por lo que casi no se percibe.

El movimiento de la placa de Cocos hace que la placa que está sobre ella (Norteamericana) se *hinche* levantándose decenas de centímetros; luego, con el sismo lento el terreno regresa a la normalidad, en un proceso que dura meses.

Para probar esta teoría, y apoyados por investigadores del IGf y del CGeo, se hicieron registros magnetotélúricos: se midieron las corrientes eléctricas de las primeras decenas de kilómetros de la Tierra, lo que permitió ver cuáles zonas eran más conductoras, desde el punto de vista eléctrico, lo cual se asocia a la presencia de fluidos.

“El agua es un conductor de electricidad; una roca seca no lo es, pero si tiene agua lo hace. Lo que vimos en el perfil de la Brecha de Guerrero fue un conductor por debajo de la placa, justo en la interfaz de la de Cocos y la Norteamericana, como pensábamos. Es decir, ahí hay fluidos atrapados”, insistió

Ferrari, ganador del Premio Universidad Nacional en el área de investigación en Ciencias Exactas.

También hicieron estudios más allá de la Brecha de Guerrero y no detectaron conductividad entre las placas, lo que implica que las rocas en esas otras regiones no son impermeables; los fluidos sí pasan a la placa superior, lo que genera fricción y acumula más energía, que al final puede ser liberada como un gran sismo.

En el artículo de Husker, Ferrari y colaboradores se sugiere que ésa podría ser una de las razones por las que hasta ahora no ha ocurrido un movimiento sísmico de consideración en la Brecha de Guerrero, pero el modelo necesita aún mayor comprobación.

“Eso no implica que no llegará un terremoto a Ciudad de México; puede venir de Oaxaca, Michoacán o de otra zona. Si se generara uno similar al de 1985 en la Brecha sería terrible, porque está justo al sur de nuestra urbe”, concluyó el investigador. *g*



No será visible en México

# Mañana, el segundo eclipse de Luna más largo del siglo

Durará una hora con 43 minutos; se observará en Europa, África y parte de Asia y de Oceanía

PATRICIA LÓPEZ

**U**n eclipse total de Luna ocurrirá mañana. Será el segundo más largo del siglo XXI, si se considera el ocurrido en el año 2000, pero no se verá en México.

Tendrá una duración de una hora con 43 minutos y podrá observarse en su totalidad en Europa, en la parte oriental de África, en el Océano Índico y en parte de Asia y Oceanía. En nuestro continente únicamente lo podrán captar en su fase penumbral en Sudamérica, donde no se verá a simple vista, sino con instrumentos especiales, afirmó Daniel Flores Gutiérrez, académico del Instituto de Astronomía (IA).

Comenzará a las 19:30 GTM (Greenwich Mean Time), añadió Flores, titular del Departamento de Efemérides del IA.

## ¿Qué son?

Los eclipses lunares ocurren cuando la Tierra se interpone entre el Sol y la Luna, y genera un cono de sombra que oscurece a nuestro satélite natural.

Para que suceda un fenómeno de ese tipo, los tres objetos celestes deben estar alineados, pues así la Tierra bloquea los rayos solares que llegan a la Luna. El de este viernes será un eclipse lunar total, es decir, toda la superficie del satélite entrará en el cono de sombra terrestre.

“Los de Luna ocurren solamente cuando ésta se encuentra en su fase de Luna llena, y si en ese momento las condiciones geométricas del sistema Tierra-Luna son tales que la Luna cruza la sombra de la Tierra. Cuando el satélite se sumerge completamente en la sombra de la Tierra tenemos un eclipse total de Luna”, detalló.

El científico narró que cuando nuestro satélite va penetrando la sombra de la Tierra aparece un contorno curvilíneo

que es el perfil del planeta; entonces la luz blanca que refleja la Luna se torna en una coloración gris oscura. Cuando se acerca gradualmente a la totalidad, la Luna llena se va convirtiendo en luz roja, “realmente muy bella”, comentó.

La mayoría de los eclipses suceden así porque la incidencia de la luz del Sol atraviesa la atmósfera y debido al polvo que ésta contiene vemos a la Luna rojiza. “Hay ocasiones en que las condiciones de la atmósfera no tienen demasiado polvo y entonces la vemos grisácea, lo que es poco frecuente”, precisó.

A diferencia de los solares, que pueden ser vistos solamente desde una parte relativamente pequeña de la Tierra y duran unos pocos minutos, un lunar puede ser observado desde cualquier rincón del planeta en donde sea de noche, y se prolonga durante más de una hora.

A nivel científico, los eclipses lunares son conocidos desde la antigüedad. “Hoy nos ayudan a estudiar el movimiento del sistema Tierra-Luna y de los cuerpos en el Sistema Solar. Cada evento de este tipo sirve para mejorar el cálculo del movimiento de los cuerpos celestes”, finalizó. g





## Beneficios de la radiación ultravioleta

# Crean solarios para combatir vitiligo y psoriasis

Se aplica con parámetros científicos para detener la despigmentación por vitiligo y la descamación

FERNANDO GUZMÁN

**E**l vitiligo y la psoriasis son dos enfermedades dermatológicas autoinmunes e incurables. La primera se caracteriza por la despigmentación de la piel debida a una disfunción en la producción de melanina, pigmento oscuro que se encuentra en algunas células del cuerpo de los mamíferos y que le da su coloración a la piel, pelo y ojos. En México, de uno a tres por ciento de la población la padece; ciertos disparadores como el estrés o los traumatismos pueden incrementar su severidad.

En cuanto a la psoriasis, se caracteriza por la descamación de la piel; suele aparecer en los hombros, rodillas, cuero cabelludo, espalda, cara, palmas de las manos y plantas de los pies; también el estrés puede agravarla, al igual que otros factores, pero realmente no se conoce su etiología.

Desde hace tiempo se recurre a la fototerapia (aplicación de radiación ultravioleta –UV– artificial en la piel) para tratar estas afecciones. Los resultados dependen del fototipo (color) de piel y de otros problemas de sensibilidad en el paciente, lo cual representa un riesgo extra. En tal caso, hay que disminuir el tiempo de exposición a la radiación ultravioleta artificial o aplicar protector solar en el área que no está enferma.

En pacientes con vitiligo se han observado aspectos positivos porque dicha radiación estimula la producción de melanina y, de este modo, se vuelve a colorar la piel. En el caso de psoriasis se ha visto que disminuye la descamación, así como la inflamación de la piel.



- Solario conformado por cuatro habitaciones semitransparentes hechas con un vidrio especial que permite el paso de cierto rango de radiación ultravioleta (en particular la UVA, que va de los 320 a los 400 nanómetros).

**“ (La radiación ultravioleta) es un recurso que debe aprovecharse no sólo como una fuente de energía limpia y terapéutica, sino también en la lucha contra la contaminación, pues al conocer su atenuación pueden determinarse concentraciones de gases en la atmósfera ”**

**Adriana Ipiña**

Física posdoctorante en el Centro de Ciencias de la Atmósfera

**Solario**

Basada en un modelo atmosférico desarrollado por Sasha Madronich, de la Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio de Estados Unidos (NASA, por sus siglas en inglés) y en datos de la Secretaría del Medio Ambiente (Sedema) del gobierno de la Ciudad de México, Adriana

Ipiña, física posdoctorante en el Centro de Ciencias de la Atmósfera, calculó los tiempos de exposición al Sol necesarios para acumular la misma energía que se suministra con una lámpara ultravioleta.

“Esto fue una derivación y una aplicación a distancia de mi tesis de doctorado ‘Efectos biológicos de la radiación solar UV’, que realicé en Argentina bajo la dirección de Rubén Piacentini y que incluyó el análisis de la intensidad de esa radiación en América Latina”, dijo la física.

Así, con fondos del Centro Dermatológico Doctor Ladislao de la Pascua de Ciudad de México y con instrumentación traída del Instituto de Física Rosario, en Argentina, por ella misma, Ipiña pudo hacer mediciones de radiación ultravioleta en el lugar de la exposición.

“Utilicé el modelo de radiación solar desarrollado por Madronich, variando las condiciones atmosféricas para la ubicación geográfica de Ciudad México, y comparé los resultados con los valores de radiación UVA y del Índice UV medidos por la Sedema. Entonces me di cuenta de que con la información disponible podíamos determinar



## ÍNDICE UV Y FOTOTIPOS DE PIEL

La radiación ultravioleta proveniente del Sol puede causarnos quemaduras, daño cutáneo crónico y, potencialmente, cáncer de piel; pero también ayuda a que nuestro organismo produzca vitamina D.

El Índice UV, cuya escala va de 0 a 20, sirve para medir el riesgo de sufrir quemaduras solares. En Ciudad de México, al mediodía y con el cielo despejado, los valores de tal índice se encuentran entre seis y 13, de acuerdo con la época del año. Así, una persona de piel clara se puede exponer al Sol 15 minutos, como máximo, sin sufrir quemaduras.

De acuerdo con la clasificación de Fitzpatrick, hay seis fototipos de piel. El uno es el más claro y el seis el más oscuro. En México predominan los fototipos tres y cuatro: moreno medio y moreno oscuro. Por lo tanto, quienes los tengan pueden extender un poco más el tiempo de exposición al Sol, sin peligro.

Los fototipos claros son más propensos a padecer quemaduras por luz ultravioleta y corren más riesgos de desarrollar cáncer de piel que los fototipos intermedios.

Fotos: cortesía de Adriana Ipiña.



razonablemente la intensidad solar en un cielo despejado en diferentes puntos del Valle de México.”

Antes, el Centro Dermatológico Doctor Ladislao de la Pascua, donde se dan tratamientos con fototerapia, sólo tenía una cabina de radiación ultravioleta artificial, por lo que no podía atender la demanda (hasta 500 pacientes al mes).

Por eso se tomó la decisión de construir un solarium en el techo del mencionado centro. Hoy en día, éste se conforma por cuatro habitaciones semitransparentes hechas con un vidrio especial que permite el paso de cierto rango de radiación ultravioleta (en particular la UVA, que va de los 320 a los 400 nanómetros).

Como parte de este proyecto, dirigido por César Maldonado, Ipiña midió el rango del espectro solar que atraviesa el material con que se fabricó dicho solarium.

### Recurso invaluable

Si bien hay un Índice UV, que es la referencia internacional del riesgo de sufrir quemaduras solares, también se han establecido dosis estandarizadas para la

fototerapia con luz ultravioleta artificial. “Sin embargo, en el uso de la radiación ultravioleta aún no están disociados los mecanismos que generan un beneficio o un daño. Se busca delimitarlos para saber en qué rangos e intensidades se obtiene un provecho sin perjudicar al paciente”, afirmó Adriana Ipiña.

Para ello se requiere un análisis más integral, que incluya la estimación del tiempo de exposición y la respuesta de la piel. Ya se trabaja interdisciplinariamente con dermatólogos y bioquímicos para ampliar el conocimiento y evitar un efecto no deseado, esto es, desde una quemadura solar hasta la generación de cáncer de piel.

A cada padecimiento tratado con fototerapia le corresponde un tiempo de irradiación con una lámpara ultravioleta, que define una dosis específica (expresada en unidades de energía sobre área). De ahí que Ipiña haya determinado los tiempos de exposición al Sol, dependiendo de las condiciones climáticas, la hora del día y la época del año, para recibir dosis equivalentes a las aplicadas con luz ultravioleta artificial.

Asimismo, la física ha pensado crear una aplicación para celular que, a partir de información meteorológica, le indique al paciente qué valor, de acuerdo con el Índice UV, hay en el lugar donde está y sepa cuánto tiempo puede exponerse al Sol.

### Ventajas

“Una de las principales ventajas de esta opción es que la radiación ultravioleta puede atravesar incluso el cielo más nublado. Si padece vitiligo, la persona podría tomar, en verano, al mediodía –bajo la supervisión de un dermatólogo y en su casa–, un baño de Sol de ocho a 15 minutos de duración; más tiempo no sería bueno, porque se quemaría”, indicó.

Países ubicados en latitudes altas no reciben muchas horas de Sol todo el año ni la intensidad de la radiación ultravioleta que recibe México. “Es un recurso que debe aprovecharse no sólo como una fuente de energía limpia y terapéutica, sino también en la lucha contra la contaminación, pues al conocer su atenuación pueden determinarse concentraciones de gases en la atmósfera”, finalizó. g



**Panorama Actual de las Ciencias Atmosféricas**

12:00 h

Auditorio Dr. Julián Adem  
Centro de Ciencias de la Atmósfera, Ciudad Universitaria

# 30 de julio

## Potential role of the cloud microbiome in atmospheric processes

Anne-Marie Delort  
Francia

## 31 de julio

## Rain over tropical continents: linear theories, abrupt changes, and monsoons

*William Boos*  
EUA

# 1 de agosto

## Lagrangian modeling of air pollutant transport

*Jonathan Kahl*  
EUA

# 2 de agosto

## Self-organization of convection and regulation of tropical climate

*Marat Khairoutdinov*  
EUA

# 3 de agosto

# Economics of Climate Change

*Wouter Botzen*  
*Paises Bajos*

## High precision measurements of CO<sub>2</sub> concentrations in the atmosphere: why? how? where?

*Michel Ramonet*  
*Francia*

## Impacts of a changing chemical climate in the 21<sup>st</sup> century: the role of ammonia and other reactive nitrogen pollutants

Christine Fiona Braban  
Reino Unido

## Emissions and chemistry of air pollution in London and Beijing: a tale of two cities

*James Lee*  
Reino Unido

## 9 de agosto

## Communicating Climate Change: Insights from Social Science

*Kimberly Wolske*  
EUA

# 10 de agosto

## How does the organic aerosol phase state impact multiphase chemical kinetics and particle hygroscopicity?

*Daniel Knopf*  
EUA



Traducción simultánea al español y transmisión en vivo vía streaming

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

Universidad Nacional Autónoma de México





LEONARDO FRÍAS

La UNAM, por medio del Programa Espacial Universitario (PEU), reconoció a los mejores ingenios del Tercer Concurso de Satélites Enlatados CanSat 2017-2018, los que fueron contruidos, diseñados y probados por alumnos de bachillerato (categoría iyari) y licenciatura (categoría miztli), con el objetivo de que obtuvieran una experiencia práctica con tecnología espacial.

El certamen se dividió en siete etapas. Se inscribieron 60 equipos con más de 300 estudiantes, provenientes de distintas instituciones de educación superior del país. A la fase de lanzamiento, ocurrida el 28 de abril, llegaron 200 jóvenes integrados en 29 conjuntos, quienes pusieron en órbita su prototipo.

El CanSat es un proyecto satelital completo; abarca concepción, diseño, construcción, pruebas en tierra, vuelo y reporte científico correspondiente. Además se utilizan antenas, computadoras de abordo, sensores de presión, de temperatura, velocidad. Todo eso tiene que funcionar, incluida la transmisión de los datos, dijo José Francisco Valdés, titular del PEU.

## Ganadores

La escuadra triunfadora en la categoría de nivel medio superior fue Gravitboys de la Preparatoria 6, integrada por Ivana Sánchez Olivares, Julián Sánchez de Santiago, Roberto Marcelo Ramírez y Luis Gustavo Alonso. El segundo sitio fue para Gravitones de la Prepa 9, y el tercero para Puma Feroz de Prepa 2.

En ceremonia, realizada en el Auditorio del Edificio Yelizcalli de la Facultad de Ciencias, se entregaron también los

## Programa Espacial Universitario Premian a los mejores satélites enlatados



Foto: Erik Hubbard.

reconocimientos a la categoría de nivel superior, en la que ganaron dos equipos: Rho-ket, de Ciencias, conformado por Claudia Zendejas, Arturo García, Óscar Márquez y Blanca Saraim Zavala.

Además de la agrupación BalamSat, de la Facultad de Ingeniería, compuesta por Mauricio Domínguez, Ricardo Flores,

David Lugo, Fernando Razón Astorga y José Luis Santos. Estos equipos trabajaron juntos para acudir a la próxima edición del CanSat Competition, a realizarse en Texas.

El segundo sitio fue para Adrastea, el tercer lugar correspondió a Semper Deinceps y el cuarto para Rocket. [g](#)

## Once aspirantes a licenciaturas de la UNAM lograron puntaje perfecto

Once aspirantes a ingresar a distintas licenciaturas de la UNAM obtuvieron 120 aciertos en el más reciente examen de selección: puntaje perfecto.

Los 11 jóvenes sobresalientes –10 más que en el concurso anterior–, ahora estudiantes de esta Universidad, son: Pedro Antonio Argüelles González (Odontología); Dante Mauricio de los Ríos Díaz (Actuaría); Regina Pereda Mejía (Médico Cirujano); Arleth Jocelyn López Ramírez (Ingeniería Civil); María Fernanda Quintero Rivera (Médico Cirujano).

También, Óscar Raúl Ramírez Mendoza (Médico Cirujano); Alberto Alexis Tejas Siles (Médico Cirujano); Israel Aldahir Torres del Valle (Médico Cirujano); Eva Lorena Valadez Montero (Médico Cirujano); Laura Vázquez García (Medicina Veterinaria y Zootecnia), y David Vidal Alderete (Médico Cirujano).

La tenacidad de los concursantes hizo la diferencia. La Universidad Nacional los felicita y manifiesta su beneplácito por contar con alumnos tan talentosos. [g](#)



Asisten 42 estudiantes de Contaduría

# Estancia de investigación en Costa Rica



UNAM

MÁS ALLÁ  
DE LAS FRONTERAS

San José, CR.— Mil 039 alumnos de la UNAM efectuarán actividades académicas en 219 instituciones de 39 países del mundo, según los datos que el rector Enrique Graue Wiechers comentó en un videomensaje. Los becarios viajan con el apoyo de la UNAM, Fundación UNAM, la Secretaría de Educación Pública y otros financiadores externos.

Como parte de esta generación, un grupo de 42 estudiantes de la Facultad de Contaduría y Administración realiza una estancia de investigación de seis semanas, entre julio y agosto, en la Escuela de Negocios de la Universidad de Costa Rica (UCR), siendo parte de un curso de Metodología de la Investigación.

El curso, impartido por profesores de la Universidad de Costa Rica, permitirá desarrollar un proyecto de principio a fin y cubrir los créditos correspondientes para regresar a concluir sus últimos semestres en la UNAM. Además de la actividad académica, los jóvenes tendrán la experiencia de viajar y vivir en otra nación, así como convivir con los centroamericanos.

El presente proyecto de movilidad estudiantil es gestionado por segunda vez en este año por la Facultad de Contaduría y la Escuela de Negocios UCR. Sus resultados son importantes para los planes de internacionalización de ambas instituciones.

Al respecto, el decano de la Escuela de Negocios de la UCR, Gustavo Bado, señaló: “Hemos combinado la estancia académica con visitas a empresas y salidas culturales a diferentes sitios en compañía de alumnos de nuestra Facultad, con el objetivo de proporcionarles una perspectiva más integral sobre Costa Rica”.

Paola Jiménez Mendiola, beneficiaria de este programa, dijo que su estancia fue de gran provecho debido a que pudo profundizar en las técnicas de investigación vistas previamente en asignaturas de su carrera.

La UNAM tiene presencia en la Universidad de Costa Rica por medio de su Sede UNAM (Centro de Estudios Mexicanos), que ha realizado movilidad con más de cien estudiantes y 170 docentes. *g*



Foto: cortesía Sede UNAM-Londres.

Lo disfrutaron 32 alumnos

# Primer verano Puma en Londres



UNAM

MÁS ALLÁ  
DE LAS FRONTERAS

Londres, RU.— Con más de 20 años enseñando inglés en sus sedes en el extranjero, la UNAM, por medio de su sede en el Reino Unido y el King's College London, que alberga las oficinas de Universidad Nacional desde 2015, inaugura el primer Verano Puma en Europa, recibiendo a 32 alumnos mexicanos de ésta y otras instituciones de educación superior del país.

Hasta ahora la Universidad Nacional sólo había ofrecido este tipo de curso en Estados Unidos y Canadá. Por primera vez el programa de verano abrió sus puertas en Londres, como uno más de los proyectos de la Sede UNAM-Reino Unido (Centro de Estudios Mexicanos), con un curso de perfeccionamiento de inglés especial.

El Verano Puma tuvo una duración de tres semanas. Dio la oportunidad de mejorar su inglés a 32 estudiantes provenientes de distintas facultades, como Ingeniería, Psicología, Filosofía y Letras, Ciencias, Contaduría, Ciencias Políticas, Acatlán y Aragón; también participaron un alumno del Instituto Politécnico Nacional y una del Instituto Superior de Intérpretes y Traductores.

El programa fue diseñado de manera que los jóvenes pudieran mejorar sus habilidades en inglés y simultáneamente aprender sobre cultura, historia y forma de vida británica; se trataron temas como el multiculturalismo de Londres, gobierno, religión, arte y estilo de vida británico. Además se realizaron actividades vespertinas complementarias, relacionadas con los temas vistos en clase, como visitas al Parlamento, al Palacio de Buckingham, a la Torre de Londres, a la Plaza de Trafalgar, a las Reales Cortes de Justicia, museos y otros sitios de interés. *g*

Foto: cortesía Sede UNAM-Costa Rica.





# Miguel Ángel Calderón, licenciado en Economía

## Nuevo titulado en situación *extra campus*

## José Sarukhán y Manuel Peimbert, Premio Crónica

LEONARDO FRÍAS

Dos destacados pensadores de la Universidad recibirán el Premio Crónica 2018, que busca “mostrar la riqueza intelectual y los valores del país con mexicanos de excepción”.

En la edición de este año los galardones serán conferidos en la categoría de academia a José Sarukhán Kermez, exrector de la UNAM y titular de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio), y en ciencia y tecnología a Manuel Peimbert Sierra, investigador emérito del Instituto de Astronomía. La ceremonia de premiación se efectuará el 17 de octubre en el Auditorio Jaime Torres Bodet del Museo Nacional de Antropología e Historia.

### Científico y astrónomo

Sarukhán Kermez estudió biología en la Facultad de Ciencias, maestría en Ciencias en el Colegio de Posgraduados de la Universidad Autónoma Chapingo y el doctorado en la misma disciplina en la Universidad de Gales, Gran Bretaña.

Ha sido investigador de la Universidad Nacional desde hace 33 años, inicialmente en el Instituto de Biología, el que dirigió entre 1979 y 1986. En 1990 recibió el Premio Nacional de Ciencias y Artes en el área de ciencias físico-matemáticas y naturales.

En la UNAM fue coordinador de la Investigación Científica entre 1986 y 1988 y más tarde rector durante dos periodos, de 1989 a 1997.

Manuel Peimbert Sierra nació el 9 de junio de 1941. Realizó sus estudios profesionales en la Facultad de Ciencias y doctorales en el Departamento de Astronomía de la Universidad de California, en Berkeley, de 1963 a 1967. Ha sido investigador en la Universidad desde 1968. En 2006 fue nombrado investigador emérito de la UNAM y en 2011 Doctor *Honoris Causa*.

Fue vicepresidente de la Unión Astronómica Internacional (1982-1988) y de la Academia de Ciencias del Tercer Mundo (1998-2003). g



Foto: Víctor Hugo Sánchez.

### ● Miguel Ángel Calderón y sus familiares.

RAÚL CORREA

La tesis sustentada por Miguel Ángel Calderón Cruz para obtener el grado de licenciado en Economía marcó la fortaleza de un ser humano que, con la dificultad agravada de hacerlo desde la cárcel, hizo una notable defensa de su trabajo de investigación “La cultura del ahorro en México, 1985-2015”.

Acompañado de familiares, amigos, autoridades y compañeros del Reclusorio Preventivo Varonil Oriente, el universitario de la FES Aragón rindió protesta ante los miembros del jurado, con lo que es ya el decimotercer alumno de la Universidad que consigue su título en prisión gracias al Proyecto UNAM, programa que apoya a reclusos con estudios inconclusos.

Durante varios meses y con la asesoría de Jaime Linares Zarco, quien desde la FES Aragón le hacía llegar de manera virtual sus observaciones, Miguel Ángel detalló lo determinante que es el ahorro, como variable macroeconómica, para alcanzar el desarrollo de una nación, mediante el cual se puede conocer el nivel socioeconómico de su población.

El reto que se impuso Calderón Cruz al escribir su tesis profesional fue realizar una revisión histórica referente a los diversos sistemas de ahorro popular e institucional que ha habido en nuestro país, además de estudiar las características prevaletentes de la cultura del ahorro en

tre los mexicanos, a pesar de los estragos y lo prolongado de la crisis económica en las décadas recientes.

“La carencia del hábito del ahorro en las naciones subdesarrolladas, como México, no debemos buscarla en la falta de voluntad, o previsión de cultura financiera, sino en las deficiencias que genera la estructura económica, que deriva en una mayor concentración del ingreso entre unos cuantos, a expensas de una creciente pobreza entre la mayoría de la población.”

En su defensa de tesis se propuso demostrar que muchos mexicanos han visto disminuir su capacidad de ahorro en las décadas recientes no tanto por la falta de una cultura del ahorro, sino por la profundización de la crisis económica, la que se ha manifestado en la escasez de empleos bien remunerados, sueldos y salarios contenidos, incremento del subempleo y desempleo, además de la precariedad laboral.

Al comentar el contenido de la investigación el presidente del jurado, Fernando Alonso Maciel Vázquez, señaló: “Hiciste una distinguida y amplia exposición de tu trabajo de la cultura del ahorro en nuestro país”.

La secretaria técnica, María de la Luz Martínez Fuentes, lo felicitó por ese esfuerzo que indudablemente es la suma de todos los apoyos de la familia. “Esto es valiosísimo ante cualquier situación”. g





Proyecto de

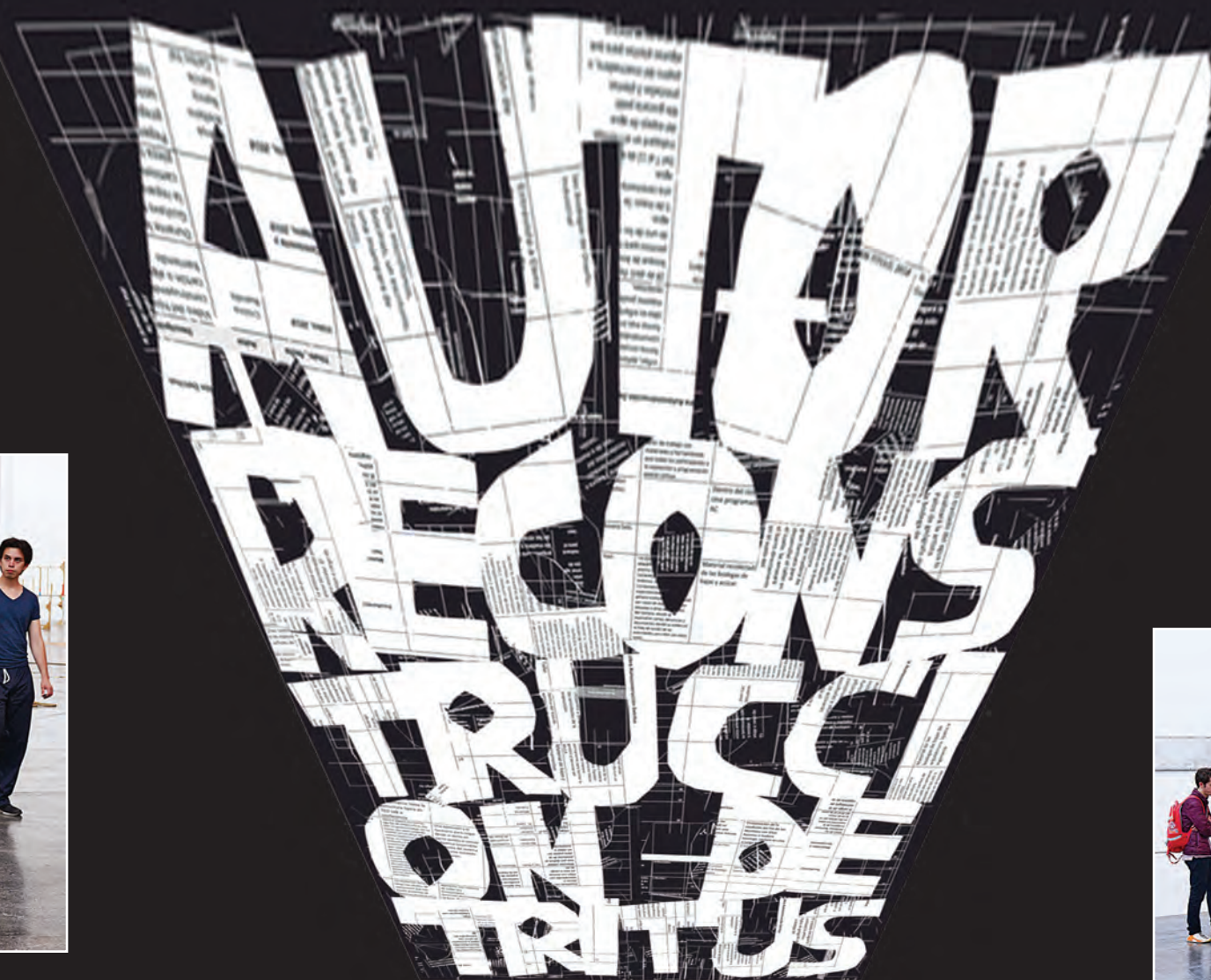
Abraham

Cruzvillegas

muca Hasta agosto 11

**Autorreconstrucción: Detritus**

Rocas, pedazos de madera, metales oxidados, plásticos, vidrios y concreto, procedentes de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel, son transformados en propuestas artísticas que invitan a la cultura del reciclaje.





Colección M68: Ciudadanías en movimiento

# El CCU Tlatelolco catalogará el Archivo Arturo Martínez Nateras

**E**l Centro Cultural Universitario Tlatelolco (CCUT) catalogará y digitalizará el archivo Arturo Martínez Nateras, que consta de 230 cajas con más de cinco mil documentos sobre los movimientos estudiantiles de 1968 y 1971, así como el desarrollo del Partido Comunista Mexicano (PCM), la Juventud Comunista de México y la Federación de Estudiantes Campesinos Socialistas de México.

Martínez Nateras, destacado personaje en el Movimiento Estudiantil de 1968, y Ricardo Raphael, director del CCUT, firmaron un convenio de colaboración y dieron los detalles de este archivo, que abrirá una nueva línea de investigación para entender la historia del comunismo en México y del Movimiento Estudiantil de 1968.

Conformado por documentos como resoluciones, volantes, boletines, recortes de periódicos, artículos, correspondencia y manuscritos sobre temas relevantes de la vida política nacional, el archivo formará parte de la colección M68: *Ciudadanías en movimiento*, uno de los proyectos nodales con los que la UNAM conmemora los 50 años del acontecimiento.

## Hechos históricos

El archivo incluye material que da testimonio de hechos históricos como el registro del Partido Comunista Mexicano, así como el acta de libertad signada el 20 de diciembre de 1971, cuando los comunistas fueron absueltos después de sufrir una persecución que comenzó desde enero de 1968, aseguró Martínez Nateras, y destacó el papel de la UNAM y del rector Javier Barros Sierra en el movimiento.

Afirmó que el archivo reivindica el papel de los comunistas, en la transformación democrática del país y da cuenta del acoso sistemático en contra de uno de

Consta de más de cinco mil documentos sobre los movimientos estudiantiles de 1968 y 1971

los movimientos más importantes de la segunda mitad del siglo XX. “Nos derrotaron y asesinaron, pero con el tiempo ese acontecimiento logró crear una narrativa y una actitud de nunca más represión a los jóvenes”, dijo.

Ricardo Raphael le agradeció su colaboración al incorporarse a la colección M68: *Ciudadanías en movimiento* y destacó

## ARTURO MARTÍNEZ NATERAS

Militante (1963) y dirigente (1965-73) de la Juventud Comunista de México. Fundador, secretario de relaciones exteriores y secretario general de la Central Nacional de Estudiantes Democráticos (CNED, 1966-1969). Estuvo preso en el penal de Lecumberri de 1968 a 1971 por motivos políticos, en específico por su participación en el Movimiento Estudiantil de 1968.

Fue miembro del Comité Central del Partido Comunista Mexicano (1972-78), del que se retiró. Cofundador y secretario general de Unidad Democrática. Fue el primero, desde la izquierda, en proponer en 1987 la candidatura a la presidencia de Cuauhtémoc Cárdenas Solórzano, miembro del Frente Democrático Nacional y de su dirección colegiada.

Es uno de los 10 dirigentes estudiantiles del 68 que denunciaron los crímenes cometidos por el gobierno, especialmente por el expresidente Luis Echeverría, e investigador en el Archivo General de la Nación de los papeles de Lecumberri, como agraviado por el Estado mexicano.



Foto: Barry Domínguez.

que el material formará parte de una plataforma que permita que los archivos dialoguen entre sí. “Será posible hacer correlaciones e interpretaciones que hasta ahora no había sido posible realizar”.

El archivo testimonia la labor de Martínez Nateras como militante comunista, estudiante y dirigente estudiantil que se convirtió en preso político a consecuencia de los juicios de 1968. Incluye escritos íntegros de este proceso, de su participación al ser integrante del Comité Central del PCM, fundador de Unidad Democrática y miembro del Frente Democrático Nacional. También registra su labor como editor, escritor, cooperativista y editorialista en medios nacionales.

## Hasta 2019

La colaboración con el CCU Tlatelolco para la catalogación y digitalización del archivo, plantea que estará físicamente en calidad de préstamo en este recinto hasta 2019 cuando terminen los trabajos pertinentes para que sea incluido en la mencionada colección.

Este acervo formará parte de una recopilación que busca integrar más de 32 archivos públicos y privados en torno a los movimientos sociales que han contribuido a generar ciudadanía en México de 1968 a la fecha. Está integrado a la exposición permanente y memorial del Centro Cultural Universitario Tlatelolco, y contará con un aula virtual, un centro de documentación, así como un vasto programa académico y de vinculación. [g](#)



## Marca la actuación de pueblo y autoridades ante conflictos sociales

DIANA SAAVEDRA

**E**l Movimiento Estudiantil de 1968 dejó varias lecciones a la sociedad moderna, como la defensoría de los derechos humanos, la actuación de las autoridades ante las manifestaciones y que es necesario la unidad para lograr cambios en lo que está mal, consideraron Renate Marsiske Schulte y Ariel Rodríguez Kuri al participar en el ciclo Con-versaciones del 68.

En forma de charla, los expertos reflexionaron, en el Centro Cultural Universitario Tlatelolco, sobre el legado del movimiento estudiantil que marcó un antes y un después en la forma de expresar el descontento hacia el actuar de las autoridades.

### Independencia, autonomía

“Se cumplen 50 años, pero en América Latina hay muchas universidades que hoy en día siguen luchando por la independencia, autonomía, contra los dictadores, no es algo que haya pasado a la historia”, comentó Marsiske Schulte.

Durante la reunión, convocada por la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe (Udual), la académica del Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE) agregó que, en su momento, los jóvenes marcaron la democratización de México.

“Parece eslogan que no tiene importancia, pero cuando las autoridades de las instituciones no platican y toman decisiones con base en eso, ignorando a sus estudiantes hasta que éstos se manifiestan, habla de una falta de democracia”, estimó la especialista en historia de los movimientos estudiantiles de América Latina.

Sin embargo, con el paso de las décadas, esta participación colectiva se ha ido desvaneciendo, consideró, ante una educación hecha para obedecer y no cuestionar, lo cual hace evidente la falta de acción social cuando las autoridades delegacionales inician una obra pública sin consultar, aun cuando esta puede afectar a la economía de una colonia.

Hoy más que nunca, enfatizó, la sociedad debe ser más actuante, pues si no se hace nada, los gobernantes no harán caso, por lo que invitó a alumnos y profesores a cuestionar aquello que no está bien.



Foto: Fernando Velázquez.

### El antes y el después

# Lecciones del Movimiento a la sociedad moderna

### Control de multitudes

A su vez, Rodríguez Kuri, historiador de El Colegio de México, opinó que el movimiento estudiantil permitió hacer cambios a favor del papel de la policía antimotines, por ejemplo, durante el conflicto no existían protocolos de actuación.

“En el 68 la policía era muy torpe, poco profesional y, al parecer, muy reducida en número. Ahora, en lo que se llama el control de multitudes, hay más preparación. Hoy todo gobierno debe saber cómo manejarlas, de lo contrario habría grandes tragedias involuntarias”, ahondó el historiador especializado en el México contemporáneo.

Además, apuntó, está la intervención de los medios de comunicación, pues en el 68 la gente se informaba por radio, periódico o televisión, pero

actualmente las redes han acercado la información de forma más rápida y sin tantos filtros.

Igualmente, el reconocimiento de la defensa de los derechos humanos en este tipo de conflictos, ya que durante el 68 sólo había amparos, por lo que aquellos que fueron presos estuvieron dos años hasta que se les dictó sentencia, precisó.

Para Rodríguez Kuri la principal lección que dejó el movimiento fue el saber “hasta cuándo empujar y hasta dónde negociar. Los estudiantes ganaron hacia finales de agosto y no se dieron cuenta, no había que presionar más y el gobierno con los Juegos Olímpicos dijo ahí los voy a parar; entonces, la lección es saber hasta dónde hay que jalar la cuerda y hasta dónde dejarla”. g





Foto: TV UNAM.

A partir de agosto

## Verano del 68, por TV UNAM

**M**iércoles y viernes a partir de agosto se podrá ver por las pantallas de la Dirección General de Televisión Universitaria la serie *Verano del 68*, dirigida por Carlos Bolado. Esta producción está inspirada en hechos reales ocurridos durante el Movimiento Estudiantil de 1968, que enfrentó a alumnos de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y del Instituto Politécnico Nacional (IPN), entre otros actores sociales, directamente con el gobierno de la República.

Se trata del estreno de la serie en las pantallas nacionales de esta producción y la transmisión se da en el marco del programa M68 de la UNAM, conformado por más de un centenar de actividades que tendrán lugar este año en diversas sedes para recordar que ese movimiento social, político y cultural fue punto de partida para la generación de las ciudadanías en México.

*Verano del 68* está protagonizada por Christian Vázquez, Cassandra Ciangherotti, Juan Manuel Bernal, Rodrigo Murray, Armando Hernández y Roberto Sosa interpretando a Gustavo Díaz Ordaz.

Bolado narra la historia de Félix, alumno de la UNAM y Ana María, quien estudia en la Ibero. Dos jóvenes provenientes de diferentes estratos sociales, pero que participan en las protestas estudiantiles previas a los Juegos Olímpicos de ese año efectuados en Ciudad de México. De esta serie se derivó la película *Tlatelolco: Verano del 68*.

El núcleo del conflicto se desata por el hecho de que el padre de Ana María trabaja para el gobierno del presidente en turno, mientras que el hermano de Félix es miembro de la Policía Judicial. Así, la pareja enfrenta profundos dilemas morales e ideológicos que los llevan a rebelarse ante un sistema que consideran autoritario y represor y a oponerse a las

Es parte de la iniciativa M68 de la UNAM, para conmemorar el movimiento estudiantil; la serie está integrada por 12 capítulos de 25 minutos cada uno

normas sociales de la época. La historia de amor se entrelaza con la investigación periodística que hace un reportero interpretado por Rodrigo Murray y que, de acuerdo con el realizador, rinde homenaje a Julio Scherer, y con diversos acontecimientos y actores políticos de la época que no están incluidos en la cinta y que sólo podrán ser observados en la pantalla de TV UNAM.

### Egresado del CUEC

Carlos Bolado (Veracruz, 1964) es egresado del Centro Universitario de Estudios Cinematográficos (CUEC) de la UNAM y es autor de largometrajes como *Bajo California*, *El límite del tiempo* (1998), *Colosio, el asesinato* (2012) y el documental *Promises (Promesas)* (2001), nominado al premio Óscar en su categoría.

La serie consta de 12 capítulos de 25 minutos cada uno, que se transmitirán los miércoles y viernes a las 21 horas, a partir del miércoles 1 de agosto y serán presentados por el periodista y académico Ricardo Raphael. [g](#)

TV UNAM



Sus miembros han participado en la elaboración de la normatividad en transparencia y rendición de cuentas, laicidad y derechos humanos

MIRTHA HERNÁNDEZ

**E**n los últimos cuatro años el Instituto de Investigaciones Jurídicas (IIJ) ha sido actor importante en el análisis y elaboración de propuestas para atender problemas y temas de la agenda nacional, a partir de su Observatorio sobre Desaparición e Impunidad, el Observatorio de la Corrupción e Impunidad, del Derecho Electoral y Procesos Democráticos, entre otros.

Así lo expuso su director, Pedro Salazar Ugarte, al rendir su cuarto informe de gestión 2014-2018, en el que dijo que los resultados son reflejo de las acciones de los 161 integrantes de esta entidad universitaria, quienes han participado en la elaboración de normatividad en transparencia y rendición de cuentas, laicidad y observación de derechos humanos no sólo en el país sino además en el sistema iberoamericano.

“Este Instituto tiene un compromiso con las verdades nacionales y con su cumplimiento”, destacó el rector Enrique Graue, y subrayó las aportaciones de los miembros del IIJ en la discusión del Sistema Nacional Anticorrupción, la legalización de sustancias como la marihuana o las iniciativas sobre la Ley de Seguridad Interior.

Igualmente, el rector indicó que en este periodo el Instituto amplió de 10 a 16 sus líneas de estudio; realizó esfuerzos por lograr la paridad de género —42 por ciento de los investigadores son mujeres— y se aumentó la productividad académica para llegar a 1.92 artículos publicados por investigador al año.

#### Planta académica

En el Auditorio Héctor Fix-Zamudio, Salazar Ugarte explicó que la planta académica se fortaleció con seis nuevas contrataciones y la renovación de otros 14 y dijo que 82 integrantes del IIJ forman parte del SNI.

En este lapso, prosiguió, se supervisaron los trabajos de 20 diplomados, 18 cursos y talleres, 21 programas con

Cuarto informe de Pedro Salazar Ugarte

## Jurídicas, importante en la agenda nacional



Foto: Benjamín Chaires.

• Lorenzo Córdova, Luis Raúl González Pérez y Pedro Salazar.

otros centros de educación superior que incluyeron 15 maestrías, tres doctorados, dos especialidades y un máster.

Salazar Ugarte también remarcó la puesta en marcha de la Estación Noroeste de Investigación y Docencia, que pese a no contar todavía con instalaciones definitivas atiende a alumnos de posgrado y ha organizado 17 actividades académicas sobre temas transfronterizos relacionados con medio ambiente, seguridad, fenómenos migratorios, desplazamientos, entre otros.

En el último cuatrienio, agregó, el Instituto publicó 685 obras, con un promedio anual de 171 publicaciones. Además se realizaron 800 actividades académicas nacionales e internacionales.

En cuanto a infraestructura, el Instituto cuenta con 18 nuevos espacios entre aulas, oficinas, terrazas y 11 remodelados con recursos propios. Se estrenó una red inalámbrica institucional con la que se da cobertura a todo el IIJ. Además,

se puso en línea el nuevo portal que ha recibido cerca de 48 millones de visitas desde 197 países.

El coordinador de Humanidades, Alberto Vital Díaz, resaltó la vinculación del IIJ con entidades universitarias y externas que, mencionó, se refleja en la firma de 250 instrumentos de colaboración.

Vital enfatizó que el Instituto alberga el Laboratorio Nacional Diversidades, el primero apoyado por el Conacyt en el ámbito de las Humanidades, y celebró el trabajo de la Estación Noroeste de Investigación que tiene un significado importante en el actual contexto bilateral y donde se estudiarán fronteras físicas y conceptuales.

Asistieron el consejero presidente del INE, Lorenzo Córdova Vianello; el presidente de la CNDH, Luis Raúl González Pérez; miembros de la Junta de Gobierno de la UNAM, así como directores e investigadores de diversos centros e institutos de esta casa de estudios. *g*



## Igualmente forma individuos íntegros en el ámbito científico: Octavio Tonatíuh Ramírez

Con una comunidad de 102 investigadores y 96 técnicos académicos, se cumplen dos de las funciones primordiales del Instituto de Biotecnología (IBt): expandir las fronteras del conocimiento y formar individuos íntegros en el ámbito científico, indicó Octavio Tonatíuh Ramírez Reivich, director de esta instancia universitaria, al presentar su quinto informe de labores.

Muestra de ello es el incremento en la publicación de artículos internacionales, con 194 en el último año y un factor de impacto de 26.3, que se traduce en 62 mil 933 citas en distintos campos de la investigación.

Además, “estamos entre las entidades más grandes del Subsistema de la Investigación Científica de la UNAM, con una población de 449 alumnos (inscritos y egresados activos): 112 realizando tesis de licenciatura, 156 en el posgrado de maestría y 181 en doctorado”.

Para que funcionen los planes de investigación científica y desarrollo tecnológico, recalcó, se requieren recursos, pues nuestro quehacer es meramente experimental; no obstante, en este periodo se otorgaron cuatro patentes, hay siete en solicitud, y se tienen proyectos con al menos 40 empresas nacionales y extranjeras.

### Premios

Al hablar de los premios recibidos en el periodo, Ramírez Reivich mencionó que el IBt (con Laura Palomares en representación de un equipo de 15 biotecnólogos que participaron en la iniciativa) recibió el Reconocimiento al Mérito Estatal de Investigación (REMEI) 2017, en la categoría



Foto: cortesía IBt.

### Una de sus funciones primordiales

# Biotechnología logra expandir las fronteras del conocimiento

de investigación científica e innovación, por el desarrollo de un anticuerpo como medicamento para el tratamiento de enfermedades en humanos.

Igualmente, el Instituto fue distinguido con el mismo galardón, en la categoría de divulgación y vinculación, por la publicación de la revista *Biotechnología en movimiento*, un medio de comunicación

de la ciencia que busca dar a conocer el quehacer del IBt para que los ciudadanos entiendan la importancia del área.

Leonor Pérez Martínez obtuvo el Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz; Lourival Domingos Possani Postay el Premio Luis Elizondo al Sentido Humano, que otorga el ITESM, además del Heberto Castillo. La Fundación Miguel Alemán asignó a Susana López Charretón el Estímulo a Investigaciones Médicas Miguel Alemán Valdés.

En cinco años aumentó 50 por ciento la infraestructura (de 10 mil a 15 mil metros cuadrados), con la construcción de un nuevo complejo aún por inaugurar, un herpetario, un auditorio y comedor, así como un espacio tipo museo, en el que se rescataron equipos y materiales antiguos que el IBt utilizó en sus inicios.

“Hemos logrado una entidad sana, con un sentido de pertenencia, realizando un trabajo con impacto social en el país; con inteligencia, generosidad y compromiso los biotecnólogos hemos enfrentado las crisis”, finalizó. *g*



Foto: archivo Gaceta UNAM.





## COORDINACIÓN DE HUMANIDADES

CIRCULAR COHU/D-002/2018

### AL PERSONAL DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS

Hago de su conocimiento que está por concluir el periodo para el cual fue designado como director el Dr. Pedro Salazar Ugarte. Por ello, con fundamento en lo establecido en los artículos 11 de la Ley Orgánica y 34, fracción VII, 52 y 54, fracción VII, del Estatuto General de la Universidad Nacional Autónoma de México, el Dr. Enrique Luis Graue Wiechers, Rector de la UNAM, me ha encomendado inicie en su nombre la auscultación a efecto de integrar una terna de candidatos para ocupar dicha dirección.

Mucho les agradeceré proporcionen a esta Coordinación -en forma verbal o por escrito, en lo individual o de manera colectiva- los nombres de posibles candidatos para dirigir ese Instituto y sus opiniones sobre los mismos.

Para desempeñar el cargo de directora o director de instituto de investigación son requisitos indispensables:

- I. Ser mexicana o mexicano por nacimiento;
- II. Tener cuando menos 30 años de edad y no más de 70 en el momento de la designación;
- III. Gozar de estimación general como persona honorable y prudente;
- IV. Poseer, en las especialidades de la dependencia, un grado universitario superior al de bachiller; en igualdad de circunstancias se preferirá al que posea el mayor grado académico;
- V. Haber publicado trabajos que acrediten la trascendencia y alta calidad de sus contribuciones a la investigación, la docencia o al trabajo profesional de su especialidad, y
- VI. No haber incurrido en alguna de las faltas graves que establece la Legislación Universitaria.

El proceso de auscultación se realizará a partir de la publicación de la presente convocatoria y hasta el 8 de agosto de 2018.

Los integrantes de la comunidad universitaria del Instituto interesados en participar, deberán comunicarse a la Secretaría de la Coordinación de Humanidades, a los teléfonos 5606-8684 y 5665-0006 directos, y 5622-7565 al 70 Ext. 100, o al correo electrónico [secretaria.particular@humanidades.unam.mx](mailto:secretaria.particular@humanidades.unam.mx), donde se les informará la fecha y hora correspondientes; asimismo, podrán dejar en dicho correo o en las oficinas de la Coordinación de Humanidades los nombres de los posibles candidatos y sus opiniones sobre los mismos.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarles un cordial saludo.

**A t e n t a m e n t e**

**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**  
**Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 26 de julio de 2018**  
**El Coordinador de Humanidades**  
**Dr. Domingo Alberto Vital Díaz**





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

**OFICIO ENP/DG/1390/2018**  
ASUNTO: Convocatoria para designación  
del Director o Directora del Plantel 8

**AL PERSONAL ACADÉMICO, ALUMNOS Y TRABAJADORES  
DEL PLANTEL NÚM. 8 “MIGUEL E. SCHULZ”  
Presente**

En virtud de que la gestión del Arq. Ángel Huitrón Bernal, como Director de ese Plantel termina el día 28 de agosto del año en curso, en ejercicio de lo dispuesto en los artículos 29 y 55, fracción II, del Reglamento de la Escuela Nacional Preparatoria, el H. Consejo Interno del Plantel, con apego a la normatividad y los principios universitarios, deberá formular de modo libre y responsable la lista de candidatos para ocupar el cargo de Director del Plantel.

Con base en lo establecido en el artículo 28 del Reglamento de la Escuela Nacional Preparatoria y en el artículo 19, fracciones I y V, del Estatuto General de la UNAM, los candidatos seleccionados para ser incluidos en la lista deberán reunir los siguientes requisitos:

- Poseer título superior al de bachiller.
- Ser profesor con más de seis años de servicios docentes en la escuela.
- No haber cometido faltas graves contra la disciplina universitaria, que hubieran sido sancionadas.

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

En virtud de lo anterior, me permito convocar a ustedes para que a más tardar el día 3 de agosto del presente año, en la forma que consideren más adecuada, hagan llegar al consejero interno que los represente en su colegio, grado escolar o turno donde laboran, su opinión respecto a los nombres de los universitarios que, a su juicio, reúnan los requisitos antes señalados.

Éstos se deben distinguir por su trayectoria académica, responsabilidad demostrada, compromiso con la Institución y capacidad para afrontar y resolver de manera positiva los problemas de ese Plantel.

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

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

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

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

**ATENTAMENTE**  
**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**  
Ciudad de México, a 26 de julio del 2018  
**LA DIRECTORA GENERAL**  
**BIÓL. MARÍA DOLORES VALLE MARTÍNEZ**





## CONVOCATORIA

La actividad editorial universitaria se desarrolla entre los distintos espacios del mercado lector y el ánimo generoso de divulgación de la ciencia y la cultura. Las editoriales de las instituciones de educación superior son creadoras de contenido y verdaderos laboratorios innovadores en la materialidad del texto y las artes gráficas. La Feria Internacional del Libro Universitario (FILUni), el mayor encuentro del mundo editorial universitario en Iberoamérica, organizada por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), decana de las editoriales universitarias en México, otorga cada año un reconocimiento a la trayectoria excepcional de un editor universitario de la región.

El Reconocimiento al Editor Universitario se nombró "Rubén Bonifaz Nuño" en honor a la impronta que dejó en nuestra casa de estudios un gran maestro y creador, traza cimentada en la pasión por la palabra escrita y la cultura editorial.

Para la segunda edición del Reconocimiento se observarán las siguientes bases:

1. Las candidaturas al premio podrán ser presentadas por cualquier editorial universitaria, editor o profesional del libro, y deberán ser enviadas por escrito, vía correo electrónico, a la dirección: [camilum@libros.unam.mx](mailto:camilum@libros.unam.mx) a más tardar el 30 de julio de 2018, en formato pdf, a la atención de: Jurado del Reconocimiento al Editor Universitario. También podrán ser remitidas al domicilio Avenida del IMAN 5, Ciudad Universitaria, Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México.

2. Las candidaturas deberán incluir el nombre de la editorial o la persona postulante y las razones por las cuales se piensa que el postulado es merecedor del reconocimiento, en un máximo de dos cuartillas, además se entregará un breve perfil del candidato.

3. Sólo podrán ser candidatos los editores universitarios vivos que, desde Iberoamérica, hayan hecho o estén realizando una aportación trascendental al mundo editorial universitario de la región. Los candidatos pueden estar en ejercicio de sus funciones, ser retirados o jubilados.

4. Las candidaturas serán analizadas por un jurado integrado por expertos en el mundo de la edición y académicos. Los nombres de los miembros del jurado serán hechos públicos durante el anuncio del ganador.

5. La decisión del jurado es inapelable e incontrovertible.

6. El reconocimiento será anunciado con un mes de anticipación a la inauguración de la FILUni. Una medalla y un diploma serán entregados al acreedor durante la ceremonia de inauguración.

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, a 23 de abril de 2018, Día Mundial del Libro y el Derecho de Autor.





# CONVOCATORIA

## BECAS EN INSTITUCIONES CON PLANES DE ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNAM

### CICLO ESCOLAR 2018 – 2019

La Comisión Mixta de Becas para Escuelas con Estudios Incorporados a la UNAM, con base en lo estipulado en la **Cláusula número 96** del Contrato Colectivo de Trabajo celebrado entre la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Asociación Autónoma del Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México (AAPAUNAM), así como en la **Cláusula número 91** del Contrato Colectivo de Trabajo celebrado por la UNAM y el Sindicato de Trabajadores de la Universidad Nacional Autónoma de México (STUNAM), emite la presente convocatoria para concursar por una beca en alguna Institución con Planes de Estudios Incorporados a la UNAM en el ciclo escolar 2018-2019.

#### 1. REQUISITOS

- Ser trabajador(a) –académico(a) o administrativo(a)- de la UNAM, esposo(a) o hijo(a) del(a) mismo(a).
- Estar inscrito(a) en un plan de estudios incorporados a la UNAM.
- Ser alumno(a) regular.
- Haber obtenido un promedio mínimo de 8.0 (ocho) en las materias curriculares del nivel o año escolar anterior.
- Ser de nacionalidad mexicana (no aplica para académicos de la UNAM).
- Presentar la solicitud conforme al procedimiento y los plazos que se especifican.

#### 2. CONSIDERACIONES GENERALES IMPORTANTES

- Para el Personal Académico afiliado y no afiliado a la AAPAUNAM, Personal de Confianza de la Universidad y Público en General, **TODO** el proceso de registro de solicitud y envío de documentos será a través de la Plataforma en Línea, disponible en la página [www.dgire.unam.mx](http://www.dgire.unam.mx). El registro de solicitudes y envío de documentos digitalizados estará disponible a partir del día 26 de julio a las 9:00 hrs. y hasta el 24 de agosto de 2018 a las 13:00 hrs.
- El Personal Administrativo y Académicos afiliados al STUNAM deberán acudir, con copia de los documentos solicitados en el numeral 4 de la presente convocatoria, a las Oficinas del STUNAM, ubicadas en Av. Universidad No. 779, 3er Piso, Col. Del Valle, Delegación Benito Juárez, México, Cd. Mx., C.P. 03100. El proceso de solicitud de beca estará disponible a partir del día 26 de julio y hasta el 24 de agosto de 2018.

#### 3. PROCEDIMIENTO PARA ASPIRANTES

##### 3.1 PERSONAL ADMINISTRATIVO Y ACADÉMICOS AFILIADOS AL STUNAM

Acudir con copia de los documentos solicitados en el numeral 4 de la presente convocatoria, a las oficinas ubicadas en Av. Universidad No. 779, 3er Piso, Col. Del Valle, Delegación Benito Juárez, México, Cd. Mx., C.P. 03100.

##### 3.2 ACADÉMICOS AFILIADOS Y NO AFILIADOS A LA AAPAUNAM, PERSONAL DE CONFIANZA DE LA UNIVERSIDAD Y PÚBLICO EN GENERAL

1. Ingresar a la Plataforma en Línea de Becas UNAM-SI, disponible en la página [www.dgire.unam.mx](http://www.dgire.unam.mx) en el anuncio ubicado en la parte central de la página que dice BECAS-UNAM SI.
2. Leer la sección de ayuda para el llenado de la solicitud que aparece al inicio de la Plataforma en Línea.
3. Digitalizar individualmente los documentos solicitados en la presente convocatoria en el apartado **DOCUMENTOS (numeral 4)**, en formato .jpg, de acuerdo a las características especificadas en la sección de ayuda para el llenado de la solicitud.
4. Llenar el formato de solicitud con todos los datos requeridos.
5. Adjuntar a su solicitud, los documentos previamente digitalizados.



6. Al concluir la captura de datos y de documentos digitalizados, es indispensable verificar que el comprobante de su solicitud de beca en Instituciones con Planes de Estudios Incorporados a la UNAM ciclo escolar 2018-2019, se ha descargado en su dispositivo (computadora, tableta digital o celular), mismo que será enviado automáticamente por el propio sistema, al correo electrónico que usted proporcionó en el registro.

7. El número de folio impreso en su comprobante es indispensable para conocer los resultados en el tiempo previsto en la presente convocatoria. **No lo extravié.**

**Nota 1:** La solicitud puede realizarse desde cualquier dispositivo móvil (computadora, tableta digital o celular) de preferencia con el navegador Google Chrome.

**Nota 2:** En caso de requerir la cancelación de un folio por error en la captura de la solicitud o por adjuntar mal los documentos, favor de solicitarlo al correo: [becas@dgire.unam.mx](mailto:becas@dgire.unam.mx), con los siguientes datos: nombre completo del aspirante a beca, número de folio a cancelar, motivo de la cancelación y copia de identificación oficial. Recibirá respuesta en un lapso máximo de 24 hrs.

#### 4. DOCUMENTOS

- Copia del **Acta de nacimiento**.
- Copia del **Comprobante de inscripción** en la institución y plan de estudios en que solicita la beca.
- Copia de la **Constancia de estudios** en la que se demuestre haber obtenido un promedio mínimo de 8.0 (ocho) en las materias curriculares.
  - Los aspirantes que ingresan al primer año de bachillerato o licenciatura, deberán presentar **Certificado de estudios del nivel completo inmediato anterior** emitido por la autoridad educativa, que incluya el promedio general del nivel expresado numéricamente.
  - Los aspirantes a ingresar en años intermedios de bachillerato o licenciatura, deberán entregar **Historia académica o constancia de estudios** emitida por la escuela de procedencia, que incluya, la clave de incorporación, las calificaciones y el promedio final, expresados numéricamente, **del último ciclo escolar (2017-2018)**.
- Copia del **Comprobante de ingresos** del mes anterior a la fecha de entrega de documentos, que puede ser: último(s) talón(es) de pago, recibo de pago por salario o constancia de percepciones del aspirante, su padre, madre o tutor.
- Copia del **Acta de Matrimonio**, en caso de que el solicitante esté casado con un trabajador de la UNAM.
- Copia de **Reconocimientos académicos** (diplomas, distinciones, etc.) obtenidos durante el ciclo escolar anterior (opcional).

#### 5. PUBLICACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados se publicarán en la página de Internet [www.dgire.unam.mx](http://www.dgire.unam.mx), el 26 de octubre de 2018.

##### CONSIDERACIONES IMPORTANTES

1. Únicamente cuando no hubiere solicitudes de trabajadores de la UNAM o de sus familiares directos, las becas podrán asignarse a personas no universitarias que cumplan con los requisitos de la presente convocatoria.
2. La decisión de la Comisión Mixta de Becas para Escuelas con Estudios Incorporados a la UNAM, **será inapelable**.
3. El aspirante que no concluya el proceso en su totalidad y no cumpla con los requisitos de la presente convocatoria, **QUEDARÁ FUERA DEL PROCESO DE SELECCIÓN**.
4. No habrá prórroga.
5. Sólo se otorgará una beca por familia.
6. LA REALIZACIÓN DEL TRÁMITE NO IMPLICA EL OTORGAMIENTO DE LA BECA.

#### 6. DUDAS Y ACLARACIONES

► **PERSONAL ACADÉMICO AFILIADO Y NO AFILIADO A LA AAPAUNAM:**  
**OFICINAS DE LA AAPAUNAM**  
 Av. Ciudad Universitaria No. 301  
 Ciudad Universitaria, Cd. Mx.  
 C.P. 04510  
 Lado Sur del Estadio Olímpico Universitario.  
 Contacto: [becasaapaunam@yahoo.com.mx](mailto:becasaapaunam@yahoo.com.mx)

► **PERSONAL ADMINISTRATIVO Y ACADÉMICOS AFILIADOS AL STUNAM:**  
**OFICINAS DEL STUNAM**  
 Av. Universidad No. 779 3<sup>er</sup> Piso,  
 Col. Del Valle, Delegación Benito Juárez,  
 México, Cd. Mx. C.P. 03100

► **PERSONAL DE CONFIANZA Y PÚBLICO EN GENERAL:**  
[becas@dgire.unam.mx](mailto:becas@dgire.unam.mx)





**50 AÑOS TLA TE LOL CO**

**EL '68 VISTO EN EL 2018.**

**MARTES 31 DE JULIO**  
Juan Ramón de la Fuente  
*Profesor emérito de la UNAM*

**CICLO DE CONFERENCIAS**  
19:00 HRS - **Entrada libre**



📍 José Martí 105, Col. Escandón Sección 1, Del. Miguel Hidalgo, CP 11800, CDMX ☎ (55) 7822 9416 / (55) 78229417  
✉ contacto@fepa.org.mx 🌐 www.fundacionelenaponiatowska.org 📺 /fundacionelenaponiatowskaam 🐦 @FEPoniatowskaA



tv.unam.mx



**Verano del 68** Una serie de Carlos Bolado

Miércoles y viernes  
a partir del 1º  
de agosto, 21:00

Inspirada en hechos reales ocurridos durante el movimiento estudiantil de 1968, que enfrentó principalmente a estudiantes universitarios, entre otros actores sociales, con el gobierno de México

IZZTI • TOTAL PLAY | CANAL 20 • TELEVISIÓN ABIERTA | CANAL 20.1 | AXTEL TV • DISH • SKY • MEGACABLE | CANAL 120



**Nueva versión digital**  
Consúltala



**DONDE QUIERAS CUANDO QUIERAS**

*También Sin papel*

**gaceta.unam.mx**





## El representativo femenino obtuvo el segundo sitio

Una destacada participación tuvo el contingente puma que intervino en el VII Torneo Nacional de Kendo Universitario, efectuado en el gimnasio Centenario del Ejército Mexicano, en Apodaca, Nuevo León.

El seleccionado obtuvo el primer lugar en la categoría varonil por equipos, segundo en femenino por equipos y femenino individual de primera fuerza, y el tercer sitio en femenino individual de segunda fuerza.

Fueron ocho los representantes auriazules que tomaron parte en la justa, en donde Hernán Arcos, Luis García –ambos de Ingeniería–, junto con Gustavo Ernesto Tovar y Francisco Alberto Vega, de la Facultad de Ciencias, y Érik Guzmán, de Química, lograron coronarse en la categoría varonil por equipos.

Brenda Elizabeth Hernández, de Ciencias, quedó en segunda posición en individual de primera fuerza, mientras que Isareli Cruz, de Química, logró el tercer puesto en la categoría femenino individual de segunda fuerza.

Ellas dos, con Sharon Vijay Toledo Olivares, de la FES Zaragoza, consiguieron el segundo lugar por equipos femenino.

“Estamos muy contentos con los resultados. Este es un torneo importante que se realizó por primera ocasión en el norte del país y donde estuvieron,



Foto: Jacob Villavicencio.

## Torneo universitario en Nuevo León

# Primer lugar del equipo de kendo varonil

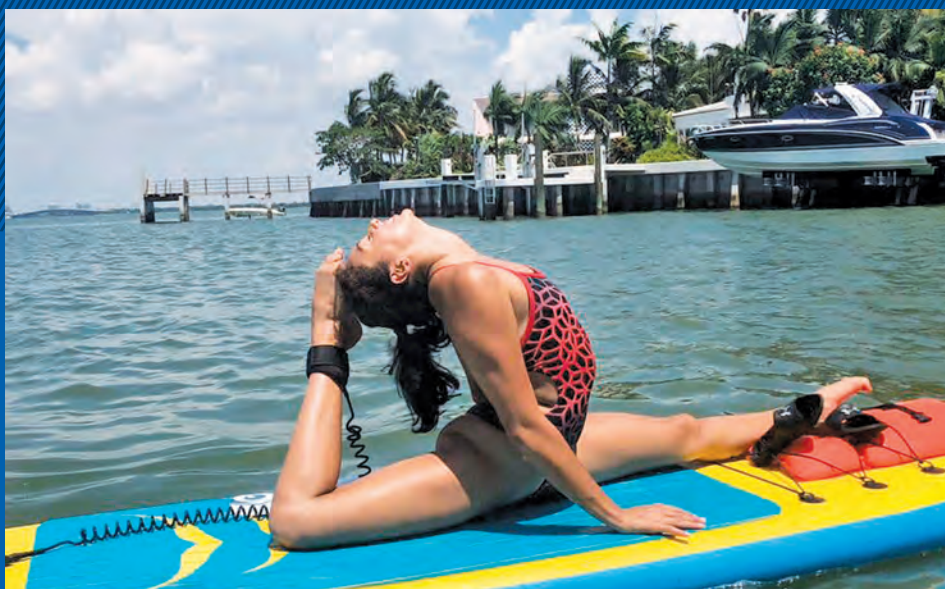
además de la UNAM, contingentes de la Autónoma de Puebla, el Politécnico Nacional, la Autónoma Metropolitana, la Iberoamericana, la Universidad Tec Milenio, el Tec de Monterrey *campus* Monterrey, la Universidad de Monterrey y la Autónoma de Nuevo León, entre otras”, señaló Rodrigo Gutiérrez Pérez, presidente de la Asociación de Kendo de la UNAM.

Por otra parte, se renovó el consejo directivo de la Asociación de Kendo de la Universidad, el cual quedó conformado por Rodrigo Gutiérrez, presidente; José Antonio Arias, vicepresidente; Víctor Israel Gamiño, secretario; Pablo Enrique Yanes, tesorero; Emilio Porras Vergara, vocal de media superior, y Ernesto Gustavo Tovar, vocal de superior. *g*

RODRIGO DE BUEN

## ONDINA PREPARATORIANA SOBRESALIENTE

Ana Paula Martínez, alumna de la Preparatoria 2, es seleccionada del equipo nacional de nado sincronizado.





# Pumas destacados, en los Centroamericanos

## Andrés Rodríguez, de Ingeniería, en la selección de rugby

**H**ace cuatro años, cuando la selección mexicana masculina de rugby se colgó la medalla de plata en los Centroamericanos y del Caribe Veracruz 2014, Andrés Rodríguez Ramos era un espectador más y pensó: “Yo quiero estar ahí, como seleccionado nacional, en un torneo como éste”.

A pocos días de que Las Serpientes debuten en Barranquilla 2018, en la edición XXIII de los Juegos, el ahora estudiante de la Facultad de Ingeniería cumplirá su anhelo, pues forma parte del equipo que buscará el oro en tierras colombianas.

“Estoy muy feliz por esta convocatoria, me lo puse como objetivo y lo he alcanzado. Ha sido un proceso largo, con altibajos, con mucho aprendizaje. Ahora hay que encarar la competencia con la responsabilidad que se requiere.”

Estar en el deporte de alto rendimiento no ha sido impedimento para que Andrés cuente con buen aprovechamiento en su carrera (promedio de 9.0 luego de terminar el sexto semestre), lo que le abrió la posibilidad de irse de intercambio académico a Sudáfrica, a la University of the Witwatersrand.

“Se pueden compaginar ambas partes, todo es cuestión de organizarte. No ha sido sencillo, lo admito, cuando te comprometes y te enfocas lo puedes lograr”, señaló. *J*

JAVIER CUATE



Foto: Jacob Villavicencio.

● Rodríguez ganó la medalla de bronce en la Universiada Nacional 2018 con el equipo representativo de la UNAM.



Foto: Michelle Ramírez.

## Edith Márquez, de la FES Aragón, participará en remo

**A**cudir a una competencia internacional para representar a tu país es un privilegio que pocos deportistas pueden presumir, pues para integrar un representativo nacional es necesario ser el mejor en la disciplina y eso, en ocasiones, no es fácil de conseguir.

Cuando a Edith Márquez Juárez, alumna de la FES Aragón, le notificaron que formará parte de la selección mexicana de remo que competirá en los Juegos Centroamericanos y del Caribe no pudo ocultar su felicidad.

“He acudido a otros certámenes en el extranjero; éste es el más importante. Me siento muy emocionada de ir por México”, señaló.

El camino para acudir a esta justa comenzó para ella el año pasado, luego de ganar bronce en el Campeonato Nacional Bajo Techo, donde su rendimiento le abrió las puertas a la preselección. Dentro del proceso selectivo tuvo la oportunidad de acudir a la edición 48 del Campeonato Mundial de Remo, celebrado en 2017 en Florida, donde hizo equipo con Fabiola Núñez, también remera de la UNAM, en la que fue su primera competencia internacional.

En marzo pasado, en la Pista Virgilio Uribe se realizó otro control selectivo. Edith demostró de nueva cuenta su calidad y fue ahí cuando se perfiló para integrar la selección.

“Será una gran experiencia. Mi objetivo es dar lo mejor, sea cual sea el resultado”, expresó la remera puma. *J*

JAVIER CUATE





## DIRECTORIO



**Dr. Enrique Graue Wiechers**  
Rector

**Dr. Leonardo Lomelí Vanegas**  
Secretario General

**Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez**  
Secretario Administrativo

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

**Mtro. Javier de la Fuente Hernández**  
Secretario de Atención  
a la Comunidad Universitaria

**Dra. Mónica González Contró**  
Abogada General

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

**Gaceta**

**Director Fundador**  
Mtro. Henrique González  
Casanova

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

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

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

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

**Gaceta UNAM** aparece los lunes y jueves publicada por la Dirección General de Comunicación Social. Oficina: Edificio ubicado en el costado sur de la Torre de Rectoría, Zona Comercial. Tel. 5622-1456, 5622-1455. Certificado de licitud de título No. 4461; Certificado de licitud de contenido No. 3616, expedidos por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresión: La Crónica Diaria S.A. de C.V., Calz. Azcapotzalco La Villa, No. 160, Col. Barrio de San Marcos, Del. Azcapotzalco, CP. 02020, Ciudad de México, Certificado de reserva de derechos al uso exclusivo 04-2010-040910132700-109, expedido por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Editor responsable: Néstor Martínez Cristo. Distribución gratuita: Dirección General de Comunicación Social, Torre de Rectoría 2o. piso, Ciudad Universitaria. Tiraje: 17 000 ejemplares.

**Número 4,977**



La UNAM me abrió  
las puertas de  
México y el  
mundo



Es reconocida  
internacionalmente  
como una de las mejores  
universidades

#SoyOrgullosamente**UNAM**



@UNAM.MX.Oficial



@UNAM\_MX



WWW.UNAM.MX

