



# Microscopía UNAM, al servicio de la investigación

COMUNIDAD | 13 Y CENTRALES



**GACETA  
UNAM**

ÓRGANO INFORMATIVO  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

- Cabeza de luciérnaga  
(*Pleotomus cerinus*)

Foto: Susana Guzmán Gómez.



**NUEVA CONVIVENCIA ENTRE  
LO HUMANO Y LO DIGITAL**

ACADEMIA | 4

**EXPERTOS DESARROLLAN HERRAMIENTAS  
DE REHABILITACIÓN NEUROLÓGICA**

ACADEMIA | 10





# Jornadas médicas a alumnos de primer ingreso







## Alteración del tracto digestivo

# Intolerancia a cereales causa padecimiento del vientre

ROBERTO GUTIÉRREZ

**E**n los últimos años se ha escuchado hablar con mayor frecuencia de la intolerancia al gluten; pero muy poco de la afección causada por este rechazo del organismo: la enfermedad celíaca (de latín *coeliacus*, relativo al vientre).

Se trata de una enteropatía crónica (alteración patológica producida en el tracto digestivo) mediada por el sistema inmune, que se relaciona con factores genéticos de quienes la padecen, explicó Antonia Isabel Castillo Rodal, investigadora de la Facultad de Medicina.

Se expresa mediante un proceso inflamatorio intenso en el intestino delgado, especialmente en el duodeno, que responde a la ingesta de alimentos con gluten (conjunto de proteínas contenidas exclusivamente en la harina de cereales como el trigo, cebada y centeno, entre otros), dijo.

Sus síntomas pueden confundirse con los del síndrome de intestino irritable: distensión y dolor abdominal, diarrea, pérdida de peso y malestar general. Además, es posible que quien la padezca tenga manifestaciones extraintestinales como alguna afección de la piel (dermatitis herpetiforme o neuropatía periférica). Hay

**Este rechazo del organismo al gluten ocasiona la enfermedad celíaca, afección poco conocida**

pacientes prácticamente asintomáticos y otros que llegan a presentar un síndrome de malabsorción intestinal.

“Lo peor de la enfermedad celíaca es que, si no es diagnosticada de manera temprana, se puede sufrir desnutrición grave (ocasiona mala absorción intestinal de los nutrientes) o fallecer, aunque la muerte por este mal es cada vez más rara”, alertó.

### Predisposición

Si un individuo tiene el factor genético HLA DQ2/DQ8, que es el que predispone a la enfermedad, ésta puede manifestarse en los primeros meses de vida, y al iniciarse la ingesta de alimentos con gluten, se disparará.

Ese factor genético es importante, pero no suficiente, pues del total de individuos que lo portan (30 por ciento de la población mundial) sólo dos por ciento desarrolla el padecimiento. “Estos datos sugieren la presencia de otros factores genéticos que deben ser detectados”, resaltó Castillo Rodal.

Sin embargo, “reportes emitidos en el orbe indican que los datos están subestimados, que en realidad hay muchos afectados que no han sido diagnosticados y, por lo tanto, no están considerados en estas cifras”.

En 2006, cuando comenzó a estudiarse con más bases clínicas y nuevos métodos de laboratorio, se estableció que su prevalencia en México era de entre 0.5 y uno por ciento. En la actualidad, la cifra puede ser de uno a dos casos por cada cien habitantes.

Debido a la influencia de factores hereditarios en el desarrollo de la afección, para un diagnóstico correcto es indispensable identificar la sintomatología, practicar los exámenes de laboratorio pertinentes y, como último paso, hacer estudios genéticos.

### Tratamiento

No hay un tratamiento medicamentoso que combata con éxito este padecimiento. Algunos investigadores exploran la posibilidad de bloquear algunos receptores de las APC (células presentadoras de antígeno); pero todavía no hay nada en concreto. Así, la única manera efectiva consiste en dejar de ingerir lo que ocasiona este mal: harinas de trigo, cebada y centeno.

En colaboración con el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Castillo Rodal y su grupo evalúan la respuesta inmune que se da en este proceso fisiopatológico.

“Todavía queda mucho por avanzar, tanto en la respuesta inmune como en otros factores asociados, como la composición de la microbiota intestinal. Según investigaciones de los últimos años, con distintas patologías ocurren cambios en la microbiota intestinal; queremos analizar la relación que hay entre el microbioma de los enfermos celíacos y el del resto de la población”, destacó la universitaria.

La enfermedad celíaca, además de estar subestimada, es poco conocida, por eso es necesario estudiarla más y divulgar el conocimiento que se obtenga de ella. “Sabemos que el número de casos identificados representa sólo la punta del iceberg. Muchas personas responsabilizan de sus malestares intestinales a alimentos ricos en grasa o picantes, cuando pueden ser pacientes celíacos”, finalizó. *g*







Individualidad exacerbada, el abuso de aplicaciones y redes sociales, advierte académico de la Facultad de Psicología

LETICIA OLVERA

## Tecnología de uso cotidiano

**E**n un lustro, la realidad aumentada será una tecnología de uso cotidiano como lo son actualmente los teléfonos inteligentes; por ello debemos estar preparados para entender esta nueva convivencia entre lo humano y lo digital, plantearon los académicos universitarios Alejandro García Romero y Oscar Alberto Clavellina López.

Prueba de esto es la aplicación *pokémon go* que, pese a no estar aún disponible en México, ha tenido un efecto viral por ser un juego que conjuga elementos palpables y virtuales con la geolocalización, explicó Alejandro García, coordinador general del Laboratorio UNAM Mobile de la Facultad de Ingeniería de esta casa de estudios.

### El juego con más usuarios en el orbe

En conferencia de medios, el especialista señaló que esta *app* es hoy en día una de las que tiene más usuarios en el orbe. Si bien no hay datos oficiales para México, pude hacerse una proyección al analizar mercados como Chile, por tener un comportamiento similar al nuestro.

“Aquí hay 60 millones de *smartphones* y 23 millones son usados por jóvenes de entre 18 y 26 años (el público específico de *pokémon go*), por lo que al estar disponible en nuestro territorio registraría una cifra de entre ocho y 12 millones de descargas.”

Muchos mexicanos han creado una cuenta en otro país y tanto Google como Apple les han permitido instalar esta *app*, pero no se hacen responsables de su uso, por lo que se recomienda que sólo sea bajada en las naciones donde está asequible, añadió el académico.

En su oportunidad, Oscar Clavellina, profesor de la Facultad de Psicología, aseguró que el uso excesivo de aplicaciones y redes sociales habla de una individualidad exacerbada.

*Pokémon go* (como todos los juegos virtuales) da al participante satisfacciones constantes cada que se logra una meta, aunque al mismo tiempo genera

# Nueva convivencia entre lo humano y lo digital



adicción, porque después de esto vienen las frustraciones y la necesidad de un reconocimiento mayor.

“Entonces, se fijan objetivos más altos para ganar más puntos, monedas, créditos o vidas, pero esto es pasajero y causa insatisfacción, que por lo general resulta intolerable”, precisó.

### Mezcla interesante

Lo interesante de este juego es que mezcla lo palpable; pero en lugar de que la gente modifique sus circunstancias, éstas se alteran y así la realidad suele parecer ciencia ficción, advirtió.

De esta manera, salir a la calle, ver un árbol o escuchar el canto de un ave es parte de un divertimento virtual y

puede resultar patológico, porque estos escenarios pueden volverse parte de la cotidianidad, destacó.

Y si esto lo incorporamos al entorno físico, podría ser caótico no sólo no tener una unidad como sociedad, sino una vida diaria que nos aporte satisfacciones y metas, alertó.

No obstante, la realidad aumentada podría resultar benéfica para fines educativos o académicos porque ya es usada en la NASA en exploración espacial e,

incluso, en la misma Universidad, donde hace tiempo se lanzaron las aplicaciones UNAM 360 y Murales CU, que daban al usuario información sobre las facultades y las obras artísticas del *campus*, sostuvo García Romero.

“De hecho, en septiembre serán relanzadas para dar a conocer a la comunidad y a la sociedad una muestra de cómo esta casa de estudios fomenta la generación de conocimiento y el desarrollo tecnológico”, adelantó el universitario.

El uso de estas *apps* debe ser corresponsabilidad de todos, por ello es necesario informarse y leer. “La educación será fundamento para evitar el caos, porque entre más se tenga, nuestra capacidad reflexiva y crítica será mayor”, concluyó. *g*



Las universidades, ejemplo de consensos

# La UNAM fortalece lazos con California



● El rector Enrique Graue y Janet Napolitano.

La educación, papel indispensable para vivir en un mundo pacífico y de progreso: el rector Enrique Graue

MIRTHA HERNÁNDEZ

Con el propósito de fortalecer la cooperación académica y de investigación científica, especialmente con las sedes de San Francisco (UCSF) y de Berkeley (UCB) de la Universidad de California (UC), el rector Enrique Graue Wiechers realizó una gira de trabajo de dos días por California, Estados Unidos.

Ahí se reunió con Janet Napolitano, presidenta de la UC y exsecretaria de Seguridad Nacional de Estados Unidos, así como con los cancilleres Kim Wilcox y Nicholas Dirks, con quienes trató la importancia de fortalecer las relaciones entre ambas instituciones académicas, así como fomentar la movilidad de estudiantes y docentes.

En la Biblioteca Doe de la UCB afirmó que hoy más que nunca la educación tiene un papel indispensable para vivir en un

mundo pacífico, en progreso y del que se debe erradicar el fanatismo, el racismo y la intolerancia.

Las universidades, agregó, además de ser lugares de aprendizaje, tienen que ser espacios para la cultura, la cual permita romper fronteras y entender diferentes tradiciones y puntos de vista.

“Como universidades debemos ser ejemplo de diálogo, negociación, respeto por la opinión de los otros y de la determinación para lograr acuerdos y consensos. Escuchar y entender a los demás, e incluso derribar barreras culturales, parece ser el único camino para alcanzar un futuro promisorio”, remarcó el rector.

El porvenir tiene que involucrar una mejor educación y descubrimientos continuos para preservar la vida y compartir experiencias. Por ello, se refirió a la importancia de la iniciativa UC-México.

“Entendemos que vivimos en un mundo global y globales deben ser las soluciones para lidiar con problemas comunes, y esta debe ser una herramienta fuerte, que nos provea de más elementos para encontrar soluciones de ambos lados de nuestras fronteras geográficas”, sostuvo Graue.

Un buen ejemplo del trabajo conjunto, dijo, es el Premio Nobel de Química que se entregó a Mario Molina, un estudiante

posgraduado de la UNAM y Berkeley, y a Frank Sherwood Rowland, de la Universidad de California, por sus trabajos para descubrir el hoyo en la capa de ozono en la Antártica.

La meta es crear una sociedad sostenida, estratégica e igualitaria entre la UC y las instituciones mexicanas en temas de interés común como energía, educación, artes, cultura, medio ambiente y salud.

## Objetivo

Graue Wiechers expuso que el objetivo de su visita es confirmar que UC-México continuará en un esfuerzo renovado para promover el intercambio académico, la colaboración transnacional en proyectos de investigación e impulsar el sistema educativo.

California y México, comentó, comparten fronteras, población y una historia conjunta de intereses comunes y retos.

Y la relación entre la UNAM y la UC tiene una larga historia, pues al fundarse la Universidad Nacional de México, en 1910, la UC fue una de las tres instituciones educativas invitadas de honor en la ceremonia, junto con la Universidad de París y la de Salamanca.

## Otras actividades

El rector también conoció los avances en los trabajos de los equipos de Ciencias de la Salud Global y del Grupo de Energía de la iniciativa UC-México, así como de la UC-México y Casa California (Chimalistac-CDMX), que promueve una mayor interacción con la UNAM.

Además, acudió al Lawrence Berkeley National Laboratory, donde se presentaron programas académicos como Aceleración de la Red de Energía del Futuro.

Lo acompañaron en la gira por parte de la UNAM, William Lee Alardin, coordinador de la Investigación Científica; Francisco Trigo Tavera, coordinador de Relaciones y Asuntos Internacionales, y Samuel Ponce de León, académico de la Facultad de Medicina. g

“Como universidades debemos ser ejemplo de diálogo, negociación, respeto por la opinión de los otros y de la determinación para lograr acuerdos y consensos. Escuchar y entender a los demás, e incluso derribar barreras culturales, parece ser el único camino para alcanzar un futuro promisorio”



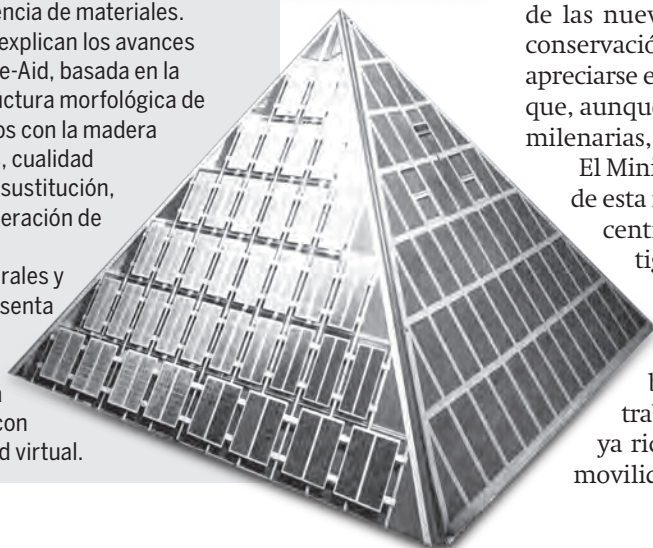
## ALGUNAS SECCIONES

*Italia del futuro* comprende secciones como Robótica e Inteligencia Artificial, que cuenta con el iCub, un robot humanoide con apariencia de niño capaz de manipular sus extremidades, mostrar percepción auditiva y desarrollar un sentido semejante al tacto.

En Física de Partículas se exhibe el denominado *don de la masa*, que permite revivir los primeros instantes de vida en el universo, tras el Big Bang, mientras que en Transportes hay un modelo a escala del hidroavión Idintos, cuyas ventajas incluyen un bajo impacto ambiental, mayor seguridad y resistencia de materiales.

En Medicina se explican los avances de la iniciativa Bone-Aid, basada en la afinidad de la estructura morfológica de los huesos humanos con la madera de algunos árboles, cualidad prometedora en la sustitución, reparación o regeneración de tejidos dañados.

En Bienes Culturales y Arqueología se presenta el proyecto Etruscanning 3D, que documenta y narra la cultura etrusca con apoyo de la realidad virtual.



## Exposición Italia del futuro

# Innovaciones científicas y tecnológicas en Universum

Esta colección itinerante ya se ha presentado en Tokio, San Francisco, Budapest y Madrid

LETICIA OLVERA

Para dar a conocer las innovaciones más significativas de la península itálica, la UNAM –mediante la Dirección General de Divulgación de la Ciencia (DGDC)– y el Instituto Italiano de Cultura (IIC) inauguraron la exposición temporal *Italia del futuro*.

Montada en la planta baja del Edificio A de Universum, Museo de las Ciencias, la muestra –abierta hasta el 30 de octubre– exhibe desarrollos en robótica, medicina, física de partículas, tecnologías de restauración y valorización de bienes arqueológicos y culturales, entre otros aspectos.

En el recorrido los visitantes pueden tocar y experimentar con algunas de las innovaciones de esta colección itinerante presentada con anterioridad en ciudades como Tokio, San Francisco, Budapest y Madrid.

### Un poco del porvenir

En la inauguración, José Franco, titular de la DGDC, consideró relevante reconocer las aportaciones italianas no sólo en el aspecto cultural. “Este país es un referente en muchos sentidos. Aquí vemos un poco del porvenir en ciencia e innovación tecnológica”, dijo.

Para Alessandro Busacca, embajador de Italia en México, esta propuesta forma parte de una serie de exposiciones de gran relevancia impulsadas por la entidad a su cargo y el IIC durante más de un año en América Latina. “Buscamos fortalecer, por medio de la cultura y la divulgación de la ciencia, vínculos de amistad profundos con las naciones de la región”, destacó.

El país europeo ha marcado vanguardia en muchos sectores de las nuevas tecnologías, desde robótica y medicina hasta conservación del patrimonio cultural. En esta ocasión podrán apreciarse ejemplos de su creatividad y capacidad de innovación que, aunque dirigidas al futuro, surgen de sus raíces culturales milenarias, puntualizó.

El Ministerio de Asuntos Exteriores de Italia es el promotor de esta iniciativa impulsada en conjunto con algunos de sus centros principales, como el Consejo Nacional de Investigación, la Escuela de Estudios Avanzados de Santa Ana en Pisa y los institutos Italiano de Tecnología y Nacional de Física Nuclear.

Es importante estrechar los lazos académicos bilaterales. La UNAM es líder en este renglón y por ello trabajaremos para fomentar esta colaboración científica ya rica y exitosa. Así, crearemos más oportunidades de movilidad estudiantil y académica, concluyó. *g*



LEONARDO HUERTA

“ Desde el punto de vista neurobiológico, la ansiedad no es una enfermedad sino una respuesta natural del organismo que nos adapta y dispone para enfrentarnos a lo que puede dañarnos física o mentalmente. Su objetivo es avisarnos que hay peligro y que debemos prepararnos para atacar o salir huyendo”, explicó Miguel Pérez de la Mora, del Instituto de Fisiología Celular.

Sin embargo, cuando aparece sin que haya riesgo, o si su intensidad no guarda relación con el estímulo que la origina, se torna patológica, es decir, enfermiza.

Desde diversos ángulos se estudia experimentalmente esta respuesta en roedores para, posteriormente, utilizar en el humano el conocimiento obtenido.

Para saber cuál es la naturaleza de la ansiedad, tanto en condiciones normales como patológicas, las indagaciones se centran en averiguar cómo funciona la amígdala cerebral, región *tocaya* de esas estructuras que tenemos en la garganta, pero que se encuentra dentro del cerebro y está involucrada con esta respuesta, precisó el universitario.

Los especialistas observan los cambios que ocurren dentro de la amígdala cuando el individuo utilizado en el laboratorio experimenta un estado de ansiedad o de tranquilidad, o bien, al pasar de uno a otro. Estas variaciones se manifiestan en el funcionamiento de una serie de neurotransmisores, sustancias que permiten la conexión nerviosa entre las neuronas que los liberan y las proteínas de las neuronas que los reciben, y que por ese motivo se denominan receptores, indicó.

#### Papel de la dopamina

“Al iniciar esta investigación pretendíamos detectar cuáles neurotransmisores, de los conocidos dentro de la amígdala, participaban en la ansiedad. Uno podía pensar *a priori* que todos debían hacerlo, en mayor o menor grado, pero eso había que determinarlo y después establecer el tipo de acción que ejercían estas sustancias”, dijo.

Los expertos intentaban saber si la acción de estos neurotransmisores disparaba la ansiedad o la disminuía, y en qué parte de la amígdala lo hacía.

En ocasiones es patológica

# La ansiedad, una respuesta natural ante el peligro

La oxitocina, considerada una hormona femenina, también es un ansiolítico con beneficios en el hombre

La dopamina tiene efectos antagónicos, que se subordinan al tipo de receptores que activa y a la localización de éstos dentro de la amígdala. “Según el receptor utilizado y la manera como lo encendamos, podemos generar ansiedad o disminuirla”, abundó Pérez de la Mora.

Actúa mediante dos grupos de receptores. Cuando usa los llamados D1 aumenta la ansiedad, pero si se pega a los D2 se dice que sus efectos son ansiolíticos, pues aquélla disminuye. “No sabemos cómo se libera la dopamina en un lugar determinado, cómo predomina una acción en un momento dado y cómo se dispara la otra después. Esperamos tener una respuesta pronto”.

#### Oxitocina

Esta hormona está de moda; se le conoce como la de la sociabilidad o del amor, pues sus acciones favorecen las relaciones sociales y es importante tanto para el apego como para la selección de la pareja. También estimula la relación sexual al facilitar

la erección en el macho y la recepción en la hembra, así como el nacimiento de los bebés y, después, hace posible su alimentación durante la lactancia, expuso.

Estudios recientes han demostrado que además de funcionar como hormona, la oxitocina (al igual que la vasopresina) actúa también como neurotransmisor con efectos contrarios sobre la ansiedad. “Nuestras observaciones han demostrado que si alguna es inyectada dentro de la amígdala de la rata, tiene efectos opuestos, pues la primera disminuye la ansiedad y la segunda la aumenta”, subrayó. Ambas hormonas actúan sobre distintos tipos de receptores, pero lo importante es que, como sucede con la dopamina, tienen efectos antagónicos.

“Como hemos encontrado que la oxitocina requiere de la participación de la dopamina para disminuir la ansiedad, es posible que sus acciones ansiolíticas surjan como resultado de las interacciones entre ella y otros neurotransmisores.

“Quedaría por aclarar si las acciones positivas que la oxitocina tiene en la erección en el macho y la recepción en la hembra se producen por la disminución de la ansiedad que causa este neurotransmisor. Es muy probable que su liberación en la amígdala y otras partes del cerebro estén involucradas en los efectos benéficos de la psicoterapia en algunos trastornos tanto sexuales como de la ansiedad”, finalizó. g

# La trata de personas, una forma extrema de violencia

El problema cuestiona los sistemas de seguridad y justicia y al modelo de desarrollo

LAURA ROMERO

La trata de personas implica reducir a una persona a la calidad de un objeto de consumo, atentando contra su dignidad y libertad, ambos valores supremos de nuestra condición de humanidad y fundantes de nuestra existencia. Este delito representa una de las formas más extremas de violencia, porque comprende que la víctima ha sido sometida a tratos crueles y degradantes, fracturando sus capacidades para el ejercicio pleno de sus derechos, afirmó Mario Luis Fuentes.

Como parte del Día Mundial contra la Trata (designado de este modo por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2013), que se conmemoró el 30 de julio, el titular de la Cátedra Extraordinaria Trata de Personas de la UNAM e investigador del Programa Universitario de Estudios del Desarrollo, apuntó que a pesar de la gravedad de ese complejo fenómeno, el Estado mexicano no ha hecho lo suficiente para enfrentarlo.

Es un problema que en el país, como en muchas otras naciones, cuestiona no sólo a los sistemas de seguridad y justicia, sino también al modelo de desarrollo en su conjunto, al tener como “determinantes o precursores sociales” a la desigualdad, pobreza, exclusión y discriminación, que predominan en todo el territorio nacional.



Foto: Francisco Cruz.

• Mario Luis Fuentes.

El también integrante de la Junta de Gobierno de esta casa de estudios refirió que en el caso de la trata con fines de explotación sexual se relaciona no sólo con la impunidad, la fragilidad del sistema de justicia mexicano y de las políticas públicas para prevenir el crimen y proteger a las víctimas, sino además con una prevalente cultura machista y patriarcal, donde el abuso y la agresión a las mujeres, principalmente, está normalizado y se ve en todos los espacios.

Para Mario Luis Fuentes es urgente revisar críticamente lo que se ha hecho hasta ahora: “Comencemos por el número de personas sentenciadas por este crimen, que sigue siendo dramáticamente bajo”.

El año pasado se registraron 674 averiguaciones previas, de las que únicamente 86 derivaron en dictámenes condenatorios. “Hay que reconocer que nuestro país

está muy lejos de hacer lo necesario para prevenir y erradicar este delito”, remarcó el experto.

Recientemente, el Departamento de Estado de EU señaló en su *Informe sobre trata de personas 2016*, que a pesar de los esfuerzos que efectúa el gobierno mexicano, sigue sin cumplir los estándares mínimos para la eliminación de ese delito, por lo que permanece en el mismo nivel de cumplimiento que el de hace 15 años.

## Grupos vulnerables

Los grupos más vulnerables son las mujeres, los niños, las personas indígenas, aquéllas con discapacidad física o mental, los migrantes y la comunidad LGBTTTI (lésbico, gay, bisexual, transexual, travesti, transgénero e intersexual). Las víctimas siguen siendo *enganchadas*, sobre todo, mediante el enamoramiento y ofertas engañosas de empleo.

Aunque la trata tiene distintas modalidades, como la servidumbre o el abuso en la utilización de úteros de mujeres, la parte sexual es la más visible. Pero la explotación también es laboral.

La Organización Internacional para las Migraciones calcula que cada año ocurren unos 800 mil nuevos casos de trata a través de las fronteras entre países. En tanto, la Organización Internacional del Trabajo estimó que, en 2012, cerca de 20.9 millones de personas estaban sometidas a trabajos forzados; de ese total, 55 por ciento eran mujeres y niñas, y 26 por ciento tenían 17 años o menos.

## Algunas medidas precautorias

En términos de prevención, precisó, hay un enorme vacío. Sin embargo, para enfrentar este delito, Fuentes recomendó, primero, estar conscientes de que todos podemos ser víctimas, de que todos somos vulnerables ante la violencia. Además, los padres de familia deben estar atentos a las amistades de sus hijos y tener conocimiento de con quién y dónde están, finalizó. *g*

674

averiguaciones previas relacionadas con ese crimen se registraron durante 2015 en México

SÓLO  
86

derivaron en sentencias condenatorias



MIRTHA HERNÁNDEZ

La UNAM y otras nueve instituciones de educación superior de América Latina avanzan en el objetivo de reconocer automáticamente títulos y créditos de las carreras de administración, ingeniería civil, química, enfermería, física, matemáticas y filosofía como parte del Espacio Latinoamericano y Caribeño de Educación Superior (Enlaces), que es una plataforma similar al *Erasmus* en Europa.

José Tadeu Jorge, presidente de la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe (Udual) y rector de la Universidad de Campiñas (Unicamp), Brasil, indicó que esas entidades académicas están en un momento importante para alcanzar esta meta, con la cual buscan agilizar procesos de reconocimiento que actualmente tardan hasta seis meses o un año.

En una reunión de trabajo que rectores y autoridades de siete instituciones tuvieron en las instalaciones de la Udual, en Ciudad Universitaria, el rector Enrique Graue Wiechers respaldó este trabajo colaborativo entre las universidades, así como la posibilidad de que acrediten estudios de manera conjunta, pues, dijo, son fundamentales para su desarrollo en el futuro.

“Toda la solidaridad con la Udual y el grupo Enlaces, así como al avance en la homologación de estudios y en la posible acreditación bilateral. La UNAM está atrás de esto y seguirá apoyándolo solidariamente”, expresó.

La acreditación bilateral y los programas de estudio conjuntos e impartidos de manera virtual, añadió, “son bases para el futuro, que ya está aquí; negarlo es imposible”.

#### Diez universidades

Roberto Escalante Semerena, secretario general de la Udual, expuso que 10 universidades ya han revisado los mapas curriculares de siete licenciaturas con las que podría iniciarse este reconocimiento automático de grado y esperan que en breve se pueda firmar un acuerdo.

“Esto permitiría que más instituciones educativas se unan a esta tarea, y también nos daría otra capacidad de diálogo de mayor horizontalidad con estructuras de Europa y Asia. Enlaces también trabaja otros temas como evaluación, acreditación, maestrías virtuales y posgrados compartidos”, añadió.

Henning Jensen Pennington, rector de la Universidad de Costa Rica (UCR), apuntó que Enlaces busca ser no sólo una plataforma que influya en temas académicos y científicos de la región, sino también en políticas sociales.

Se trata de una instancia de intercambio de experiencias con base en la movilidad académica y cooperación científica, que



Foto: Benjamin Chaires.

● El rector Enrique Graue y José Tadeu presidieron la reunión.

**Enlaces, similar al *Erasmus* europeo**

# Impulsa la Universidad movilidad de alumnos en América Latina

Avanzan en el proceso de homologación académica entre instituciones de la región

utiliza tanto los elementos de interactividad virtual como real, en pos de la conformación de un espacio de integración de educación superior capaz de crear vínculos entre los países de la región.

La plataforma incluye acciones de articulación, regulación, movilidad y construcción de capacidades en las instituciones, orientadas al desarrollo y fortalecimiento de los sistemas de educación superior que cuenten con excelencia académica, pertinencia, y que fomenten la inclusión social.

#### Asistentes

A la reunión asistieron también Fernando Sempértegui, vicepresidente alterno de la Región Andina y rector de la Universidad Central de Ecuador (UCE); Marcial Antonio Rubio Correa, vicepresidente de la Región Andina y rector de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP); Ignacio Mantilla Prada, rector de la Universidad Nacional de Colombia (UNAL) y Alejandro del Villar, vicerrector de la Universidad de Quilmes (UNQ), Argentina.

Además, participaron Wellington Sandoval Córdoba, director de Relaciones Internacionales de la UCE; Catalina Arévalo, directora de Relaciones Internacionales de la UNQ, así como Orlando Delgado y Patricio Yépez Miño, coordinador de Internacionalización y asesor de la UDUAL, respectivamente. g





## VISOR DE REALIDAD VIRTUAL

En el LANR exploran otra opción: un visor de realidad virtual asociado a un sensor de movimiento, para el que se han creado rutinas que guían al paciente en la ejecución de ejercicios de cabeza y cuello, así como de coordinación ojo-mano.

El programa incluye ejercicios de reentrenamiento ocular, movimientos laterales de brazos, y de extensión y flexión de cuello, para ayudar a reestablecer la coordinación entre la vista y las manos.

Mediante este instrumento se hace coordinación ojo-mano, en particular con quienes ya han pasado por la etapa de rehabilitación de mano y de movimientos de cuello, que sean capaces de tocar objetos virtuales a cierta distancia y ángulo. Se colocan el visor, buscan el objetivo, lo fijan con la vista y tratan de alcanzarlo; si lo logran, el objeto reacciona.

Con ello se reentrena al paciente en algo que podría parecer cotidiano (tomar una cosa), pero que para ellos es difícil de coordinar.

Foto: Juan Antonio López.

## Tecnologías virtuales

# Desarrollan nuevas herramientas de rehabilitación neurológica

GUADALUPE LUGO

Con la aplicación de nuevas tecnologías, incluida la realidad virtual, neurofisiólogos e ingenieros en cómputo del Instituto de Fisiología Celular (IFC) desarrollan herramientas de *software* y *hardware*, dirigidas a apoyar las terapias de rehabilitación neurológica en pacientes con algún tipo de discapacidad derivada de un daño neurológico, como quien ha sufrido un accidente cerebrovascular (ACV) o padece la enfermedad de Parkinson.

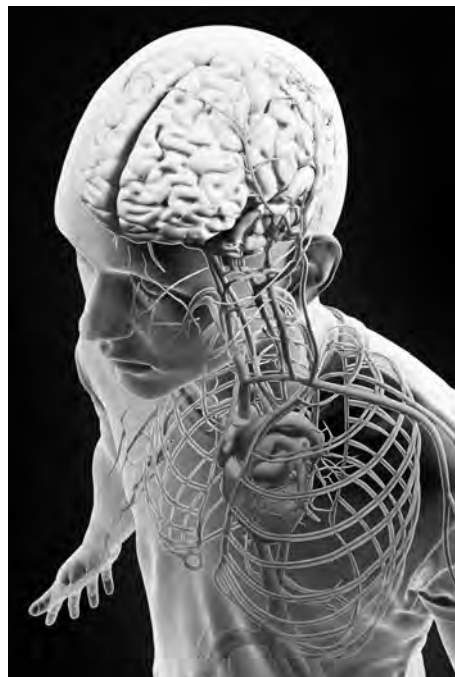
Para Ana María Escalante, responsable del Laboratorio de Investigación y Desarrollo de Aplicaciones Interactivas para la Neuro-Rehabilitación (LANR), el surgimiento de tecnologías interactivas abre un universo de posibilidades para la generación de instrumentos que permitan la creación de terapias sin necesidad de un acompañamiento constante.

“Está demostrado que la rehabilitación física ayuda a mejorar o, en el mejor de los casos, recuperar la movilidad en personas con este tipo de enfermedades, adquiridas o congénitas”, dijo la maestra en Ciencias.

Los promotores del LANR son Herminia Pasantes Ordoñez y Marcia Hiriart Urdanivia, investigadora emérita y directora del IFC, respectivamente, así como Yoás Saimon Ramírez Graullera, responsable técnico.

### A partir de un juego

Con la colaboración de tesis de ingeniería en computación e ingeniería electrónica, y la asesoría de un experto en neurorrehabilitación, el LANR utiliza los sensores de posición y movimiento del Kinect para Xbox (controlador de juego libre y entretenimiento), que permiten rastrear el cuerpo humano y detectar sus movimientos.



Con esta tecnología, conectada a una PC, los ingenieros en cómputo, siempre orientados por un experto, diseñaron una interfaz que indica al paciente una rutina de movimientos –como si recibieran la indicación del médico– a través de una especie de videojuego, cuyo objetivo es la recuperación de las funciones motoras tras la lesión neurológica, explicó la universitaria.

Las instrucciones anteriores harán posible minimizar y compensar las alteraciones funcionales en personas que hayan perdido la habilidad del movimiento como consecuencia de un mal neurológico o un padecimiento congénito.

### Guante electrónico

Ana María Escalante expuso que los ingenieros diseñaron un prototipo de guante electrónico con sensores en las yemas de los dedos, complemento que permite al usuario realizar una serie de movimientos virtuales que hacen factible el desplazamiento de un personaje, y que éste esquive obstáculos a través de la presión –en forma de pinza– de los dedos.

Esta opción tiene diferentes niveles y velocidades, y de acuerdo con las repeticiones que el paciente haga, le resultará más fácil reaccionar y alcanzar la apertura total de la mano. *g*



**Carolina Bermúdez, la galardonada**

## El Premio Weizmann-AMC, a egresada de la Facultad de Química

Distinción a las mejores tesis doctorales en ciencias exactas y naturales, así como en ingeniería y tecnología

**PATRICIA LÓPEZ**

Por un trabajo de investigación básica sobre la segregación superficial, un fenómeno de solubilidad en la superficie de una mezcla de líquidos, Carolina Bermúdez Salguero, egresada de la Facultad de Química, recibió el Premio Weizmann 2015 en el área de Ciencias Exactas.

El galardón fue otorgado por la Academia Mexicana de Ciencias (AMC) y la Asociación Mexicana de Amigos del Instituto Weizmann de Ciencias, a las mejores tesis doctorales realizadas por especialistas mexicanos en las áreas de ciencias exactas, ciencias naturales e ingeniería y tecnología.

Bermúdez lo recibió por la tesis “Segregación en la interfase líquido-vapor. Sistemas binarios acuosos de acetatos

con miscibilidad parcial”, elaborada bajo la dirección del investigador de la misma entidad Jesús Gracia Fadrique.

### Fenómeno de solubilidad

El trabajo buscó profundizar en el fenómeno de la segregación superficial y podría, a largo plazo, tener diferentes aplicaciones, entre ellas el desarrollo de productos de consumo y cuidado personal, recubrimientos, pinturas, o bien, en el campo de la farmacia, entre otros.

Bermúdez, quien estuvo adscrita como docente al Departamento de Físicoquímica de la Facultad, explicó que durante su proyecto de doctorado en el Programa en Ciencias Químicas de la UNAM se interesó en un fenómeno de solubilidad en la superficie de una mezcla de líquidos que tienen miscibilidad



Foto: cortesía Facultad de Química.

parcial, es decir, que no son solubles en todas proporciones. Su objetivo consistió en proponer el fenómeno de segregación superficial y demostrarlo teóricamente y experimentalmente. El reto del estudio radicó en plantear la teoría con la que se demostraría este fenómeno; para ello, partió de las ecuaciones fundamentales de la termodinámica, las que adecuó a la superficie de la mezcla líquida.

“La evidencia teórica probaba que sí existía el fenómeno propuesto. Fuimos un paso más allá y nos introdujimos en el área de simulaciones de dinámica molecular, utilizando un *software* libre que emplea métodos computacionales”, indicó.

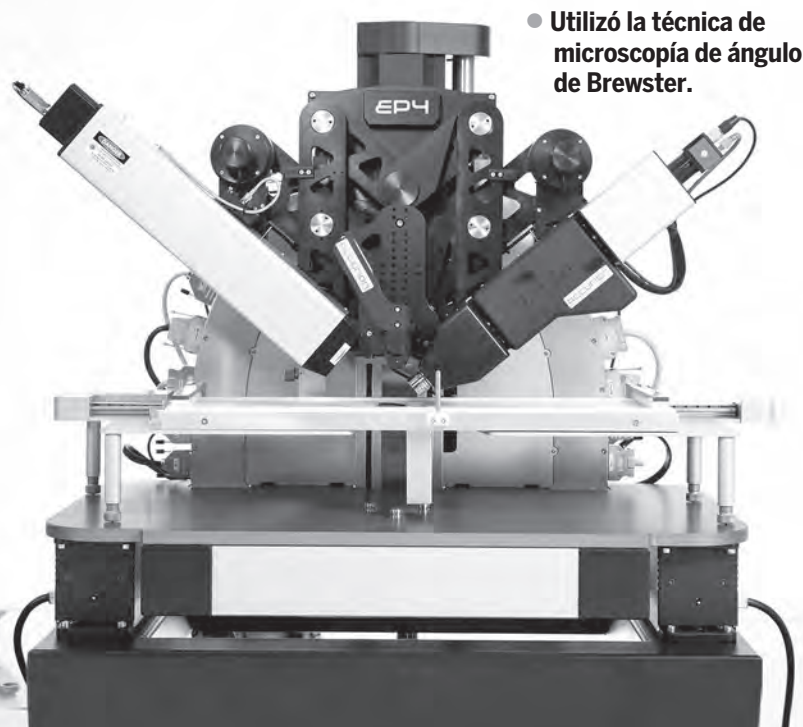
Este programa permite formar una caja de moléculas de agua y solvente orgánico, que al ser puesta bajo un campo de fuerza hace posible ver cómo interactúan las moléculas, con lo que se pudo observar el fenómeno propuesto.

Por otro lado, “empleamos la técnica de microscopía de ángulo de Brewster, con la que analizamos experimentalmente la superficie de las disoluciones y se corroboró la presencia de regiones o dominios orgánicos en la superficie de aquellas con agua y acetatos. De esta forma, se confirmó nuestra propuesta y lo que predecía la teoría de la termodinámica clásica”, detalló.

### Método de ensamblado

Bermúdez comentó que ella y su tutor de tesis consideraron importante el fenómeno de segregación porque podría dar paso a técnicas de ensamblado molecular dirigido y microfluídica, sobre cómo fluye una mezcla de líquidos a través de un canal de tamaños micrométricos.

“Los solventes orgánicos podrían funcionar como acarreadores de otras moléculas hacia la superficie y se lograrían las estructuras deseadas”, finalizó. *g*



● Utilizó la técnica de microscopía de ángulo de Brewster.



Han transcurrido 87 años

# La autonomía de la Universidad, un atributo vigente y esencial

Permite la búsqueda libre e independiente de la transmisión del saber

LETICIA OLVERA

**H**an pasado 87 años de la instauración de la autonomía en la Universidad Nacional y hoy se puede afirmar que este atributo sigue vigente y es vital para que entidades como esta casa de estudios realicen sus tareas sustantivas, afirmó Hugo Casanova Cardiel, del Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación.

Hoy en día, la UNAM goza de una consistente autonomía, merced al esfuerzo de muchas generaciones, y esto no ha sido una concesión de los diferentes poderes, sino resultado de la labor continua de académicos, funcionarios, alumnos y trabajadores de esta institución, indicó.

Se trata de un atributo de todos los tiempos –subrayó el experto en filosofía–, aunque es contingente, es decir, está articulado a su tiempo y espacio.

“No hay una autonomía universitaria de una vez y para siempre, que responda a los mismos rasgos en Europa o en América o con las mismas características de casi nueve décadas”, precisó.

La de la UNAM es la de hoy, la de 2016, y se relaciona con las condiciones y circunstancias que vive esta institución en la actualidad, aseguró Casanova Cardiel.

El especialista en Filosofía y Ciencias de la Educación dijo que, históricamente, las universidades han ostentado ese rasgo que les permite dedicarse de una manera libre e independiente a la búsqueda y transmisión del saber.

“Esto nos ayuda a concentrarnos en el conocimiento sin interferencia de otros poderes. Este valor es de gran importancia institucional”, destacó.

Sus orígenes se remontan a la Edad Media; de hecho, los estudios generales europeos, concretamente



● Palacio de la Autonomía.

la Universidad de Bolonia, tenían autonomía en relación con la Comuna. Ello posibilitaba que los universitarios respondieran a la justicia bajo las leyes de su institución y les garantizaba poder enfocarse en sus intereses sin interferencias ajenas, recordó.

En México, este valor tiene raíces históricas que no se remontan sólo a 1929 o a quienes lucharon por ella en ese periodo, sino también al ideólogo de la universidad mexicana, Justo Sierra, quien en el siglo XIX consideró que ésta era fundamental para la entidad académica, resaltó Casanova Cardiel.

“Es, además, una condición natural de defensa de la Universidad frente a coacciones externas. Mediante ella se ha protegido su misión frente a presiones políticas, económicas o que van en contra de la búsqueda del saber.”

## Garantía social

La autonomía no sólo privilegia a quienes enseñan o se preparan escolaramente, sino que además es una garantía para que la sociedad pueda beneficiarse del quehacer de los universitarios.

“Si nuestra labor está protegida por ésta, tenemos la certeza de poder formar a los jóvenes, de generar conocimiento y de extender sus beneficios a la sociedad”, enfatizó.

También se trata de un concepto operativo por ser uno de los elementos que definen los grados de libertad con los que se trabaja en la Universidad, pues tiene que ver con la libertad de elegir a las autoridades y seleccionar a los alumnos; definir planes y programas de estudio, y distribuir y ejercer fondos de financiamiento, apuntó el experto en política educativa nacional.

Para Casanova Cardiel, al analizar estos elementos es factible determinar cuán autónoma es una entidad.

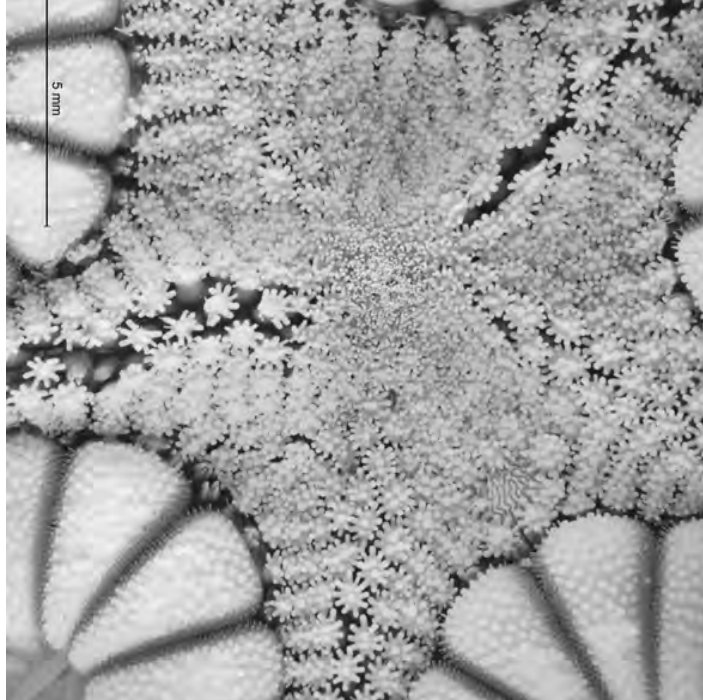
“El sentido autonómico es una de las condiciones que nos distinguen como comunidad y nos permite cumplir con la misión universitaria. Por ello, tengo la convicción de que la autonomía forma parte de los valores esenciales de la Universidad.”

Para preservarla es indispensable conocerla y definir con claridad lo que debe hacer la Universidad Nacional ante un contexto de enormes reclamos sociales, así como de fuertes presiones políticas y del mercado.

Por ello, es importante ratificar la trascendencia nacional de las funciones universitarias y refrendar la condición de libertad institucional para cumplirlas a plenitud, resumió Casanova Cardiel. *g*



Foto: Alicia Durán González.



● Estrella de mar, *Astropecten cingulatus*.

## Espacio global Servicio internacional del Laboratorio de Microscopía

MICHEL OLGUÍN

Para estudiar la biodiversidad del país, el Laboratorio de Microscopía y Fotografía de la Biodiversidad (LMFB) del Instituto de Biología ofrece servicio tanto a entidades de la UNAM como a otras instituciones, nacionales e internacionales.

La titular de este espacio, Berenit Mendoza Garfias, explicó que en el lugar se suele dar asistencia a demarcaciones universitarias, como las facultades de Ciencias y Química; los institutos de Ciencias del Mar y Limnología y de Geología, y las facultades de Estudios Superiores Iztacala y Zaragoza, entre otras.

También atiende a instancias foráneas como El Colegio de la Frontera Sur, la Universidad de Cozumel e incluso a investigadores de Guatemala o Perú. “En un año pueden venir hasta 15 instancias externas”, abundó.

### Opciones

El LMFB cuenta con servicios de microscopios multifocales (la responsable es Susana Guzmán), fotónicos y uno electrónico de barrido (MEB), además de un aparato de punto crítico para deshidratar y otro que permite cubrir las muestras con oro y carbón. Asimismo, dispone de servicio de fotografía digital (a cargo de Carmen Loyola).

De esta forma, investigadores, estudiantes y cualquier otro interesado realizan observaciones y análisis a través de los diferentes instrumentos o toman fotografías detalladas para ilustrar sus proyectos, sean tesis o publicaciones en revistas científicas o libros.

El laboratorio posee dos microscopios multifocales (para muestras de uno a dos mm.), tres fotónicos (uno invertido con fluorescencia) y dos con iluminación de campo claro, oscuro y contraste de fases. Todos los equipos capturan imágenes digitales en diferentes formatos y sirven para examinar distintos tipos de muestras de organismos.

En cambio, el MEB tiene un aumento desde 20x hasta 100 000x y logra representaciones tridimensionales con gran detalle de caracteres con importancia taxonómica y de muestras de organismos y microorganismos, tanto de animales y plantas como de hongos y bacterias.

### Un acervo en crecimiento

Desde su creación, en 2012, el LMFB ha atendido a una infinidad de usuarios y ha acumulado un extenso acervo fotográfico. Sólo en 2015 catalogó más de 12 mil imágenes de diversos organismos (el promedio de años anteriores va de seis mil a nueve mil).

A cada usuario que acude al laboratorio se le crea una carpeta electrónica de respaldo con lo captado (el número de capturas depende del proyecto).

Este espacio, afirmó la académica, es un área de servicio fundamental para múltiples investigaciones, pues permite obtener información de distintos organismos del país (plantas, animales y hongos), porque una de las tareas del

Instituto es contribuir al conocimiento de la diversidad biológica, pues todavía no hay certeza en muchos grupos taxonómicos”, destacó.

### Solicitudes

Se da servicio a usuarios internos de la UNAM y externos. Para solicitar la asistencia, los primeros deben llenar una solicitud firmada por el encargado de la iniciativa.

Después, las responsables de cada equipo entrevistan al interesado para explicarle el reglamento de uso de los instrumentos y asesorarlo sobre cómo entregar sus muestras y presentar lo que se analizará.

Los usuarios externos deben mandar un correo electrónico a la bióloga Noemí Chávez, secretaria técnica del Instituto, para solicitar el apoyo, donde se exponga el proyecto y dónde trabajan.

El LMFB forma parte del Laboratorio Nacional de Biodiversidad y se encuentra en proceso de certificación en la norma de gestión de la calidad ISO 9001. g



Foto: Juan Antonio López.



**Date un rol**

## Conoce tu Universidad

**S**iempre invade el asombro cuando uno entra al Centro Cultural Universitario (CCU). Uno de los museos más importantes de arte contemporáneo de América Latina, el MUAC, recibe al visitante como la imagen de un cuchillo afilado que corta el terreno volcánico donde está emplazado.

El resto del CCU fue construido varias décadas antes, a finales de los años 70 del siglo pasado. El espacio es encantador: silencioso, con sus paredes altas y estriadas, con una placa de piedra pulida y un poema de Nezahualcōyotl frente a la sala del mismo nombre, poblado por oyameles y fresnos y otras plantas propias de la reserva ecológica. Está situado donde el viento da vuelta, lejos del bullicio del *campus* central y su gentío.

### Cortometraje

El recorrido comienza en la Sala Julio Bracho con un cortometraje de 28 minutos producido por TV UNAM, que expone la labor académica de esta casa de estudios. Proyecta una presencia nacional con sedes en 18 estados y una amplia trayectoria museográfica: el Antiguo Colegio de San Ildefonso, el Museo Universitario del Chopo y la Casa del Lago Juan José Arreola, entre otros.

Después, Susana Bautista, coordinadora de Visitas Guiadas, da la bienvenida al recinto y al paseo Date un Rol y Conoce tu Universidad, que inicia con un breve recorrido por la zona cultural para después ir en autobús al primer cuadro de Ciudad Universitaria.

Hay seis visitas mensuales sin costo alguno y puede reservarse por teléfono o directamente en la oficina, aunque la mayoría lo hace por Facebook en: Visitas guiadas al CCU.

En la sede de la OFUNAM llegamos hasta el tercer piso –tiene cinco en realidad, uno superior sin acceso al público y un sótano que rodea la caja de percusión subterránea de cinco metros que yace bajo el escenario principal– para conocer la sala de conciertos y escuchar brevemente el ensayo de la orquesta con la directo-

**Hay seis visitas mensuales sin costo alguno y puede reservarse por teléfono o por Facebook; el paseo dura más de dos horas**

ra huésped, Elim Chan. Diez minutos increíbles dentro del diseño *al redondo* de la sala, tapizada con madera estriada para obtener la mayor sonoridad posible.

Afuera, en el recibidor, nos sentamos un momento para conocer la historia del Centro Cultural Universitario y específicamente de la Sala Nezahualcōyotl. Caminamos hacia el estacionamiento donde estaba el camión amarillo de metal que parecía sacado de una película. Rodeamos la Zona Cultural, custodiada al fondo por la Biblioteca Nacional y la Hemeroteca Nacional. Nos adentramos en el Paseo de las Esculturas de la Reserva Ecológica, los campos deportivos y el Estadio de Prácticas Roberto Tapatío Méndez, entrenador de los Pumas de fútbol americano.

Pasamos por el cuadro principal: la Torre de Rectoría, la ancha plaza que recoge *Las Islas* rodeada por el circuito escolar. Cruzamos bajo Insurgentes para ver el estadio con el mural de Diego Rivera

en el frontispicio. ¿Sabían que, los murales del Estadio Olímpico y de la Biblioteca Central se hicieron con piedras naturales de diferentes colores provenientes de distintos lugares a lo largo de la República Mexicana? Por algo su colorido no se ha perdido después de los 60 años de la Ciudad Universitaria emplazada al sur de la capital.

### Paseo de las Facultades

Rodeamos el estadio para regresar al circuito escolar y comenzar por el Paseo de las Facultades, todas de corte funcionalista y testimonio de la arquitectura y el urbanismo mexicanos de la primera mitad del siglo XX.

De regreso a la Zona Cultural, miramos la Triada UNAM, escultura colosal blanca de Jesús Mayagoitia que puede verse cuando uno pasa por Insurgentes. Nos recibió de vuelta el mural de Carlos Mérida, en talavera poblana azul y blanco, *Abstracción integrada*, y la escultura de Federico Silva llamada *La muerte presente*.

El recorrido por casi todo el *campus* de CU (de más de 250 hectáreas), dura poco más de dos horas. Date un Rol y Conoce tu Universidad te acerca al valor integral de CU, con tanta historia como la UNAM misma. *g*

**DANIEL SALAZAR (SERVICIO SOCIAL)**



Fotos: Barry Domínguez.



Fue un constante huésped universitario, grabó para Radio UNAM y actuó en varias facultades

LEONARDO FRÍAS

**N**i la más aguda sociología ha podido descodificar la remolona gramatical, musical y social que construyó Salvador Chava Flores Rivera en la segunda mitad del siglo XX mexicano.

Contador de oficio, de cifras e historias, fue el compositor de más de 200 canciones con el ingenio de la palabra acomodada para significar más: empírico, antiolemne, en picardía incesante, fotógrafo musical del pueblo mexicano, sobre todo del *defeño*.

En el marco del 95 aniversario del Centro de Enseñanza para Extranjeros (CEPE), esta entidad emprendió el homenaje al compositor-cronista de la Ciudad de México para resaltar los valores de la cultura popular.

Aunque Chava Flores estudió en el Poli, fue un constante huésped universitario. Lo mismo grabó un concierto para Radio UNAM en el Teatro Carlos Lazo de la Facultad de Arquitectura, que se presentó en la Facultad de Química y en la entonces Escuela Nacional de Artes Plásticas, como lo reportó *Gaceta UNAM* en su edición del 31 de julio de 1978.

*“¿A qué le tiras cuando sueñas, mexicano?/ ¿a hacerte rico en loterías con un millón?/ mejor trabaja/ya levántate temprano; /con sueños verdes sólo pierdes el camión/¡Ah!... Pero eso sí...mañana nos casamos.../pero eso sí.../mañana te lo doy.../pero eso sí.../la última y nos vamos (¡no!)/ ¿A que le tiras cuando sueñas, soñador?”*

### Lírica atemporal

Con la lírica atemporal de *A qué le tiras cuando sueñas mexicano* arrancó la Tertulia Musical en honor a Chava Flores, ahora en la voz de la cantante Martha Isabel, quien conoció al compositor en su andar por la *escenofonía* nocturna.

En el Auditorio José Vasconcelos del CEPE —que lució nutrido por alumnos de otras nacionalidades—, el idioma, su connotación y el doble sentido no fue impedimento para la integración, gracias a la universalidad de la risa.

Así, estudiantes de origen europeo, asiático y sudamericano pudieron conocer parte de la identidad musical de quien fue lo mismo costurero, cobrador, tlapalero y planchador de corbatas, que admirador de Beethoven, Tchaikovsky y Mozart.

Martha Isabel interpretó además *Cachito de retrato*, *El gato viudo*, la emblemática *Sábado Distrito Federal*, *La misma cara de Julia*,

Compuso más de 200 canciones

# Tertulia musical en honor de Chava Flores



*Apolonia la bonita* y *El retrato de Manuela*, en la que intervino Eugenia, hija de Flores Rivera.

Luego tocó el turno a Luis Gilberto *El Pachuco Pérez*, quien interpretó, con la peculiaridad del humor y el desenfado, una decena más de creaciones de quien naciera en la calle de La Soledad, en el antiguo barrio de La Merced, como *La tertulia*, *El bautizo de Cheto*, *Boda de vecindad*, *La interesada*, *El metro* y *Herculano*, entre otras.

Antes, Gerardo Reza Calderón, secretario general del CEPE, dio la bienvenida y mencionó que para conmemorar los 95 años de la fundación de esa entidad se

propuso realizar un ciclo de homenajes a compositores de música mexicana que trascendieron por su calidad en el ámbito de la cultura popular.

“Seguramente con la letra de sus canciones se puede armar un discurso de gran raigambre popular. En cuatro años más, aproximadamente, estaremos celebrando el centenario de su nacimiento”, expuso.

Finalmente, Eugenia Flores agradeció a la Universidad Nacional la hospitalidad para el homenaje y dijo que para aprender algo de nuestra lengua es necesario escuchar las canciones de su padre. “Así somos”, concluyó. *g*

### TROVADOR URBANO

*“¿A qué le tiras cuando sueñas, mexicano?/ ¿a hacerte rico en loterías con un millón?/ mejor trabaja/ ya levántate temprano;/ con sueños verdes sólo pierdes el camión/ ¡Ah!... Pero eso sí...mañana nos casamos.../pero eso sí.../ mañana te lo doy.../ pero eso sí.../ la última y nos vamos (¡no!)/ ¿A que le tiras cuando sueñas, soñador?”*





● **Bonampak news, 2006.**  
Calcomanía sobre fibra de vidrio.

## Conferencia y exposición

# Cobran vida signos y huellas del pasado en San Ildefonso

“¿Qué pasaría si en el futuro encontramos estas piezas y tuviéramos que repensar el pasado desde ellas?”, se preguntó Sandra Rozental sobre los llamados tepalcates, esos rastros, signos y huellas de otros tiempos, que como un testimonio fragmentario olvidado, suelen estar por todas partes en la comunidad de San Miguel Coatlinchán, lugar donde ella y el director Jesse Lerner filmaron en 2013 el documental *La piedra ausente*.

En la Sala José Clemente Orozco del Antiguo Colegio de San Ildefonso se realizó la conferencia Indagar el Presente. El Testimonio de los Signos, como parte de la exposición *Rastros y vestigios. Indagaciones sobre el presente*, que se exhibe hasta el 21 de agosto en el recinto universitario.

Para esta sesión especial en torno a la muestra que reúne 121 obras de la colección Coppel fueron invitados el artista Pablo Vargas Lugo y la antropóloga y académica Sandra Rozental.

Durante la conversación, Vargas Lugo, de quien actualmente se expone *Bonampak news* (2005-2006), habló del grado de significación que se adjudica a ciertas imágenes y configuraciones simbólicas.

Esta es la esencia con los objetos arqueológicos, los cuales son hipersignificantes; son trasladados a un campo del conocimiento donde se les atribuyen muchas veces interpretaciones o características de las que no gozaron en la cultura donde fueron concebidos, explicó.

*Bonampak news* es una escultura elaborada con fibra de vidrio y calcomanías que asemeja un periódico doblado y tirado en el suelo, movido hacia un rincón por el viento. Cuando el ojo atento le presta atención, las noticias de este diario arrugado se revelan como jeroglíficos mayas antiguos. Vargas Lugo propone un diálogo desafiante entre el pasado y el presente. Como en otros de sus trabajos vuelve a elaborar una metáfora del tiempo y los símbolos culturales que se sustraen de éste.

Reflexionó también sobre la memoria histórica y el doble sentido que puede contener en sí un objeto arqueológico, como los quipus incas, atados tradicionales que eran usados como medida numérica y a partir de cuya fisonomía el artista ha elaborado diversas piezas.

Por su parte Sandra Rozental invitó al público a re-imaginar el desciframiento arqueológico como una nueva manera

de leer los artefactos del pasado. Durante su intervención proyectó un fragmento de *La piedra ausente*. En el pasaje reproducido podía verse cómo la gente de la comunidad de Coatlinchán muestra a cuadro colecciones enteras de miles de tepalcates que han recopilado durante años.

Rozental reflexionó sobre esos vestigios, encarnados en las figuritas o fragmentos de cerámica que la gente todavía puede hallar en ciertas zonas de México, y de cómo son resignificados por los moradores que los hallan.

“Siempre me ha interesado pensar en el desciframiento, qué es lo que los vestigios arqueológicos permiten saber sobre el mundo prehispánico; no sólo sobre la gran cultura imperial sino sobre las formas de vida que las produjeron, sobre los artifices de los pequeños artefactos”, declaró.

### Lo prehispánico

Asimismo, Rozental subrayó que su quehacer se ha centrado en revisar esa visión tan arraigada, tan totémica de lo prehispánico que en México se construye desde la educación primaria; esa idea pétrea del México antiguo representada por el penacho de Moctezuma o por la piedra del Sol.

Al final, en un intenso debate en el que el público también fue partícipe, los invitados conversaron sobre estos fragmentos del pasado que intentan ser resignificados, e incluso sobre la posibilidad de crear un mensaje, desde los objetos y los símbolos actuales, para comunicarse con posibles visitantes de otros mundos. Como, según recordó Vargas Lugo, hizo Carl Sagan con *Arecibo message*, mensaje de radio en 1974. *g*



En el MUCA Roma

# Presencia del diseño en la vida cotidiana

**E**l lenguaje del diseño no sólo puede encontrarse en la fisonomía de una computadora, en un smartphone de la más alta tecnología o en los logos de grandes empresas; también puede ser una herramienta que esté al servicio de múltiples actividades de la vida cotidiana, en una biblioteca pública o en medio de un juego de niños, para fortalecer la identidad de una comunidad. De eso se trata *Consultoría de diseño*, la nueva exposición que el Museo Universitario de Ciencias y Artes (MUCA) Roma nos invita a conocer.

Este espacio le abre sus puertas a un proyecto que propone una perspectiva social del diseño, disciplina que se ha emplazado como artículo de lujo durante los últimos veinte años.

Para desarrollar este inusual experimento que busca generar un impacto en la comunidad que circunda al recinto, fueron invitados dos grupos de estudiantes, uno de alemanes y otro de mexicanos; el segundo se conformó con jóvenes de diferentes universidades nacionales, de las carreras de arquitectura y diseño.

Entre las instituciones involucradas se cuentan la UNAM, la Universidad Autónoma Metropolitana, el Instituto Tecnológico de Monterrey (ITESM) y la Universidad Iberoamericana; además del Studio Experimental Design de la Universidad de Bellas Artes de Hamburgo, y el Instituto Goethe, que ayudaron en el vínculo con los alumnos alemanes.

## Invitación del Museo Universitario a participar en este experimento inusual de vínculo social

A partir de un lenguaje directo y sencillo, Jesko Fezer y el Studio Experimental Design propusieron una labor que tiene como meta contribuir en la vida cotidiana, llevar el conocimiento aprendido en las aulas hacia cosas muy concretas del mundo real.

Los grupos trabajaron en conjunto pensando en comunidades con diferentes tipos de situaciones, destacó Yameli Mera, curadora del MUCA Roma.

Asimismo, comentó que muchas de las iniciativas fueron elaboradas para funcionar dentro del tejido de la ciudad, por ejemplo un diseño que hicieron para un espacio público, en el proyecto Plataforma 06600.

“La apuesta era identificar a partir del diálogo con la comunidad las necesidades y ver hasta qué punto podían resolverse. Entonces se elaboró un espacio público con forma de módulo para facilitar la comunicación entre los vecinos. Retomando esa idea popular del pizarrón colectivo donde se pegan anuncios”, dijo.

Esta muestra gratuita pretende meter el diseño en el núcleo de la acción ciudadana, la idea central es solucionar

problemas desde la forma creativa y el esfuerzo colectivo. Además, el enfoque busca mirar el diseño como algo útil en diversas situaciones, sean domésticas inmediatas o sociales más complejas, como la creación de muebles o estructuras que ayuden a organizar los espacios de trabajo. “Regresar el diseño a una función más cercana a toda la gente”.

Yameli Mera relató que constó de diferentes etapas, donde el primer reto estuvo en tratar de entender en poco tiempo algunos de los problemas cotidianos de la comunidad inmediata: la colonia Roma.

La otra parte de este proyecto es que se inserta en las actividades del Año Dual México-Alemania. De ahí la pregunta, ¿cómo lograr más intercambios entre dos culturas tan distintas? “Fue fundamental la colaboración del grupo de mexicanos integrados con los alemanes. Es parte de las actividades del MUCA Roma servir como puente en estas dinámicas”, comentó.

Todo el desarrollo fue un proceso, de modo que los involucrados se concentraron en hacer visibles las etapas por las que fue evolucionando la propuesta: la consultoría de diseño, el taller, las discusiones y, llegada la muestra, lo que se puede ver físicamente dentro del museo, como un gesto de todo el recorrido.

En las salas del MUCA Roma pueden encontrarse videos, fotografías y otros materiales que registran algunos de los pasos de este ambicioso esfuerzo.

*Consultoría de diseño* se ha creado como parte de Mexibility, plataforma de investigación, donde Friedrich von Borries y Moritz Ahlert indagan de manera interdisciplinaria sobre la movilidad a partir de discursos sobre lo social, que estará en distintos recintos culturales de la Ciudad de México. La exposición se presentará hasta el 28 de agosto. g

JORGE LUIS TERCERO

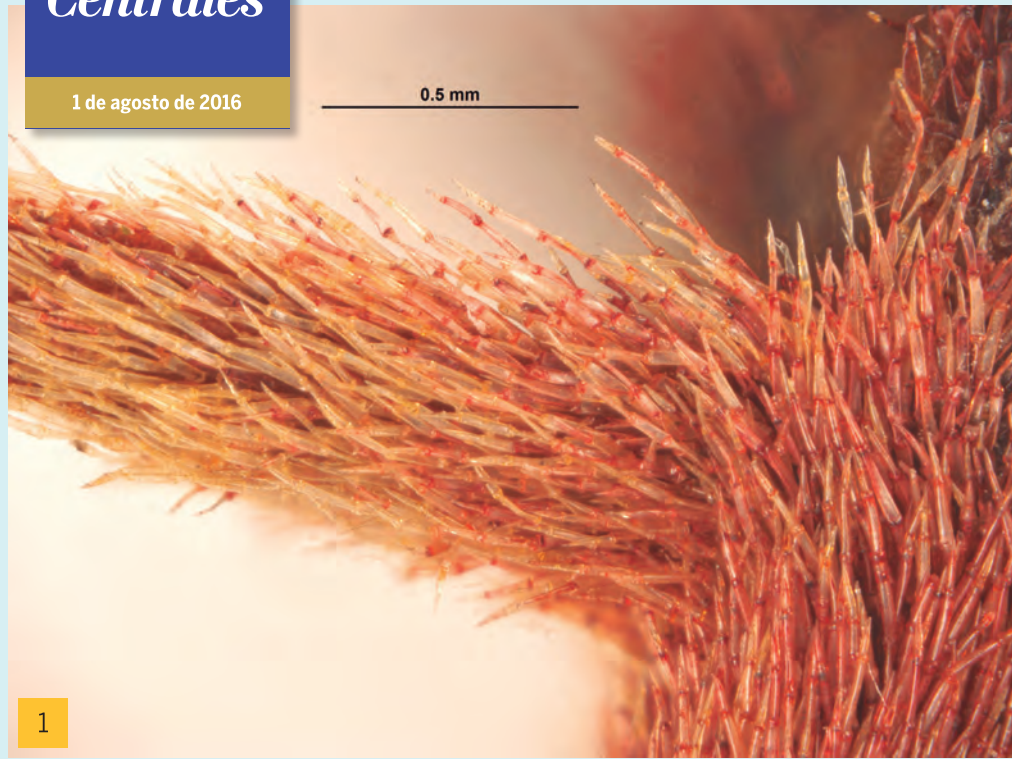


● Se presenta hasta el 28 de agosto.



Fotos: Verónica Rosales.





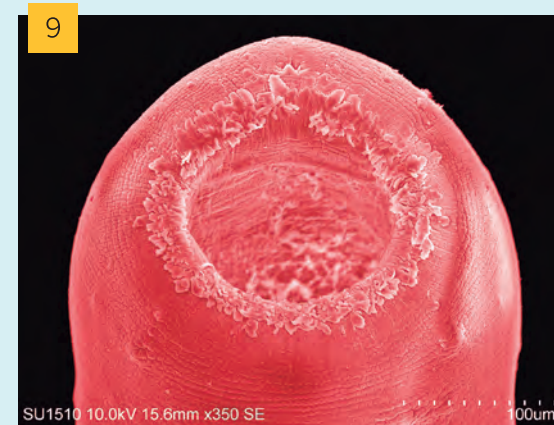
En los Laboratorios de Microscopía Electrónica y Fotografía de la Biodiversidad 1 y 2 del Instituto de Biología se realiza la captura de imágenes sobre biodiversidad, así como la digitalización de ejemplares de las colecciones de varios tipos de frutos y semillas.



1 Tricomas *Moussonia* sp. Angélica Ramírez Roa.  
2 Avispa parasitoide. Susana Guzmán Gómez.  
3 Semillas de chile en pared interna del fruto. Susana Guzmán Gómez.

4 Cabeza de hormiga. Susana Guzmán Gómez.  
5 Frutos de leguminosa. Susana Guzmán Gómez.

6 Semilla vilosa de *ipomoea wolcottiana*. Susana Guzmán Gómez.  
7 Mosca *Phaenicia mexicana*. Alejandra Rugeiro Duarte.



8 Semilla arilada de *Phenakospermum guianensis*. Susana Guzmán Gómez.  
9 *Xystrerum solidum* Linton. Berenit Mendoza-Garfias.

10 Cáliz de *Moussonia* sp. Angélica Ramírez Roa.  
11 *Heimiporus betula* Hoak. Berenit Mendoza-Garfias.



## ACUERDO POR EL QUE SE MODIFICAN LA ESTRUCTURA Y FUNCIONES DEL CONSEJO DE PUBLICACIONES ACADÉMICAS Y ARBITRADAS Y SE ADICIONAN FUNCIONES A LA RED DE DIRECTORES Y EDITORES DE REVISTAS ACADÉMICAS Y ARBITRADAS EN LA UNAM

**DR. ENRIQUE LUIS GRAUE WIECHERS**, Rector de la Universidad Nacional Autónoma de México, con fundamento en los artículos 1° y 9° de la Ley Orgánica y 34, fracciones IX y X del Estatuto General, y

### CONSIDERANDO

Que mediante Acuerdo publicado en *Gaceta UNAM* el 29 de agosto de 2013, se creó el Consejo de Publicaciones Académicas y Arbitradas y la Red de Directores y Editores de Revistas Académicas y Arbitradas en la UNAM.

Que en las Disposiciones Generales para la Actividad Editorial y de Distribución de la Universidad Nacional Autónoma de México, publicadas en *Gaceta UNAM* el 21 de abril de 2016, se reconoce al Consejo de Publicaciones Académicas y Arbitradas como órgano colegiado encargado de fortalecer y consolidar el desarrollo de las revistas universitarias de investigación científica y humanística.

Que la publicación de revistas académicas y arbitradas representa uno de los principales medios para la difusión de los resultados de la actividad científica y de investigación en esta Universidad.

Que es necesario contar con un órgano colegiado dentro de la UNAM que analice e identifique la problemática que presentan las revistas académicas con sello universitario, que emita recomendaciones y emprenda iniciativas institucionales para mejorar su calidad, alcance y posicionamiento.

En razón de lo anterior, he tenido a bien expedir el siguiente:

### ACUERDO

**PRIMERO.-** Se modifica en su estructura y funciones el Consejo de Publicaciones Académicas y Arbitradas en la UNAM (Consejo de Publicaciones), y se adicionan funciones a la Red de Directores y Editores de Revistas Académicas y Arbitradas (Red de Directores y Editores), las cuales tienen como objetivo fortalecer y consolidar el desarrollo de las revistas académicas y arbitradas de la UNAM.

**SEGUNDO.-** Para cumplir con su objetivo, el Consejo de Publicaciones tiene las siguientes funciones:

- I. Atender y promover las Disposiciones Generales para la Actividad Editorial y de Distribución de la Universidad Nacional Autónoma de México, en lo referente a la edición, publicación y distribución de revistas académicas de la UNAM;
- II. Emitir recomendaciones para la definición de estrategias, normas, procedimientos, políticas y lineamientos institucionales sobre formatos, gestión, indexación, internacionalización, digitalización, acceso abierto, difusión, distribución, comercialización y preservación;
- III. Promover la adopción y aplicación de buenas prácticas editoriales, así como el uso y aprovechamiento de tecnologías de información y comunicación;
- IV. Dar seguimiento a los avances de cada revista respecto a las políticas y lineamientos acordados;
- V. Consolidar el catálogo general de revistas de la UNAM, emitir los criterios de selección e inclusión de revistas en el mismo y promover su difusión a través del Portal de Revistas de la UNAM [www.revistas.unam.mx](http://www.revistas.unam.mx) y otros sistemas de información;
- VI. Gestionar los recursos necesarios para que el Secretario Técnico desarrolle todas aquellas actividades y acuerdos que emanen de las sesiones del Consejo de Publicaciones;
- VII. Ser un ente articulador de la comunidad de editores universitarios, que facilite la adopción de criterios comunes, la profesionalización y la participación a través de grupos de trabajo, y
- VIII. Expedir, modificar y actualizar su reglamento interno y su normatividad operativa.

**TERCERO.-** El Consejo de Publicaciones, está integrado de la siguiente manera:

- I. El Secretario de Desarrollo Institucional, quien funge como su presidente y será el responsable de coordinar este órgano colegiado;

- II. El Director General de Evaluación Institucional quien fungirá como Secretario del Consejo y asumirá la presidencia en ausencia del Secretario de Desarrollo Institucional;
- III. Un Secretario Técnico, que será designado por el Presidente del Consejo de Publicaciones, quien se hará cargo de dar seguimiento a los acuerdos y quien fungirá como enlace de la Red de Directores y Editores;
- IV. El Director del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información;
- V. El Director General de Bibliotecas;
- VI. El Director General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación;
- VII. El Director General de Publicaciones y Fomento Editorial;
- VIII. Los directores de las revistas:
  - a) Atmósfera, del Centro de Ciencias de la Atmósfera;
  - b) Investigación Bibliotecológica, del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información;
  - c) Investigación Económica, de la Facultad de Economía;
  - d) Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales, de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales;
  - e) Revista Mexicana de Biodiversidad, del Instituto de Biología;
  - f) Ingeniería, Investigación y Tecnología de la Facultad de Ingeniería;
  - g) Estudios de Historia Moderna y Contemporánea, del Instituto de Investigaciones Históricas, y
- IX. Dos académicos de amplia experiencia en materia de publicaciones científicas, que serán designados y removidos libremente por el Rector.

**CUARTO.-** Es facultad exclusiva del Presidente convocar al Consejo de Publicaciones para el ejercicio de sus atribuciones, debiendo celebrar dos sesiones ordinarias al año y extraordinarias cuando sea necesario.

**QUINTO.-** El Consejo de Publicaciones, a través del Secretario de Desarrollo Institucional, rendirá su informe anual al Rector, respecto a las actividades realizadas en el ejercicio de sus atribuciones.

**SEXTO.-** La Red de Directores y Editores estará constituida por los directores y editores de las Revistas

Académicas y Arbitradas de la UNAM. La Red de Directores y Editores será coordinada por el Secretario Técnico del Consejo de Publicaciones.

**SÉPTIMO.-** La Red de Directores y Editores tiene las funciones siguientes:

- I. Atender las Disposiciones Generales para la Actividad Editorial y de Distribución de la Universidad Nacional Autónoma de México, en lo referente a la edición, publicación y distribución de revistas académicas en la UNAM, así como las que en materia de edición de publicaciones periódicas que emanen del Consejo de Publicaciones;
- II. Promover el cumplimiento de estándares, normas, políticas y buenas prácticas sobre formación, gestión, indexación, catalogación, consulta, publicación y acceso a los textos publicados por cada revista;
- III. Contribuir al enriquecimiento del Portal de Revistas de la UNAM, [www.revistas.unam.mx](http://www.revistas.unam.mx);
- IV. Organizar actividades de capacitación, reflexión y difusión de criterios, procesos y prácticas relacionadas con la edición de publicaciones académicas y arbitradas, y
- V. Expedir, modificar y actualizar su reglamento interno.

**OCTAVO.-** Los asuntos que requieran interpretación normativa serán resueltos por la Abogada General.

#### TRANSITORIOS

**PRIMERO.-** El presente Acuerdo entrará en vigor el día de su publicación en *Gaceta UNAM*.

**SEGUNDO.-** El presente Acuerdo deja sin efectos el Acuerdo por el que se crea el Consejo de Publicaciones Académicas y Arbitradas y la Red de Directores y Editores de Revistas Académicas y Arbitradas en la UNAM, publicado en *Gaceta UNAM* el 29 de agosto de 2013.

**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**  
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 1 de agosto de 2016

**EL RECTOR**

**DR. ENRIQUE LUIS GRAUE WIECHERS**





## SECRETARÍA GENERAL

SGEN/346/2016

**ASUNTO:** Convocatoria para la designación del Director o Directora de la Facultad de Música.

**AL PERSONAL ACADÉMICO, ALUMNOS Y  
TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA  
FACULTAD DE MÚSICA  
P R E S E N T E**

Hago de su conocimiento que se llevará a cabo el proceso de auscultación para elegir Director o Directora de la Facultad de Música, por lo que el doctor Enrique Luis Graue Wiechers, Rector de la Universidad, de conformidad con lo establecido en los artículos 11 de la Ley Orgánica y 37 del Estatuto General de la Universidad Nacional Autónoma de México, deberá formular la terna que, previa aprobación del H. Consejo Técnico de esa Facultad, enviará a la H. Junta de Gobierno para que proceda a la designación correspondiente para el período 2016-2020.

En virtud de lo anterior, y por instrucciones del Señor Rector, me permito convocar a ustedes para que a partir de la publicación de la presente convocatoria y hasta las 13:00 horas del viernes 12 de agosto del año en curso, hagan llegar, de la manera que juzguen conveniente, nombres de universitarios que reúnan los requisitos establecidos en el artículo 39 del Estatuto General con el objeto de que sean considerados para ser incluidos en dicha terna. A los universitarios mencionados en este proceso, se les solicitará su anuencia para hacer público su programa de trabajo.

Las propuestas podrán enviarse a la Secretaría General (7º piso de la Torre de Rectoría), correo electrónico [sgauscultaciones@unam.mx](mailto:sgauscultaciones@unam.mx) o vía fax 56221236. Para mayores informes comunicarse al teléfono 56221230 al 34 ext. 109.

**A T E N T A M E N T E**  
**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**  
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., a 1 de agosto de 2016  
**EL SECRETARIO GENERAL**

**DR. LEONARDO LOMELÍ VANEGAS**



**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Secretaría General**  
**Dirección General de Asuntos del Personal Académico**  
**Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza**  
**PAPIME**  
**Convocatoria 2017**

**Proyectos nuevos**

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) tiene como funciones sustantivas la docencia, la investigación y la extensión de la cultura, por lo que es su responsabilidad proponer y facilitar estrategias que fortalezcan los procesos de enseñanza y de aprendizaje de los estudiantes. Con el propósito de fomentar la innovación y el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje de los alumnos del bachillerato y la licenciatura, la UNAM convoca al personal académico de tiempo completo: 1) profesores de carrera (asociados o titulares), 2) investigadores de carrera (asociados o titulares), y 3) técnicos académicos (titulares), que estén contratados de forma definitiva, interina o a través del procedimiento dispuesto en el artículo 51 del Estatuto del Personal Académico (EPA), a que presenten proyectos de acuerdo con las siguientes:

**Bases**

**Características y productos de los proyectos**

1. Los proyectos de innovación y mejoramiento de la enseñanza deberán girar en torno a temas que favorezcan una enseñanza creativa, que estimule el aprendizaje mediante nuevas formas de pensar para motivar el interés y la imaginación de los alumnos y penetrar en los campos multidisciplinarios que permitan resolver situaciones complejas.
2. Las propuestas deberán incluir el planteamiento innovador de la temática que se abordará en beneficio del mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje, ser originales y de calidad e incluir los siguientes aspectos: síntesis del proyecto, planteamiento del problema, hipótesis, objetivos, metodología, metas por año, actividades y productos a desarrollar y su impacto y utilidad para la enseñanza, infraestructura y soporte institucional, requerimientos, descripción y justificación financiera.
3. Los proyectos podrán tener duración de uno, dos o hasta tres periodos anuales.
4. Los productos propuestos podrán ser: publicaciones (artículos, libros, manuales, etc.), materiales didácticos, materiales de apoyo a la educación mediante TIC's, materiales de difusión, eventos académicos diversos, cursos, talleres, asesorías, capacitación, diseño de instrumentos, tutoriales, patentes, productos derivados de la formación de recursos humanos, así como otros productos que contribuyan a la innovación y mejoramiento de la enseñanza. Todos los productos generados serán propiedad de la UNAM, respetando los derechos de autor correspondientes.
5. Se privilegiarán los proyectos que propongan la elaboración de manuales, programas y aplicaciones digitales, asociados a los planes de estudio vigentes que contribuyan a reforzar los esquemas de enseñanza-aprendizaje. Éstos deberán ser recursos didácticos interactivos y formarán parte del repositorio de la Red Universitaria de Aprendizaje (RUA) hospedada en la dirección <http://www.rua.unam.mx/>, administrada por la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC). Para asegurar la pertinencia y calidad de los recursos didácticos será necesario contar con el aval de expertos convocados por la DGTIC y la DGAPA.
6. La entrega física de los productos de proyectos PAPIME a la DGAPA para ser evaluados deberá hacerse por medio de dispositivos electrónicos (CD's, DVD's, memoria USB, disco duro externo, o página web, entre otros): los académicos deberán identificar los productos con la clave de su proyecto.
7. Para las ediciones de libros, se deberá contar con la evaluación positiva del Comité Editorial de la entidad académica del responsable del proyecto, o del Comité Editorial de la DGAPA para las entidades que aún no cuenten con él.
8. Únicamente se autorizarán antologías a las que se les dé un valor agregado (por ejemplo, que contengan comentarios, análisis, ejercicios, etc.). Adicionalmente, deberán contar con los correspondientes derechos de autor.
9. Se privilegiará la publicación de las obras en medios electrónicos para facilitar la difusión y proteger el medio ambiente. Los comités de evaluación autorizarán la impresión en medios convencionales hasta por un máximo de 500 ejemplares únicamente en los casos que así lo ameriten.
10. Todos los productos derivados de los proyectos deberán de otorgar reconocimientos al PAPIME con la siguiente leyenda: 'Trabajo realizado con el apoyo del Programa UNAM-DGAPA-PAPIME', y la clave del proyecto.
11. Los productos derivados del proyecto, una vez concluidos, serán propiedad de la UNAM. La Dirección de Apoyo a la Docencia de la DGAPA podrá solicitar al responsable académico el uso para otros académicos universitarios, cuando éstos lo requieran, previa justificación académica.



El objetivo es difundir y ampliar la cobertura en beneficio de la comunidad universitaria y así, optimizar los recursos invertidos por la UNAM en el proyecto.

12. Se podrán asignar becas a alumnos de licenciatura cuando así lo requiera y justifique el proyecto. Éstas se regirán de acuerdo con lo establecido en las Reglas de Operación del PAPIME.

13. En la constancia de envío deberá incluirse la firma autógrafa del titular de la entidad académica o dependencia correspondiente, que haga constar que el proyecto recibirá apoyo académico, administrativo y de infraestructura para su desarrollo.

14. El desarrollo y administración de los proyectos y la aplicación de los recursos financieros estarán sujetos a las Reglas de Operación del PAPIME y a la Carta Compromiso, ésta última firmada por el responsable del proyecto. Ambos documentos se encuentran disponibles en la liga [http://dgapa.unam.mx/Reglamentos/PAPIME\\_Reglas\\_Operacion\\_2017.pdf](http://dgapa.unam.mx/Reglamentos/PAPIME_Reglas_Operacion_2017.pdf).

### Responsable, Corresponsable y Participantes

15. Podrán fungir como responsables o corresponsables académicos de proyectos los miembros del personal académico de la UNAM con nombramiento de profesor de carrera asociado o titular, investigador de carrera asociado o titular, o técnico académico titular, con productividad académica de calidad y que estén contratados de forma definitiva, interina o a través del procedimiento dispuesto en el artículo 51 del Estatuto del Personal Académico (EPA).

16. Los académicos sólo podrán ser responsables o corresponsables en un único proyecto vigente, pero podrán colaborar en otros proyectos en calidad de participantes.

17. Los responsables y corresponsables de los proyectos deberán cumplir con el artículo 60 del Estatuto del Personal Académico (EPA) en lo correspondiente a contar con sus programas de labores e informes de actividades anuales aprobados por el respectivo consejo técnico de su entidad de adscripción.

18. El personal académico contratado por artículo 51 del EPA que funja como responsable sólo podrá participar en proyectos cuya duración sea de un año. Opcionalmente, podrá tener un corresponsable académico, quien deberá cumplir con los mismos requisitos establecidos en el numeral 15 de la presente Convocatoria.

19. En los casos de académicos contratados a través de lo dispuesto por el artículo 51 del EPA, que les sea aprobado un proyecto y no se extienda su contrato por la temporalidad necesaria para desarrollarlo o concluirlo, el titular de la entidad académica deberá comunicar a través de oficio al titular de la DGAPA, procediendo de acuerdo a cualquiera de las siguientes opciones:

a) Designar a un nuevo responsable académico de su propia entidad para llevar a cabo el proyecto, que sea

especialista en el tema y que cumpla con los requisitos establecidos en la presente convocatoria, o  
b) Solicitar la cancelación del proyecto.

20. El responsable académico, cuyo proyecto tenga un corresponsable, podrá ausentarse hasta un año por estancia sabática. En este caso, el titular de su entidad de adscripción deberá comunicar oportunamente y por escrito a la DGAPA, para realizar el cambio de responsable correspondiente.

21. Cuando el responsable se tenga que ausentar por cualquier causa por más de seis meses en proyectos que no tengan un corresponsable, el titular de la entidad o dependencia de adscripción del proyecto propondrá a la DGAPA un candidato que asuma la responsabilidad del mismo.

22. Los académicos que se registren como participantes deberán entregar al responsable una carta compromiso firmada que describa las actividades a desarrollar en el proyecto. En la liga [http://dgapa.unam.mx/Reglamentos/Carta\\_participantes\\_modelo.pdf](http://dgapa.unam.mx/Reglamentos/Carta_participantes_modelo.pdf) aparece un modelo de esta carta. El documento deberá adjuntarse en línea en el proceso de captura de la solicitud.

### Enlaces DGAPA

23. El titular de la entidad o dependencia designará a su Enlace DGAPA, quien tendrá como responsabilidad facilitar el desarrollo de los proyectos y, en acuerdo con los responsables, apoyar la adecuada gestión académica y administrativa de los mismos; así como de difundir los resultados y productos generados con apoyo PAPIME y de promover su utilización en la entidad. Para lograr lo anterior, el Enlace deberá ser personal académico contratado de forma definitiva o interina, en las categorías de profesor de carrera titular, investigador de carrera titular o técnico académico titular.

### Comité Técnico del PAPIME, Comités de Evaluación y Comités de Reconsideración

24. El Comité Técnico del PAPIME está integrado por el Secretario General de la UNAM, quien lo preside; los coordinadores de los Consejos Académicos de Área y del Bachillerato; por los presidentes de los Comités de Evaluación; y por el titular de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, quien funge como secretario.

25. El Comité Técnico del PAPIME tiene la facultad de ratificar o rectificar el resultado de los dictámenes emitidos por los comités de evaluación y, en su caso, los dictámenes de reconsideración, así como de aprobar el presupuesto de los proyectos.

26. Los Comités de Evaluación son cuatro, uno por cada área del conocimiento: ciencias físico matemáticas y de las ingenierías; ciencias biológicas, químicas y de la salud; ciencias sociales; y de las humanidades y de las artes.



27. Los Comités de Evaluación estarán integrados por siete académicos titulares con reconocida trayectoria y de alta calidad en su disciplina: un integrante nombrado por el Secretario General; dos profesores y dos investigadores designados por el Consejo Académico de Área correspondiente; uno por el Consejo Académico del Bachillerato; y uno por la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC). En caso necesario y en función del número de proyectos a evaluar o por la necesidad de incluir especialistas en las disciplinas en las que se inscriban los proyectos, se podrá ampliar el número de integrantes; su designación provendrá del Comité Técnico del PAPIME, cuidando mantener la diversidad disciplinaria.

28. Cada Comité de Evaluación contará con un presidente designado por sus integrantes.

29. El nombramiento de los integrantes de los Comités de Evaluación será por un periodo de tres años. Al término de dicho periodo, podrán ser ratificados por la instancia que los nombró por un periodo igual o ser sustituidos por un nuevo integrante. Los integrantes permanecerán en funciones plenas hasta que ocurra su sustitución y el nuevo miembro entre en funciones.

30. Los Comités de Reconsideración tendrán la responsabilidad de evaluar las solicitudes de recurso de reconsideración presentadas por los responsables de proyectos que hayan recibido un dictamen desfavorable.

31. Los Comités de Reconsideración son cuatro, uno por cada área del conocimiento: ciencias físico matemáticas y de las ingenierías; ciencias biológicas, químicas y de la salud; ciencias sociales, y humanidades y de las artes.

32. Cada Comité de Reconsideración está integrado por tres académicos designados por la DGAPA, de entre los evaluadores que hayan formado parte de Comités de Evaluación en años anteriores, o de reconocida trayectoria.

33. Son funciones de los evaluadores, las siguientes:

- a) Evaluar de acuerdo a los criterios y elementos establecidos en el numeral 36 de la presente convocatoria.
- b) Emitir los dictámenes de los proyectos debidamente fundados.
- c) Calificar el cuestionario de evaluación (ver Reglas de Operación 2017 del PAPIME).
- d) Firmar los dictámenes impresos.

34. Tanto los Comités de Evaluación como de Reconsideración realizan su trabajo de valoración de forma autónoma, objetiva y neutral, y son los únicos responsables de juzgar los proyectos y emitir los dictámenes.

35. En caso de conflicto de interés cuando un proyecto sea propuesto por algún integrante de los Comités de Evaluación, éste deberá ausentarse y en su lugar se podrá buscar un evaluador externo para que realice la evaluación correspondiente.

## Elementos de evaluación

36. Los comités tomarán en cuenta:

- a) la calidad del proyecto y su contribución concreta al mejoramiento o innovación de la enseñanza;
- b) la trayectoria académica del responsable y de los participantes que presentan la propuesta;
- c) la viabilidad y la coherencia interna del protocolo, el que debe incluir los siguientes elementos: síntesis del proyecto, planteamiento del problema, hipótesis, objetivos, metodología, metas por año, actividades y productos, impacto de las actividades y de los productos generados, infraestructura y soporte institucional;
- d) la formación de recursos humanos, preferentemente en la docencia y la enseñanza en general; y
- e) la fundamentación y pertinencia de la solicitud financiera y estimado global del proyecto (que incluya la descripción detallada correspondiente al 1º y 2º periodos; ver Reglas de Operación del PAPIME).

## Duración de los proyectos

37. Los proyectos podrán tener una duración de uno, dos o tres periodos anuales. Los responsables deberán solicitar los recursos financieros necesarios para cada uno de los periodos, según corresponda. Dichos recursos deberán estar desglosados y plenamente justificados. En caso necesario, deberán incluir las cotizaciones correspondientes.

### *a) Proyectos de un periodo anual*

Se asignarán los recursos financieros que los comités de evaluación determinen. Al concluir el proyecto, el académico responsable deberá entregar un informe final durante el mes de marzo de 2018. Para la aprobación del informe final los comités de evaluación y, en su caso, los de reconsideración, procederán a realizar la evaluación del cumplimiento de los objetivos y metas que el académico presente en calidad de informe final, mismo que deberá ser congruente con la entrega de los productos comprometidos.

Cuando el responsable académico no entregue el informe final junto con los productos en tiempo y forma, o habiendo entregado lo anterior oportunamente resulte no aprobatorio, no podrá participar en la convocatoria 2018 del PAPIME. No obstante, deberá entregar los productos comprometidos para estar en posibilidad de participar en la convocatoria 2019.

### *b) Proyectos de dos periodos anuales*

Se asignarán los recursos financieros que los comités de evaluación determinen para los dos periodos respectivos, acorde con las políticas presupuestales de la UNAM. Para ejercer los recursos asignados en el segundo periodo correspondiente al año 2018, se deberá haber ejercido un avance significativo de los recursos financieros correspondientes al primer año, acorde a la planeación del gasto que el académico responsable realizó.



En el mes de mayo de 2018, la DGAPA le solicitará al académico responsable la entrega de un informe en línea de las actividades realizadas hasta esa fecha, que deberá corresponder con las metas comprometidas y el ejercicio de los recursos financieros. Los comités de evaluación verificarán que se haya cumplido con la entrega y, de ser necesario, se le podrá solicitar información adicional.

En el caso de que no se entregue el resumen de actividades, se cancelará el proyecto, y el responsable no podrá participar en la convocatoria 2019 del PAPIME. No obstante, deberá entregar los productos comprometidos para el primer periodo anual de proyecto con el fin de estar en posibilidad de participar en la convocatoria 2020.

Al concluir el proyecto, el académico responsable deberá entregar un informe final durante el mes de marzo de 2019. Para la aprobación del informe final, los comités de evaluación y, en su caso, los de reconsideración, procederán a realizar la evaluación del cumplimiento de los objetivos y metas que el responsable presente en calidad de informe final, mismo que deberá ser congruente con la entrega de los productos comprometidos.

Cuando el responsable académico no entregue el informe final junto con los productos en tiempo y forma, o habiendo entregado lo anterior oportunamente resulte no aprobatorio, no podrá participar en la convocatoria 2020 del PAPIME. No obstante, deberá entregar los productos comprometidos de los dos periodos anuales para estar en posibilidad de participar en la convocatoria 2021 del PAPIME.

#### *c) Proyectos de tres periodos anuales*

Se asignarán los recursos financieros que los comités de evaluación determinen para los dos periodos respectivos, acorde con las políticas presupuestales de la UNAM. Para ejercer los recursos asignados en el segundo periodo correspondiente al año 2018, se deberá haber ejercido un avance significativo de los recursos financieros correspondientes al primer año, acorde a la planeación del gasto que el responsable realizó.

En el mes de mayo de 2018, la DGAPA le solicitará al académico responsable la entrega de un informe en línea de las actividades realizadas hasta esa fecha, que deberá corresponder con las metas comprometidas y el ejercicio de los recursos financieros. Los comités de evaluación verificarán que se haya cumplido con la entrega y, de ser necesario, se le podrá solicitar información adicional.

En el caso de que no se entregue el resumen de actividades, se cancelará el proyecto, y el responsable no podrá participar en la convocatoria 2019 del PAPIME. No obstante, deberá entregar los productos comprometidos para el primer periodo anual de proyecto con el fin de estar en posibilidad de participar en la convocatoria 2020.

Para asignar los recursos financieros para el tercer y último año del proyecto, la DGAPA le solicitará al res-

ponsable entregar, en el mes de septiembre de 2018, un informe de las actividades realizadas hasta esa fecha en el proyecto, así como los productos comprometidos y el reporte financiero del ejercicio del segundo año. Asimismo, entregará la solicitud financiera desglosada y justificada para el tercer año. Con base en lo anterior y a la calidad de los productos, los comités de evaluación determinarán el monto presupuestal asignado por proyecto.

Al concluir el proyecto, el académico responsable deberá entregar un informe final durante el mes de marzo de 2020. Para la aprobación del informe final, los comités de evaluación y, en su caso, los de reconsideración, procederán a realizar la evaluación del cumplimiento de los objetivos y metas que el responsable presente en calidad de informe final, mismo que deberá ser congruente con la entrega de los productos comprometidos.

Cuando el responsable académico no entregue el informe final junto con los productos en tiempo y forma, o habiendo entregado lo anterior oportunamente resulte no aprobatorio, no podrá participar en la convocatoria 2020 del PAPIME. No obstante, deberá entregar los productos comprometidos de los tres periodos anuales para estar en posibilidad de participar en la convocatoria 2021 del PAPIME.

#### **Solicitud de ingreso**

38. Las solicitudes deberán integrarse en el Sistema de Gestión Electrónica GeDGAPA en la dirección <http://dgapa.unam.mx>. El sistema estará abierto a partir del 1 de agosto y hasta las 14:00 horas del 1 de septiembre del 2016.

39. Las solicitudes (constancia del envío del proyecto con las firmas solicitadas) deberán ser entregadas en las oficinas de la Dirección de Apoyo a la Docencia de la DGAPA, ubicadas en el segundo piso del antiguo edificio de la Unidad de Posgrado (a un costado de la Torre II de Humanidades), en Ciudad Universitaria, a partir del 29 de agosto y hasta las 14:00 horas del 7 de septiembre del 2016.

#### **Resultados de la evaluación**

40. Los resultados de la evaluación serán notificados de forma oficial a partir del 1 de diciembre del 2016, por vía electrónica en la página de Internet de la DGAPA (<http://dgapa.unam.mx>), ingresando con el nombre de usuario y contraseña del responsable académico.

#### **Recurso de reconsideración**

41. El responsable de un proyecto con un dictamen desfavorable podrá solicitar la reconsideración del mismo a partir de la fecha de la notificación electrónica en la página de Internet de la DGAPA, hasta diez días hábiles



después de esa fecha, del 1 de diciembre y hasta las 14:00 horas del 16 de diciembre de 2016.

42. Para evaluar una solicitud de reconsideración de un proyecto, los comités de reconsideración tomarán en cuenta única y exclusivamente la documentación presentada originalmente. Sólo se aceptarán aclaraciones a la solicitud original y al dictamen, por lo que no se podrán incluir nuevos elementos ni documentación adicional, a excepción de que dichos comités lo requieran.

43. Los resultados de las solicitudes de reconsideración se darán a conocer a partir del 8 de febrero del 2017, en la página de Internet de la DGAPA.

44. Los resultados y dictámenes de los comités de reconsideración son definitivos e inapelables.

### Renovación e informes finales de los proyectos

45. La renovación de los proyectos con una vigencia de dos y tres periodos estará sujeta a la entrega en línea de un informe de actividades sucinto (en el mes de mayo) y a su respectiva aprobación académica y financiera por parte del Comité Evaluador correspondiente. Esta renovación deberá solicitarse en los periodos establecidos en las Reglas de Operación del programa.

46. En el caso de que no se entregue el informe de actividades, se cancelará el proyecto.

47. Los académicos que hayan tenido un proyecto cancelado o un informe final con dictamen no aprobatorio, no podrán participar en el PAPIME hasta haber transcurrido una Convocatoria más, contada a partir de la fecha de notificación del resultado. Para estar en posibilidad de participar en una nueva Convocatoria, deberán entregar previamente los productos comprometidos en el proyecto inicial.

### Recursos financieros

48. El monto anual de los proyectos PAPIME podrá ser de hasta \$200,000.00 (DOSCIENTOS MIL PESOS 00/100 M.N.), y se asignará en función de la opinión de los Comités de Evaluación, la justificación académica y financiera, y los recursos presupuestales disponibles.

49. Los responsables deberán incluir en su solicitud la planeación de los recursos financieros necesarios para cada uno de los periodos que durará su proyecto. En caso de que el proyecto resulte aprobado, el Comité de Evaluación correspondiente comprometerá, conforme a las políticas presupuestales de la UNAM, los recursos de los dos primeros periodos en los casos de proyectos a dos y tres años.

50. Los recursos del PAPIME se asignarán en las siguientes partidas presupuestales:

- 211 Viáticos para el personal
- 212 Pasajes aéreos

- 214 Gastos de intercambio
- 215 Gastos de trabajo de campo
- 218 Otros pasajes
- 222 Edición y digitalización de libros y revistas
- 223 Encuadernaciones e impresiones
- 231 Servicios de mantenimiento de equipo de laboratorio y diverso
- 243 Otros servicios comerciales
- 248 Cuotas de afiliación e inscripción
- 249 Licencias de sistemas informáticos (*software*)
- 411 Artículos, materiales y útiles diversos
- 512 Equipo e instrumental
- 514 Equipo de cómputo
- 521 Libros
- 523 Revistas técnicas y científicas
- 531 Animales para rancho, granja y bioterio
- 731 Becas para estudios o investigaciones en el país

51. Los responsables de proyectos deberán realizar una planeación y justificación financiera que asegure el uso racional de los recursos financieros.

52. Los recursos financieros asignados al proyecto deberán ejercerse durante el periodo para el que fueron aprobados.

### Situaciones no previstas

53. El Comité Técnico del PAPIME decidirá sobre todos los casos o situaciones no previstas en el funcionamiento y la normatividad del programa PAPIME.

### Transitorios

Primero. Los proyectos PAPIME correspondientes a la presente Convocatoria 2017 se registrarán conforme a las disposiciones contenidas en la misma, así como en sus Reglas de Operación, a partir del día siguiente de la publicación en la *Gaceta UNAM*.

Segundo. Los proyectos PAPIME correspondientes a las convocatorias 2014, 2015 y 2016 se registrarán conforme a los contenidos normativos de las citadas convocatorias.

### Recomendación

Para la captura en el sistema se recomienda utilizar *Google Chrome 43.X*, o *Firefox 38.X* en adelante, se requiere Acrobat Reader.

Para mayor información sobre el programa PAPIME puede consultar la página <http://dgapa.unam.mx>, o comunicarse por correo electrónico [papime@dgapa.unam.mx](mailto:papime@dgapa.unam.mx) y los teléfonos 5622-0786 y 5622-0616.

**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 1 de agosto del 2016

**Dr. Carlos Arámburo de la Hoz**  
Director General



## PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA PRODUCTIVIDAD Y AL RENDIMIENTO DEL PERSONAL ACADÉMICO DE ASIGNATURA

### (PEPASIG)

#### Convocatoria 2016

Con el objeto de estimular la actividad de los profesores de asignatura que han realizado una labor sobresaliente, así como fortalecer las actividades docentes en la Institución, la Universidad Nacional Autónoma de México, por medio de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA), convoca a los profesores de asignatura que imparten clases en los planes y programas de estudios aprobados por el Consejo Universitario en el Sistema Escolarizado y en el Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia, a participar en el **PEPASIG**, de acuerdo con las siguientes:

c) En el último periodo lectivo:

- 1) Presentar su solicitud de registro en línea;
- 2) Haber tenido al menos 90 por ciento de asistencia;
- 3) Haber cubierto el programa de la asignatura o del curso; y
- 4) Haber entregado oportunamente las actas de exámenes.

#### BASES

##### I. Participantes:

- a) Los profesores de asignatura sin nombramiento de profesor o investigador de carrera de tiempo completo que impartan, al momento de solicitar su ingreso, cuando menos tres horas de clase semanales.
- b) Los profesores de asignatura que tengan nombramiento de técnico académico e impartan sus clases fuera de la jornada laboral estipulada en su nombramiento de tiempo completo, sólo podrán gozar del estímulo hasta por un máximo de ocho horas.

##### II. Requisitos:

El académico deberá estar impartiendo la docencia frente a grupo en cualquiera de las modalidades antes mencionadas, así como:

- a) Tener título de licenciatura o superior a licenciatura.<sup>1</sup>
- b) Contar, al momento del registro de su solicitud en línea, con al menos un año de antigüedad docente, con el nombramiento de profesor de asignatura en la UNAM.

##### III. Disposiciones generales:

- a) Los estímulos correspondientes al **PEPASIG** de la UNAM, son beneficios adicionales al salario nominal, por lo que no forman parte del mismo y no constituyen un ingreso fijo, regular ni permanente. Su asignación está sujeta a un proceso de evaluación académica que valora el rendimiento y la productividad de los académicos que se encuentren en los supuestos establecidos en la presente Convocatoria.
- b) Los académicos que no realicen el registro en línea de la solicitud de permanencia en el **PEPASIG**, serán separados del programa.

##### IV. Asignación del estímulo:

- a) Para el Sistema Escolarizado, el estímulo consistirá en el pago de una cantidad mensual por cada tres horas de clase frente a grupo, a partir de un mínimo de tres y hasta un máximo de 20 horas/semana/mes en los niveles técnico, licenciatura y posgrado, o de 30 horas/semana/mes en el nivel bachillerato, considerando el título o grado académico del profesor.
- b) Para el Sistema de Universidad Abierta, el estímulo consistirá en el pago de una cantidad mensual por cada tres horas asignadas de asesoría presencial a los alumnos, a partir de un mínimo de tres y hasta un máximo de 20 horas/semana/mes en los niveles licenciatura y posgrado, considerando el título o grado académico del profesor.

<sup>1</sup> En caso de que el título o grado sea emitido por instituciones extranjeras, la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios (DGIRE) solicitará a la Comisión de Incorporación y Revalidación de Estudios de Títulos y Grados del H. Consejo Universitario, la equivalencia correspondiente.



- c) Para el Sistema de Educación a Distancia, el estímulo consistirá en el pago de una cantidad mensual por cada tres horas asignadas de asesoría en línea a los alumnos, a partir de un mínimo de tres y hasta un máximo de 20 horas/semana/mes en los niveles bachillerato, licenciatura y posgrado, considerando el título o grado académico del profesor.
- d) En el caso de los académicos que imparten diversos cursos en actividades deportivas, tanto en las Facultades de Estudios Superiores (FES), como en la Dirección General del Deporte Universitario (DGDU), la evaluación del estímulo la llevará a cabo el Consejo Técnico cuando se trate de las FES, y el Consejo Asesor, cuando se trate de la DGDU.  
  
En ambos casos, los académicos deberán cumplir al menos con los requisitos establecidos en la Base II, incisos b) y c), numerales 1), 2) y 3) de la presente Convocatoria. El estímulo consistirá en el pago de una cantidad mensual por cada tres horas de clase, a partir de un mínimo de tres y hasta un máximo de 20 horas/semana/mes.
- e) No procederá el pago del estímulo cuando las horas estén designadas al apoyo a la docencia, la investigación o a actividades administrativas, en ninguna de las modalidades establecidas en la presente Convocatoria.
- f) Los profesores de asignatura que tengan un nombramiento académico-administrativo deberán impartir sus clases fuera de la jornada laboral estipulada en su nombramiento de funcionario, y sólo podrán gozar del estímulo por un máximo de ocho horas.
- g) En caso de que el académico sea evaluado en dos o más entidades académicas simultáneamente, se realizará la sumatoria de las horas y el monto del estímulo se dividirá en partes iguales en cada entidad, dependiendo del nivel en el que imparta clases frente a grupo: hasta 20 horas en técnico, licenciatura y posgrado, y un máximo de 30 horas en bachillerato.
- h) El académico no podrá ser evaluado con base en medias horas.
- i) El estímulo cesará automáticamente cuando el Consejo Técnico haya aprobado una licencia con o sin goce de sueldo, u otra comisión que lo separe de su actividad docente. En este caso, el profesor podrá ingresar nuevamente una solicitud para reingresar al programa al término de dicha licencia, siempre y cuando se incorpore a sus actividades docentes dentro de los periodos de clases establecidos en el calendario escolar.

- j) El estímulo consistirá en el pago de una cantidad mensual a partir de tres horas/semana/mes, considerando el grado académico del profesor, tal y como se establece a continuación:

**Tabulador**

Rango Horas/Semana/Mes	Nivel A Licenciatura	Nivel B Maestría	Nivel C Doctorado
03-05	339	426	519
06-08	677	851	1,043
09-11	1,082	1,362	1,667
12-14	1,537	1,921	2,346
15-17	1,920	2,383	2,943
18-20	2,144	2,674	3,297
21-23	2,371	2,943	3,635
24-26	2,596	3,220	3,972
27-29	2,822	3,500	4,325
30 o más	3,049	3,781	4,662
Monto en Moneda Nacional			

**V. Calendario de registro de solicitud en línea:**

El académico deberá registrarse en el sistema de gestión electrónica de la DGAPA, habilitado en <http://dgapa.unam.mx/>, e imprimir el comprobante emitido por el sistema.

**a) Para las entidades académicas que se apegan al Plan Anual:**

Realizar el registro a partir del 8 de agosto y hasta las 18:00 horas del lunes 19 de septiembre de 2016 y, durante este período, entregar en la secretaría general o académica de su entidad, el comprobante de registro y copia de su título, grado o cédula profesional.

**b) Para las entidades académicas que se apegan al Plan Semestral:**

Para el semestre 2017-I, realizar el registro a partir del 8 de agosto y hasta las 18:00 horas del lunes 19 de septiembre de 2016 y, durante este período, entregar en la secretaría general o académica de su entidad, el comprobante de registro y copia de su título, grado o cédula profesional.

Para el semestre 2017-II, realizar el registro a partir del 30 de enero y hasta las 18:00 horas del viernes 3 de marzo de 2017, y entregar en la secretaría general o académica de su entidad, el comprobante de registro y copia de su título, grado o cédula profesional, a más tardar a las 18:00 horas del viernes 10 de marzo de 2017.

**VI. Evaluación:**

- a) El Consejo Técnico de la entidad académica correspondiente:



1. Revisará el cumplimiento de los requisitos de la presente Convocatoria.
  2. Procederá a evaluar a los académicos conforme a los criterios establecidos en las diversas modalidades mencionadas en la presente Convocatoria.
  3. Podrá auxiliarse de una o varias comisiones de profesores designados por el propio Consejo.
- b) Las secretarías generales o académicas de las entidades deberán verificar los ingresos en el Sistema para el Registro de Estímulos PEPASIG y capturar las modificaciones relativas al número de horas y al grado académico, las bajas del programa, así como a los académicos que cuenten con un nombramiento académico-administrativo, de acuerdo al siguiente calendario:

#### Para el plan anual

Entregar las evaluaciones de los académicos de nuevo ingreso, y la documentación correspondiente, al Departamento de Estímulos de la DGAPA, a más tardar el viernes 7 de octubre de 2016 a las 18:00 horas.

#### Para el plan semestral

##### *Semestre 2017-I*

Entregar las evaluaciones de los académicos de nuevo ingreso, y la documentación correspondiente, al Departamento de Estímulos de la DGAPA, a más tardar el viernes 7 de octubre de 2016 a las 18:00 horas.

##### *Semestre 2017-II*

Entregar las evaluaciones de los académicos de nuevo ingreso y la documentación al Departamento de Estímulos de la DGAPA, a más tardar el viernes 7 de abril de 2017 a las 18:00 horas.

- c) En lo referente a las modificaciones relativas al número de horas y al grado académico, éstas podrán ser presentadas hasta 15 días hábiles antes del término de la vigencia del semestre o año, dependiendo del plan de estudios correspondiente, y tendrán una retroactividad máxima de cuatro meses.
- d) No serán consideradas las solicitudes de ingreso al programa con evaluaciones en cero.

#### VII. Recurso de revisión:

- a) Si el académico se considera afectado en su evaluación, debido a omisiones o errores de procedimiento, podrá interponer el recurso de revisión ante el Consejo Técnico correspondiente, dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha en que hayan sido notificados los resultados de la evaluación.

- b) Una vez admitido el recurso de revisión, el Consejo Técnico de la entidad académica de adscripción docente deberá emitir, dentro de los 20 días hábiles siguientes, la resolución definitiva, que tendrá carácter inapelable.

#### VIII. Disposiciones complementarias:

- a) Esta Convocatoria aboga en todas y cada una de sus partes el contenido de la convocatoria del PEPASIG publicada en *Gaceta UNAM* el 27 de julio de 2015, y cualquiera que contravenga las disposiciones contenidas en la presente.
- b) La realización del registro por parte del académico implica el conocimiento y la aceptación de todas y cada una de las bases de esta Convocatoria.
- c) Las aclaraciones por parte de las entidades académicas contarán con un lapso no mayor a 20 días hábiles posteriores a la notificación que realice la DGAPA. Después de dicho plazo, esta Dirección General no podrá realizar modificación alguna.
- d) Los académicos tendrán un plazo no mayor a 15 días hábiles, posteriores a la fecha del pago del estímulo, para solicitar aclaraciones.
- e) Cualquier situación no contemplada en esta Convocatoria, será resuelta por el Secretario General de la UNAM, previa consulta con el Abogado General.
- f) Esta Convocatoria estará vigente hasta que se emita una nueva.
- g) El pago con el nuevo tabulador se aplicó en marzo con retroactividad a partir del mes de febrero de 2016.
- h) El programa estará vigente de conformidad con el calendario escolar (plan anual o semestral) establecido por la Dirección General de Administración Escolar (DGAE).

#### TRANSITORIO:

Se dispensará el requisito del título, únicamente cuando el académico se encuentre dentro del supuesto establecido en el artículo 36 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM.

**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**  
**Ciudad Universitaria, Cd. Mx., a 1 de agosto de 2016**

**Dr. Carlos Arámburo de la Hoz**  
**Director General**



## Premio del Concurso para el diseño del nuevo logotipo de la Coordinación de Humanidades

En cumplimiento con la base Novena de la Convocatoria del “Concurso para el diseño del nuevo logotipo de la Coordinación de Humanidades”, publicada en la edición del 4 de abril en *Gaceta UNAM*, se informa:

El Jurado Calificador sesionó el día 8 de junio de 2016 y llegó por unanimidad al siguiente acuerdo:

Se concede el Premio señalado en las bases Décima y Décima primera de la convocatoria, al diseño cuya autoría es de Karla Ivonne Rosas, debido a que manifiesta un logotipo moderno y dinámico, porque engloba el trabajo coordinado y visualiza el concepto que se busca de las Humanidades y de las Ciencias Sociales.

**Dr. Domingo Alberto Vital Díaz**  
Coordinador de Humanidades

1 de agosto de 2016

## DIRECCIÓN GENERAL DE PERSONAL

### AVISO

Se comunica al personal académico de tiempo completo, emérito, profesores invitados o temporales, funcionarios, personal académico de asignatura y medio tiempo y personal de confianza, que el Seguro de Gastos Médicos, seguirá a cargo de Seguros Inbursa, S.A., Grupo Financiero Inbursa, hasta las 12:00 horas del día 24 de enero de 2017.

Se les recuerda a todos aquellos asegurados que tengan hijos que hayan cumplido 25 años o estén próximos a ello, podrán dar continuidad a la póliza para hijos mayores de 25 hasta los 29 años, de acuerdo a las condiciones contratadas.

Para cualquier información relativa al pago de primas correspondientes a las coberturas contratadas potestativamente por los asegurados para la prórroga del servicio y/o cualquier otra cobertura adicional, están disponibles los siguientes números telefónicos: Módulo “Tu Tienda UNAM”, 5339-4939, Módulo en AAPAUNAM, 5550-6668, 5550-6682 y módulo ubicado en Av. Universidad 3000, 5550-6823, así como en la Subdirección de Seguros de la Dirección General de Personal en los números 5622-2436 y 5622-2556.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
La Coordinación de Estudios de Posgrado y la sede la UNAM en Canadá

**INVITAN**

A todos los alumnos actualmente inscritos y egresados (no titulados) de algún **plan de estudios** de los programas de posgrado de la UNAM pertenecientes a las áreas de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías (Área 1), Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud (Área 2), Ciencias Sociales (Área 3), Humanidades y de las Artes (Área 4), a participar en el proceso de selección para asistir al

**Taller de Escritura de Artículos Académicos en Inglés**

A impartirse del **10 al 28 de octubre de 2016** en la Unidad de Posgrado de la UNAM, en la Ciudad de México.

**Objetivo general**

Proporcionar las herramientas requeridas para la redacción de artículos en inglés mediante la revisión de las características gramaticales, sintácticas y retóricas propias de la academia anglófona, así como de las exigencias más comunes de los comités editoriales de revistas indizadas.

**Objetivos particulares**

- Mejorar de manera significativa las habilidades para la escritura académica en inglés, incluyendo los aspectos estructurales y gramaticales.
- Fortalecer capacidades para que los alumnos se conviertan en autores autónomos.
- Contribuir en la elaboración de una versión final de un manuscrito que pueda ser enviado para su publicación.

**Condiciones generales**

La Coordinación de Estudios de Posgrado (CEP), en colaboración con el Centro de Enseñanza para Extranjeros a través de su sede en Canadá, ofrecerá este taller a 21 (veintiún) alumnos de los programas de posgrado de las cuatro áreas del conocimiento. El programa será impartido en inglés a lo largo de dos semanas (del 10 al 21 de octubre) con un horario de 9:00 a 18:00 horas. Durante la tercera semana (del 24 al 28 de octubre) se llevarán a cabo sesiones individuales previamente agendadas.

**Requisitos**

1. Ser alumno actualmente inscrito o egresado (no titulado) de un plan de estudios de los posgrados de las Áreas 1, 2, 3 y 4. Esto se verificará mediante el comprobante de inscripción al semestre 2017-1 para el primer caso y el historial académico con VoBo del Coordinador del Programa para el segundo.
2. Presentar un manuscrito preliminar lo más completo posible de un artículo en inglés relacionado con su proyecto de investigación de grado que corresponda con el formato exigido por la revista indizada de interés (de preferencia en formato Word).
3. La inscripción del alumno al taller deberá ser autorizada por su tutor principal y su desempeño en el mismo podrá ser tomado en cuenta para la evaluación semestral correspondiente.
4. Llenar la solicitud de registro (formato disponible en <http://www.posgrado.unam.mx/aw/>).
5. Enviar la carta compromiso firmada por el alumno y el tutor principal (formato disponible en la liga del punto 4).
6. Enviar la prueba de escritura ("Writing Sample") para examinar su competencia para escribir en inglés (formato disponible en la liga del punto 4).
7. Nivel de inglés B2 o mayor en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (no se requiere documento probatorio).

**Proceso de selección**

- La documentación completa deberá ser enviada, **a más tardar el 4 de septiembre de 2016**, a los correos electrónicos correspondientes a cada área.
- El proceso de selección estará a cargo de los responsables de la gestión académica del taller, de la UNAM-Canadá y de la Oficina de Escritura Académica en Inglés de la CEP.
- Los alumnos preseleccionados deberán presentar un examen de colocación de inglés, escrito y oral. La prueba oral será una entrevista vía telefónica o por Skype y la escrita será el resultado de la revisión de la prueba de escritura ("Writing Sample").
- Los alumnos serán seleccionados con base en el resultado de las pruebas mencionadas en el punto anterior y en el grado de avance del manuscrito preliminar.
- La admisión estará sujeta al cupo máximo del taller (21 alumnos), al cumplimiento de los requisitos académicos especificados en este documento y al proceso de selección establecido en éste.

	<b>Área 1: Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías</b>	<b>Área 2: Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud</b>	<b>Área 3: Ciencias Sociales Área 4: Humanidades y de las Artes</b>
<b>Responsables de la gestión académica del Taller por parte de la Coordinación de Estudios de Posgrado</b>	Dr. Heriberto Pfeiffer Perea Dra. Elizabeth Solleiro Rebolledo	Dra. María del Coro Arizmendi Arriaga Dr. Roberto Coria Ortega	Dra. Deborah Dorotinsky Alperstein Dra. Jeanett Reynoso Noverón
<b>Correo electrónico para enviar documentación</b>	<a href="mailto:aw_fmi@posgrado.unam.mx">aw_fmi@posgrado.unam.mx</a>	<a href="mailto:aw_biol@posgrado.unam.mx">aw_biol@posgrado.unam.mx</a>	<a href="mailto:aw_csha@posgrado.unam.mx">aw_csha@posgrado.unam.mx</a>

- Al finalizar el taller se le otorgará al alumno una constancia de asistencia al mismo.
- Los alumnos que terminen en tiempo y forma podrán solicitar asesorías adicionales posteriores al taller para dar seguimiento al avance de su manuscrito.
- Los alumnos que hayan participado previamente en el curso, no podrán volver a cursarlo.
- Los alumnos se comprometen a asistir a la totalidad de las sesiones en los horarios y espacios indicados para ello y a cumplir con las tareas solicitadas por los instructores. Una vez concluido el taller obtendrán la constancia de participación y la evaluación obtenida en el taller.

CUALQUIER SITUACIÓN NO PREVISTA EN EL PRESENTE DOCUMENTO SERÁ RESUELTA POR LA OFICINA DE ESCRITURA ACADÉMICA EN INGLÉS ([aw@posgrado.unam.mx](mailto:aw@posgrado.unam.mx)).  
EL PROCESO DE SELECCIÓN Y LOS RESULTADOS SERÁN INAPELABLES.

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"



**Gol de Javier Cortés; Palencia, invicto**

## Pumas, al alza; venció 1-0 a la fiera en CU

**P**umas de Universidad venció 1-0 a León en Ciudad Universitaria y sumó siete puntos, que lo colocan en los primeros sitios de la tabla general del Torneo Apertura del fútbol mexicano.

Encuentro cerrado, con dos escuadras tratando de ordenarse en un primer tiempo sin muchas emociones. El segundo lapso cambió. Pumas pudo atacar más y en varias ocasiones puso en peligro la meta contraria, hasta que en el minuto 83 logró el gol del triunfo en los pies de Javier Cortés.

### **Pikolín, otra vez**

León tuvo algunas oportunidades, la más importante el cobro fallido de un penal que no era y que pudo cambiar el rumbo del partido. En ese momento volvió a cobrar fuerza la figura de Alejandro Palacios, quien al detener el disparo cimbró una vez más la tribuna universitaria.

Con este resultado, Juan Francisco Palencia se mantiene invicto en su debut como entrenador.

Pumas se va de viaje, primero a Aguascalientes, donde enfrentará a Necaxa. Una semana después estará en Pachuca. *g*





ARMANDO ISLAS

**B**renda Flores Muñoz inició su aventura en el atletismo cuando estudiaba en la Escuela Nacional Preparatoria plantel 3, aunque nunca pensó que éste le traería tantas satisfacciones y mucho menos ser considerada un referente en el ámbito nacional de la disciplina.

Gracias a este deporte la alumna de psicología en la FES Iztacala ha probado las mieles del éxito en distintos certámenes, como los Juegos Panamericanos de Toronto y los Centroamericanos de Veracruz donde se colgó el oro en ambas competencias, sin contar sus destacadas participaciones en campeonatos de federación y mundiales, universiadas y olimpiadas nacionales.

Sin embargo, la atleta está a pocos días de hacer realidad su más grande sueño, intervenir en unos Juegos Olímpicos, a los que clasificó en 2015 cuando en el Payton Jordan Invitational, en Estados Unidos, dio la marca mínima para acceder a la cita mundial en los 10 mil metros planos (31 minutos, 45 segundos y 16 centésimas).

“Estoy agradecida con la gente que me ha apoyado, por lo que he aprendido en este tiempo y claro, muy contenta de haberlo logrado, mi meta es estar en los primeros 10 lugares, disfrutar esta experiencia y aprender de ella”, señaló Flores Muñoz.

### Cambio total

Fue hace seis años cuando Brenda decidió empezar el proyecto Juegos Olímpicos y no fue una resolución sencilla, pues con ello debería cambiar radicalmente casi todos los aspectos de su existencia.

“Solo tenemos una vida y hay que disfrutarla intensamente, tomando riesgos pero sobre todo salir de la zona de confort. Aunque los planes no resulten como uno quiere, siempre se tendrá la satisfacción de haberlo intentado y en el deporte es igual. Nunca pensé que el proceso para Olímpicos sería de la manera en la que lo estoy viviendo, de eso se trata el día con día”, dijo la deportista.

No hay una fórmula secreta más que la constancia en cada entrenamiento, el cual, refirió, varía de acuerdo a la proximidad de la competencia y en esta ocasión se ha intensificado por la magnitud del certamen al que acudirá.

“Siempre siento nervios cuando practico, creo que es normal cuando haces lo que amas; ahora imagina si no los tuviera para los Olímpicos. He estado en otros eventos pero nada se compara”, admitió.

## Mediofondista de alto rendimiento

# Los Olímpicos, sueño hecho realidad para Brenda Flores Muñoz

La estudiante de psicología en la FES Iztacala debutará en Río el 12 de agosto en 10 mil metros planos

Su carrera deportiva está en ascenso, ubicarla en el podio en diversos certámenes es una constante. Por ello, la gente la empezó a ver como un ejemplo a seguir, responsabilidad de la que nunca huyó.

“Las personas se te acercan, te echan porras y piensan en ti; eso me motiva siempre a dar lo mejor de mí pues creo es la mejor manera de corresponderles”, reconoció.

Sin duda el atletismo le cambió la vida y le gustaría que la comunidad universitaria, a la que ella todavía pertenece, siguiera el camino del deporte pues las satisfacciones son indescriptibles.

“Esto te transforma en una mejor persona y te das cuenta de que puedes lograr cosas que jamás imaginaste, desde estar en lugares insospechados hasta la gente que logras conocer, el límite te lo pones tú”, expresó la mediofondista.

Será el 12 de agosto a las 9:10 horas, tiempo del centro del país, cuando Flores Muñoz debute en Río 2016, y a pocos días de que eso suceda Brenda nunca olvidará cómo comenzó todo.

“Estoy contenta de haber entrado a la Prepa 3 pues ahí empecé a practicar esta disciplina, y luego seguí con mis estudios en psicología en la Facultad de Estudios Superiores, donde compaginarlos me ha dejado muchas enseñanzas y me abrió paso a este proyecto de ser atleta de alto rendimiento”, concluyó.

“

*Las personas se te acercan, te echan porras y piensan en ti; eso me motiva siempre a dar lo mejor de mí pues creo es la mejor manera de corresponderles”*



Foto: Jacob Villavicencio.





## 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

**Dr. César Iván Astudillo Reyes**  
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. Enrique 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

Olivia González, Sergio Guzmán,  
Pía Herrera, Oswaldo Pizano,  
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, México, DF. 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: 20 000 ejemplares.

**Número 4,800**



FILMOTECA UNAM  
**FESTEJA**  
**120 AÑOS**  
DE LA LLEGADA DEL  
**CINE**  
A MÉXICO  
1896-2016

Agosto - Diciembre, 2016



[WWW.FILMOTECA.UNAM.MX](http://WWW.FILMOTECA.UNAM.MX)



BUTACA UNAM  
COMUNIDAD CINES UNAM

