

# Gaceta



ÓRGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Ahorro importante de gas LP; también se deja de emitir dióxido de carbono

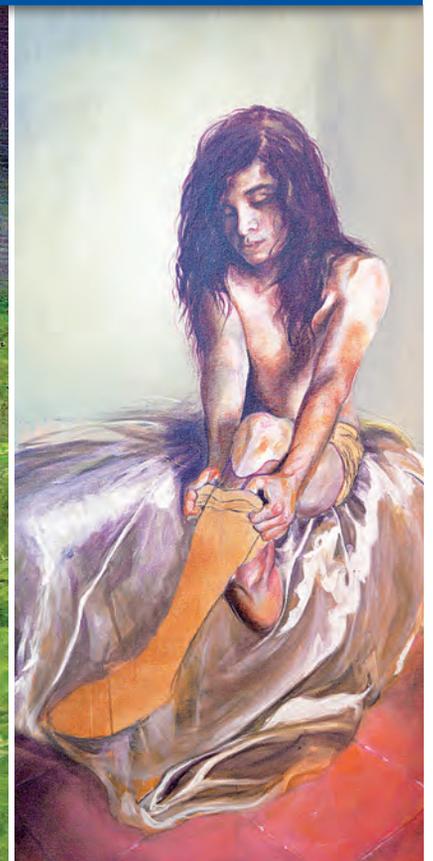
## En marcha, sistemas solares de Energías Renovables en Morelos

ACADEMIA | 12

Diálogo abierto San Carlos - La Esmeralda

Exposición de pinturas en la Biblioteca Vasconcelos

CULTURA | 15  
Y CENTRALES



Biología evolutiva  
REGISTRO FÓSIL  
DE BIVALVOS DE  
HACE 541 MILLONES  
DE AÑOS

ACADEMIA | 11



PUMAS CU - BURROS BLANCOS,

FIESTA  
DEPORTIVA

DEPORTES | 29





► Instalación de la mesa de diálogo UNAM-STUNAM. Foto: Francisco Cruz.



## Día del maíz

Escuela Nacional de Trabajo Social  
y Jardín Botánico

**PUMAS CU vs BURROS BLANCOS**  
Sábado 10 de octubre de 2015, a las 10:00 h



**El fútbol es un juego  
¡Disfrútalo!**



Transmisión: TVUNAM  
TV ABIERTA Canal 30.2, IZZI Canal 411, SKY Canal 255,  
TOTALPLAY Canal 389, DISH Canal 120,  
además, Terra.com y MVS Canal 52MX



La apertura del Estadio Olímpico Universitario será a partir de las 8:00 h

## COMUNICADOS DE LA JUNTA DE GOBIERNO

### A la comunidad universitaria:

La Junta de Gobierno informa que las personas que entregaron documentos de acuerdo con la convocatoria del pasado 24 de septiembre del año en curso son, en orden alfabético, las siguientes:

Sergio Manuel Alcocer Martínez de Castro  
Carlos Arámburo de la Hoz  
Francisco Gonzalo Bolívar Zapata  
María Leoba Castañeda Rivas  
Fernando Rafael Castañeda Sabido  
Alejandro Díaz de León Martínez  
Javier de la Fuente Hernández  
Enrique Luis Graue Wiechers  
Héctor Hiram Hernández Bringas  
Juan Pedro Laclette San Román  
Leonardo Lomelí Vanegas  
Luis Fernando Magaña Solís  
Leopoldo Henri Paasch Martínez  
Suemi Rodríguez Romo  
Rosaura Ruiz Gutiérrez  
Gloria Villegas Moreno

Los documentos recibidos están a disposición de la comunidad en la página de la Junta de Gobierno ([www.juntadegobierno.unam.mx](http://www.juntadegobierno.unam.mx)). El contenido de dichos documentos es responsabilidad exclusiva de quienes los entregaron.

POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU  
Ciudad Universitaria, D.F., a 6 de octubre de 2015.

LA JUNTA DE GOBIERNO

### A la comunidad universitaria:

La Junta de Gobierno informa que hasta el pasado 6 de octubre ha recibido a 643 grupos de distintas entidades académicas y disciplinas. Considerando los diversos medios de expresión contemplados en la convocatoria, más de 17,400 miembros de la comunidad universitaria han manifestado su opinión.

La Junta de Gobierno agradece al personal académico, alumnos, trabajadores y egresados su participación e interés en nuestra Universidad. Invita a la comunidad a revisar los proyectos de trabajo sobre la Universidad que aparecen en la página de la Junta <http://www.juntadegobierno.unam.mx>, y la convoca a seguir participando con el entusiasmo, responsabilidad y respeto que nos debemos entre universitarios.

POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU  
Ciudad Universitaria, D. F., a 8 de octubre de 2015.

LA JUNTA DE GOBIERNO

Ciclo 2014-2015

# Reconocimientos a profesores del Sistema Incorporado

Cumplieron entre 15 y 60 años de labor docente ininterrumpida

LAURA ROMERO

**P**ara distinguir a 262 profesores de instituciones con estudios incorporados a la UNAM, del ciclo escolar 2014-2015, que cumplieron entre 15 y 60 años de labor docente ininterrumpida, se celebró una entrega de reconocimientos encabezada por el rector José Narro Robles.

Ramiro Jesús Sandoval, director general de Incorporación y Revalidación de Estudios, señaló que los años acumulados de enseñanza también son de experiencia y acompañamiento de los jóvenes. “Hoy nos necesitan más que nunca y es cuando no debemos renunciar a esta tarea”.

Para la Universidad Nacional es importante reconocer ese tiempo. “Con esta ceremonia se honra a quienes realizan un trabajo que hace más grande a México. Ustedes son parte de lo que puede mejorar al país”, subrayó.

En nombre de los reconocidos, Héctor Jesús Zagal Arreguín, profesor de la Universidad Panamericana con 30 años de antigüedad, expresó que se ha dicho que la columna vertebral de la Universidad es la investigación; sin embargo, el sistema circulatorio de este organismo es la docencia.

“Sin esa sangre que llega hasta el último de los rincones del cuerpo no habría vida ni pensamiento. Nosotros, a pesar de las limitaciones, somos esas arterias por donde circula el líquido vital. No creo que sea vanagloria hablar de nuestro papel fundamental en la conservación, transmisión y creación del saber.”

En el salón de clases, continuó el académico, le gusta pensar que las chicas y los muchachos con los



► Sala Miguel Covarrubias.

Fotos: Víctor Hugo Sánchez.

que habla salvarán a este México de la barbarie; ellos construirán el mañana.

También, en ocasiones, el desaliento y el cansancio amenazan a quienes imparten clases: calificar exámenes, llenar formatos, motivar alumnos, atender a padres de familia o leer tesis no siempre es fácil; por ello, estos momentos de tregua, pausa y reconocimiento, ayudan a recuperar el aliento.

“Muchas gracias a la Universidad Nacional por este empujón para perseverar en nuestro deber; a mis colegas, porque su ejemplo me anima a seguir preparando mis clases

y sonriendo cada día frente al aula, y a aquellos exalumnos que han regresado a la vuelta de los años a decir que ha valido la pena nuestro trabajo”, dijo Zagal Arreguín.

## La grandeza de la Universidad

Es su oportunidad, Narro Robles destacó la grandeza de la Universidad, institución que ha tenido continuidad, que ha sido capaz de mantener su consistencia, congruencia y los valores y principios que le dan origen, y de no desviarse del cumplimiento de los objetivos que le señalan sus ordenamientos, trayectoria y larga historia.



### Héctor Zagal

- *“Muchas gracias a la Universidad Nacional por este empujón para perseverar en nuestro deber; a mis colegas, porque su ejemplo me anima a seguir preparando mis clases.”*



► **Constantino de Llano Hernández, 60 años de servicio.**



### Ramiro Jesús Sandoval

- *“Con esta ceremonia se honra a quienes realizan un trabajo que hace más grande a México.”*



# 311

**instituciones**  
de educación media superior y superior están vinculadas a la UNAM

# 9 mil 700

**profesores**  
conforman la planta académica del Sistema Incorporado

# 28

**entidades federativas**  
es la presencia de la Universidad Nacional en el país

Hace décadas, recordó, la institución encontró una más de las fórmulas para ligarse y comprometerse con la sociedad, y allá por los años 30 del siglo pasado estableció el sistema de incorporación de estudios. Hoy en día, 311 instituciones de educación media superior y superior están vinculadas a ella.

Se trata, precisó el rector, de casi 500 planes de estudio incorporados, entre bachillerato y licenciatura; de una planta académica que asciende a poco más de nueve mil 700 profesores y más de 70 mil estudiantes. Además, “estamos presentes en 28 entidades federativas”.

En torno al trabajo que realizan los docentes, sostuvo que la educación distingue a la especie humana. Es un pase para el progreso y el porvenir; es una de las fórmulas que se han desarrollado para avanzar, y hacerlo en lo personal y lo colectivo.

“Hoy hemos venido a este sitio para felicitarlos a ustedes, profesores que enseñan desde matemáticas hasta literatura, filosofía, biología, química, física, ética, lógica o redacción; es esa pluralidad que tienen en sus profesiones lo que enriquece al Sistema Incorporado. Ésa es también una de las riquezas de la Universidad y ustedes son parte de ella.”

En la ceremonia, en la Sala Miguel Covarrubias, donde fue reconocido Constantino de Llano Hernández, académico del Centro Universitario México con 60 años de servicio, estuvieron Javier Nieto Gutiérrez, presidente de la Comisión de Incorporación y Revalidación de Estudios y de Títulos y Grados del Consejo Universitario y director de la Facultad de Psicología; José Martín Estrada García y María Elena Victoria Jardón, representantes del Consejo Consultivo Mixto, así como Juan Manuel Ramiro Gorostieta, profesor del Instituto Moderno de México, con 50 años de antigüedad docente. *g*

## Innovación universitaria

# Juego de lotería para aprender inglés

**Aplicación orientada a los menores; incluye pronunciación**

LEONARDO FRÍAS

Los tradicionales cartones, la baraja y el pregón que hacían señalar con piedritas o semillas los elementos encontrados al azar, han sido llevados a una aplicación interactiva para niños que deseen, con esta herramienta y a través de un teléfono celular o una tableta, aprender inglés de una manera sencilla y lúdica.

Creada por integrantes del laboratorio UNAMobile de la Facultad de Ingeniería, Loterama es una *app*, un juego, y también un material didáctico orientado a la enseñanza. “Hemos logrado llevar el juego tradicional de lotería a un teléfono inteligente, para que con esa interacción los pequeños aprendan distintas palabras del idioma inglés, y no sólo eso, sino asociarlas con una imagen y escuchar, incluso, la pronunciación”, expuso Alejandro García Romero, director de UNAMobile.

Loterama fue pensada para niños que cursan los primeros años de primaria, a partir de los cinco



años de edad, pues es entonces que cuentan con una mayor recepción y apertura.

“Nos percatamos que hay muchas aplicaciones para descargar en teléfonos iPhone y Android, pero pocas para los infantes; es un

área de oportunidad para dirigir aplicaciones a este sector, pues existe gran cantidad de juegos, y lo que queremos es entrar a esa categoría en el ámbito de la enseñanza”, precisó.

## ¿Cómo funciona?

No hay otro *modus operandi* para Loterama con respecto a la lotería tradicional en papel. “Se requiere un teléfono inteligente y cuando lo descargas anunciará el nombre de las tarjetas (manzana, corazón, bandera, luna o estrella) en inglés, con una foto de la imagen; podrán jugar uno o varios niños que tengan su propio aparato, ingresar al modo jugador y cada vez que escuchen el nombre de la imagen y la pronunciación tendrán que seleccionar las correspondientes en la pantalla táctil, hasta que logren juntar todas y ganar”, explicó.

La aplicación es tan sencilla que no fueron necesarios detalles a profundidad. “Lo primero que buscamos fue que los niños pudieran asociar una imagen con un audio; si bien está dedicado al inglés en esta primera versión, tenemos considerado ampliar el vocabulario a otros idiomas”, anticipó.

Los universitarios echaron mano de las últimas tendencias, compatibles tanto para una pantalla pequeña de teléfono como una grande de tableta. “Hemos utilizado los asistentes de voz que tienen preinstalados los móviles y con ello hacemos la interacción; las imágenes han sido creadas por alumnos de la Facultad de Artes y Diseño; el desarrollo tecnológico lo hace Ingeniería a través de UNAMobile”.

Finalmente, García Romero dijo que la aplicación estará disponible de manera gratuita a finales de octubre en la dirección <http://mobile.unam.mx>. *g*

**PUMAS CU vs BURROS BLANCOS**

**Sábado 10 de octubre de 2015, a las 10:00 h**

**Este estadio es casa de todos**



Transmisión: TVUNAM  
TV ABIERTA Canal 30.2, IZZI Canal 411, SKY Canal 255,  
TOTALPLAY Canal 389, DISH Canal 120,  
además, Terra.com y MVS Canal 52MX

La apertura del Estadio Olímpico Universitario será a partir de las 8:00 h



EFEMÉRIDE

DÍA MUNDIAL DE LA SALUD MENTAL

# Miedo e ignorancia estigmatizan a personas con problemas mentales

## Se discrimina a quienes se encuentran en esta condición

PATRICIA LÓPEZ

**L**a falta de conocimiento y el miedo generan la estigmatización hacia personas con enfermedades mentales, dijo José Benjamín Guerrero López, coordinador de la Clínica del Programa de Salud Mental de la Facultad de Medicina.

A propósito del Día Mundial de la Salud Mental, a celebrarse este 10 de octubre con el lema “Ponte en mi lugar, conecta conmigo”, señaló que, en general, se tiende a discriminar a quienes han perdido la noción de la realidad por padecimientos como esquizofrenia o psicosis, y a normalizar a los afectados por depresión, ansiedad, violencia y adicciones. “Los dos primeros generan actitudes excéntricas o erráticas, a veces acompañadas de alucinaciones visuales o auditivas causantes de que las personas hablen solas por la calle, lo que origina rechazo aunque ese individuo no vaya a ocasionar ningún daño a los demás.”

En cambio, la sociedad es cada vez más permisiva con la creciente violencia que se reproduce entre pares y en las siguientes generaciones, así como con la depresión, ansiedad y adicciones, que son los problemas de salud mental más frecuentes en el país junto con los trastornos bipolar y de déficit de atención con hiperactividad.

“Para entender esas afecciones es importante tener información, ser conscientes de que todos somos vulnerables, observar en nosotros mismos y en los demás actitudes o emociones que se salen de las normas, pues éstas avisan que se requiere una consulta profesional”, resaltó.



### Salud, ¿qué es?

La salud se define como un estado general de bienestar en las esferas biológica, psicológica y social. “En el caso de la mental se agregan otros componentes: que el individuo tenga la capacidad de afrontar las dificultades del día a día y de adaptarse a su realidad sin que le produzca malestar o conflicto, que tenga una vida productiva y creativa (de trabajo, estudio, actividades cotidianas) y que haga contribuciones a su familia o su comunidad”, precisó.

Las señales de que algo anda mal ocurren cuando una persona está con frecuencia irritada con su trabajo o su vida familiar, permanentemente deprimida o sometida al consumo de

sustancias, pero también en quienes establecen y replican relaciones afectivas centradas en la violencia.

“Estos males pueden tratarse con terapia y medicamentos, pero es esencial diagnosticarlos adecuadamente para atenderlos, pues la gama es amplia y va de algunos trastornos episódicos a otros crónicos e incluso asociados a otros desórdenes”, puntualizó.

### Cifras en México

El universitario citó que, de acuerdo con un estudio reciente de María Elena Medina-Mora, directora del Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente, 28 por ciento de la población mexicana tendrá un problema de salud mental en alguna etapa de su vida; 14 por ciento, un trastorno de ansiedad; nueve, algún tipo de depresión, y apenas uno por ciento, esquizofrenia.

“Varias enfermedades mentales se expresan en adolescentes y adultos jóvenes, que además viven múltiples cambios –hormonales, sexuales y sociales– vinculados a esas etapas de la vida, por lo que el diagnóstico preciso es fundamental”, reiteró.

La Clínica del Programa de Salud Mental de la Facultad de Medicina es un servicio de apoyo profesional para los estudiantes. Inicialmente se creó para ayudar a los de medicina, que eran canalizados por sus profesores al percibir algún problema. Hoy en día, la asesoría se ha ampliado a toda la comunidad. “Noventa por ciento de quienes vienen a consulta son alumnos; el resto, trabajadores y académicos”, informó Guerrero López.

En el marco del Día Mundial de la Salud Mental consideró que mejorar esa condición entre los mexicanos es un reto para la comunidad psiquiátrica, en un país que enfrenta pobreza, carencia de educación básica y violencia, limitaciones estructurales que dificultan el acercamiento con médicos y medicamentos, concluyó. *g*



**María Cristina del Pilar Oehmichen**  
Instituto de Investigaciones Antropológicas

“Las antropologías latinoamericanas y del Caribe tienen entre sus características la preocupación por comprender la historia y los problemas socioculturales de esa diversidad de pueblos y culturas que conforman la región”

## Cuarto congreso regional

# Amplía horizontes la antropología en AL

## Los especialistas del área han propuesto una visión y teoría propias

**LAURA ROMERO**

**P**reocupados por establecer lazos de comunicación, Guillermo Bonfil Batalla, de México, y Roberto Cardoso de Oliveira, de Brasil, entre otros especialistas, se propusieron crear una asociación que reuniera a los antropólogos de Latinoamérica y el Caribe para promover el desarrollo de la especialidad, el intercambio de ideas, el debate de los problemas y la defensa de los intereses comunes.

Así, el 9 de abril de 1990, en el auditorio de la Rectoría de la Universidad Federal de Santa Catarina, en Florianópolis, Brasil, se fundó la Asociación Latinoamericana de Antropología. Ahora, en la Antigua Escuela de Medicina de la UNAM, sus integrantes participan en el IV Congreso Latinoamericano de Antropología.

En la inauguración, encabezada por el rector José Narro Robles, María Cristina del Pilar Oehmichen Bazán, presidenta de esa agrupación y directora del Instituto de Investigaciones Antropológicas de esta casa de estudios, refirió que si bien los expertos de la región han abrevado en las teorías y metodologías producidas en las naciones centrales, principalmente Inglaterra, Francia y Estados Unidos,

también han formulado teorías propias, al proponer una visión en la materia desde el sur.

Se trata de las antropologías latinoamericanas y del Caribe, que tienen entre sus características la preocupación por comprender la historia y los problemas socioculturales de esa diversidad de pueblos y culturas que conforman la región, y desde ahí dialogan con los del mundo.

Aquí también nace como una ciencia aplicada; “en varios de nuestros países no sólo se trata de efectuar una de corte académico, sino también de desarrollar una práctica científica aplicada para promover el cambio”.

Oehmichen Bazán recordó que los especialistas del área han contribuido al conocimiento de las culturas y formas de organización social. “Hemos construido explicaciones para hablar de los procesos de identidad y transformación cultural, así como también de las maneras en que una globalización polarizante y excluyente amenaza la diversidad étnica y cultural del mundo”.

A los temas analizados, como las estructuras sociales y relaciones de poder, el cambio religioso o la migración, se suma el estudio y defensa del patrimonio

cultural, amenazado por megaproyectos hidroeléctricos, mineros, turísticos y de monocultivos, así como por los fundamentalismos religiosos. En el vasto mundo de la antropología, abundó, el problema de los derechos humanos también es un asunto que toca a nuestras puertas cada día.

El congreso tratará éstos y otros temas en 125 simposios y mil 245 ponencias. Es una muestra del interés por avanzar en la integración de una antropología latinoamericana que ha consolidado y ampliado sus horizontes, subrayó.

### Interés por el conocimiento

En tanto, María Teresa Franco, directora del Instituto Nacional de Antropología e Historia, resaltó que los trabajos, presentados por expertos de diversos lugares de México y 41 naciones, y el congreso en sí, reflejan el interés por conocer, entender e interpretar las expresiones materiales e inmateriales de la especie humana, tanto en el pasado como en el presente.

Este encuentro, expresó, revela la necesidad de profundizar cada vez más en el conocimiento del ser humano, el que intenta explicar su desenvolvimiento histórico y dar cuenta de las dificultades que aquejan a las sociedades humanas en la contemporaneidad que nos reúne y nos asalta como una amenaza, pero también como una promesa de futuro.

En su momento, Narro Robles destacó que la Universidad Nacional ha tenido la capacidad de incluir, dentro de su desarrollo y de las tareas a las que se dedica, a los campos de las ciencias humanas y sociales.

Junto a los avances científicos que nos maravillan, hay enormes diferencias entre grupos humanos; quién puede negar que aún arrastramos los grandes obstáculos de siempre, como pobreza, ignorancia, muerte prematura, corrupción, impunidad o injusticia en nuestras sociedades.

Pero no es con más ciencia y tecnología como se superarán. Lo que hace falta es ampliar la cavilación en el campo de las humanidades y encontrar respuestas en las ciencias sociales. A esas disciplinas les toca plantear las preguntas correctas y sugerir propuestas. Por ello, deseo que sus reflexiones sirvan a nuestras colectividades para encontrar el mejor camino y fórmulas orientadas a resolver algunos de los escollos de siempre, de nuevo cuño y los que se anticipan en el futuro cercano.

En el acto participó Gustavo Lins Ribeiro, vicepresidente de la Unión Internacional de Ciencias Antropológicas y Etnológicas; además, asistieron Agustín Escobar Latapí, director general del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, y José Octavio Nateras Domínguez, rector de la Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa. *g*

# Origen del maíz y su diversidad

## Intercambian experiencias científicos y productores; encuentro en el Jardín Botánico y en la ENTS

Además de domesticarlo, México dio origen al maíz y a su magnífica diversidad, así como a decenas de plantas que hoy en día alimentan al mundo, expresó Elena Álvarez-Buylla, investigadora del Instituto de Ecología, al inaugurar el encuentro Hacer Milpa: Diálogos en la UNAM por la Agricultura Campesina y la Agrobiodiversidad para la Soberanía de México.

Esta variedad es expresión viva de muchas culturas y raíz de nuestra identidad nacional y mesoamericana. Sin ellas, dejaríamos de ser lo que somos y se desintegraría este gran país, agregó.

Hacer coincidir a productores y científicos sirvió para intercambiar experiencias, así como para debatir sobre biodiversidad, visiones históricas, ecología, sistemas agroforestales prehispánicos de sostenibilidad y los contextos culturales.

De la diversidad mexicana, tanto la cultivada como la que no, Álvarez-Buylla dijo que es integrante de las comunidades rurales, de nuestra gente y de quienes actualmente la defienden a ultranza y producen la mayor parte de los alimentos diferentes y sanos sin destruir ríos, tierras, bosques y selvas.

Javier Caballero Nieto, jefe del Jardín Botánico del Instituto de Biología, resaltó el organizar encuentros como éste, sobre todo “en estos tiempos en los que estamos

alarmados por la erosión genética de nuestros cultivos básicos y la contaminación por transgénicos”.

En la plazoleta del Jardín Botánico —con 32 años de antigüedad y considerado la reserva de naturaleza más grande en una gran metrópoli— se montó una exposición en la que el público pudo acceder a una gran oferta de productos como mermelada, chocolate, queso y semillas, y se efectuaron conferencias, coloquios, un ritual de cosecha de la milpa e incluso se instaló una ofrenda al maíz.

Además, se presentó el *Concierto para plantas en el invernadero*, del biólogo y músico Ariel Guzik, quien través de un instrumento de cuerdas llamado laúd plasmaht, que mediante ciertas técnicas genera sonido al captar señales provenientes de seres vivos. En esta instalación itinerante el ejecutante es un vegetal conectado a este aparato acústico mediante pequeños electrodos.

Anabel Ford y Ronald Nigh, del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social Chiapas, dieron a conocer el trabajo *El Jardín Forestal Maya: Ocho Milenios de Agricultura Sostenible en las Selvas Tropicales*.

“Lejos de ser una fuerza destructiva en la selva, la milpa de alto desempeño es una herramienta eficaz para mantener, restaurar la biodiversidad y crear un suelo antropogénico fértil. Las políticas que la desalientan son equivocadas y obstaculizan la conservación”, aseveraron.

Durante siglos, la milpa ha sido utilizada para desarrollo, conservación y espacio para la biodiversidad en la selva, así como para activación de mecanismos de renovación endógena de fertilidad del suelo, sin emplear químicos y con estrategias de restauración ecológica. Ejemplo de ello son los huertos familiares de Cobá, en Quintana Roo, y los sembradíos en Lakantún, en Yucatán.



Con el lema “Todas las milpas, todos los colores, todos los sabores. Sembremos juntos el futuro maíz”, la Escuela Nacional de Trabajo Social festejó, por séptima ocasión, el Día del Maíz.

Montserrat González Montaño, coordinadora del evento, apuntó que la nación no sólo enfrenta una crisis alimentaria, sino también de obesidad y sobrepeso, así como de enfermedades cardiovasculares. Para tratarlos “tenemos muchas posibilidades, pero es necesario generar más estrategias educativas, socioambientales y alimentarias”.

En la charla *Importancia de la Conservación Biocultural del Maíz y sus Prácticas de Manejo*, Paloma Rodríguez Hernández, bióloga y colaboradora del Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, resaltó la degradación de los recursos naturales en zonas agroindustriales e indígenas del país, así como la erosión y contaminación de suelos y agua por agroquímicos. Estos problemas, concluyó, han contribuido a la pérdida de biodiversidad y agrobiodiversidad, lo que implica la reducción de cultivos asociados y de la variedad de maíz. *g*

MICHEL OLGUÍN / RENÉ TIJERINO / GUADALUPE LUGO





► Hay aparatos mecánicos diseñados para realizar actividades cada vez más complejas, pero aún limitados para interactuar e improvisar.

## Diferencias semántica y operativa

# Simposio de robótica en la Facultad de Ingeniería

MICHEL OLGUÍN

**A**l mencionar la palabra robot es inevitable evocar cuentos de ciencia ficción, películas cargadas de efectos especiales e imágenes de seres metálicos con inteligencia propia en pos de la conquista planetaria; pero en realidad falta largo trecho para lograr algo remotamente parecido. No obstante lo sugerido por el imaginario colectivo, aún no determinamos qué características debe tener una de estas máquinas.

Conforme avanza la tecnología, cada vez es más difícil establecer líneas divisorias entre conceptos como autómatas, dron, androide y mecanismos electrónicos, por lo que, para despejar esta interrogante, se organizó el Tercer Simposio de Robótica Educativa, en la Facultad de Ingeniería.

En la mesa ¿Qué es un Robot?, Alfredo Arenas González y Eric Viloria López, ambos de la entidad anfitriona, así como Jeanett Figueroa Martínez, del Colegio de Ciencias y Humanidades Azcapotzalco; Javier Rosas Hernández, de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, y Jorge Vasconcelos Santillán, de la Preparatoria 9, analizaron el asunto.

Para definir el vocablo, Vasconcelos Santillán mencionó que, etimológicamente, significa ‘trabajo esclavizante’ y alude a un constructo artificial capaz de ejecutar labores físicas. “Sin embargo, el sentido moderno señala que éste debe ser programado, pues hay invenciones que simplificaban tareas repetitivas que no requieren comandos o circuitos para operar”.

Por su parte, Viloria López planteó que es importante que estos desarrollos puedan interactuar con el medio que los rodea y el mundo real. Su otra caracte-

terística fundamental es ser susceptible de recibir instrucciones por medio de *software*.

Arenas González expuso que para la industria –al menos en una primera definición– se trata de un dispositivo que ejecuta funciones ordinariamente adscritas a un hombre, mediante una inteligencia que emula a la humana. “Algunos textos establecen que es cualquier mecanismo controlado mediante instrucciones, aunque una cafetera puede acoplarse a esta descripción y no por ello ser un robot”.

Sobre este punto, Javier Rosas resaltó que hay dispositivos de vanguardia, como los edificios inteligentes programables para realizar ciertas actividades, mas no por ello son autómatas.

Por su parte, Figueroa Martínez precisó que deben tener un sistema mecánico y de control, sensores y actuadores para ser incluidos en este rango.

### Realidad y sueños

Últimamente, la humanidad sueña con crear un robot virtual, capaz de sentir, mostrar humor y ser expresivo al estilo humano. Al respecto, Rosas Hernández opinó que hay aparatos mecánicos diseñados para efectuar actividades cada vez más complejas, pero aún limitados para interactuar e improvisar como en los relatos fantásticos.

“Es posible robotizar escenarios intangibles, aunque estamos más avanzados en la parte del *hardware*”, subrayó.

Para Arenas González es inevitable preguntarse para qué crear uno de estos artefactos, para qué sirven e incluso por qué hay quienes lo usan como marionetas. “Son necesarios para que los jóvenes de la Facultad de Ingeniería aprendan a innovar mediante diseños mecánicos programables”, concluyó. *g*

## Presentación de *Propuesta ciudadana*

LETICIA OLVERA

Hace un lustro, un grupo de jóvenes entusiastas emprendió la iniciativa El México que Queremos, para tender puentes entre la ciudadanía, los expertos y los tomadores de decisiones, así como para evaluar los avances alcanzados y la agenda para construir un entorno más libre, justo y próspero.

Las actividades de este espacio han estado apoyadas por diversas instancias e instituciones, públicas y privadas, entre ellas la Universidad Nacional. De ahí que busque impulsar a nuevos talentos por medio de becas como la Javier Beristain Iturbide y, desde 2014, la de Excelencia de Fundación UNAM.

En estos cinco años, se han realizado 85 mesas de diálogo, con más de 400 expositores y 20 mil participantes. Los temas no sólo han tratado la coyuntura nacional, sino también planteado una perspectiva global y de largo plazo en rubros como economía, política, tecnología, ambiente, cine, gastronomía, género y salud pública.

### Pluralidad de enfoques

Para conmemorar este aniversario se presentó el libro *Propuesta ciudadana, el México que queremos*, donde el rector José Narro Robles destacó que el texto recoge una pluralidad de enfoques. “En esas opiniones, acciones e iniciativas, así sean contrastantes, radica la riqueza de México.

“Este título es ejemplo de lo que debemos debatir. Es preciso oírnos y escuchar puntos de vista divergentes; tenemos que argumentar, desideologizar la discusión y cambiar nuestro modelo de desarrollo”, concluyó.

En el acto intervinieron Alejandro Sanders, presidente fundador de la Organización El México que Queremos; Francisco Gil Díaz, presidente de Telefónica México; Carlos Leopoldo Sales Sarrapy, director general de Cuasar Capital; Enrique Cárdenas Sánchez, presidente ejecutivo del Centro de Estudios Espinosa Yglesias, y Abraham Zamora Torres, director general de Banobras. *g*

## Características

El registro fósil de bivalvos de México es muy abundante y consiste tanto en evidencias directas como indirectas.

Su diversidad presenta modificaciones importantes a través del tiempo y del espacio.

Las transformaciones anteriores son resultado de las tendencias evolutivas generales del grupo y de los cambios geográficos y ambientales que han ocurrido en la historia geológica del país.



► Fósiles de bivalvos de México de diferentes edades geológicas. Imágenes: cortesía de Sara Alicia Quiroz.

ANNEL ALCÁNTAR

La diversidad de bivalvos comprende más de 10 mil especies, algunas de ellas muy conocidas, como almejas, ostras y mejillones. Representan un componente de gran importancia en prácticamente todos los hábitats acuáticos, tanto marinos como dulceacuícolas, dijo Sara Alicia Quiroz Barroso, adscrita al Museo de Paleontología del Departamento de Biología Evolutiva, de la Facultad de Ciencias de la UNAM.

Este grupo constituye una clase de moluscos que se caracteriza por la compresión lateral de su cuerpo protegido por una concha bivalva, la pérdida de la rádula y las modificaciones del manto y las branquias.

A lo largo del Fanerozoico, desde hace cerca de 541 millones de años y abarcando todos los periodos geológicos, han dejado un registro fósil que incluye conchas inalteradas, conchas mineralizadas, moldes e incluso evidencias de excavaciones y perforaciones en lo que alguna vez fue el sustrato que habitaron.

Éste refleja no sólo la abundancia relativa de la clase, sino también su diversidad a través del tiempo, permite interpretar y conocer la evolución de estos organismos, así como las grandes modificaciones en su morfología, ecología y biogeografía, relacionadas con los cambios que ocurrieron en su entorno y en la geografía de la Tierra.

Por esta razón, al interpretar el registro de este grupo hay enigmas que sólo pueden aclararse si se consideran diversos aspectos geológicos y biológicos del mismo.

### Historia en el país

La académica, junto con un grupo de estudiantes del Museo de Paleontología, se ha dedicado a la investigación de aspectos tafonómicos y paleoautoecológicos de bivalvos fósiles de México. Con los primeros, se analizan las alteraciones que han sufrido sus restos, desde la muerte de los organismos hasta que son encontrados como fósiles en la actualidad.

## Almejas, ostras, mejillones...

# Los bivalvos, moluscos de ayer, hoy y siempre

## Más de 10 mil especies residen en todos los hábitats acuáticos



► Moldes de bivalvos de la Formación Olinalá, Pérmico Medio, de Guerrero.

Los segundos, se basan en la comprensión de la forma en que las modificaciones en su morfología les ha permitido adaptarse a un medio de vida particular, pudiendo inferir cómo vivieron los ya extintos y comprender los distintos modos de vida que se han desarrollado a lo largo de su evolución.

En México, explicó Quiroz Barroso, hay afloramientos de casi todos los sistemas geológicos, pero la compleja historia del país ha repercutido en el registro del

grupo. Durante la mayor parte del Fanerozoico, la litosfera del territorio ha estado cubierta por mares poco profundos, por lo que gran parte del registro geológico corresponde a comunidades que evolucionaron en estos ecosistemas.

### Diferentes eras

En la era Paleozoica, presentaron una menor abundancia que otros, como los braquiópodos, pero su diversidad se incrementó en la exploración del eco-espacio, por lo que fue uno de los que sobrevivió a las grandes extinciones del Pérmico y logró recuperarse.

En el Mesozoico se desarrolló una extensa plataforma cubierta por las aguas del mar de Tethys en donde existieron, entre otros, abundantes rudistas y ostras que conformaron bancos o estructuras arrecifales, mitílicos perforadores de conchas y coral, foládidos perforadores de madera, trigónidos excavadores semi-infaunales, así como especies de los órdenes Veneroidea y Pholadomyoidea, que llegaron a excavar a profundidades mayores respecto a la interfase agua-sedimento.

Para el Cenozoico, las grandes transformaciones en la geografía del territorio mexicano propiciaron un aumento en la diversidad, por lo que el número de modos de vida se incrementó ampliamente.

La variedad del registro presenta modificaciones importantes a través del tiempo y del espacio, resultado de las tendencias evolutivas generales y de los cambios geográficos y ambientales que han ocurrido en la historia geológica del país, concluyó la universitaria. *g*

## Las energías alternativas ofrecen un impacto económico positivo

LAURA ROMERO

**C**uernavaca, Mor.- El Instituto de Energías Renovables (IER) inauguró las instalaciones de Sistemas solares y su monitoreo en tiempo real para el calentamiento de agua para lavandería, cuartos y albercas del Hotel Hostería Las Quintas, de esta ciudad.

Con ese proyecto, realizado con recursos de la propia empresa y financiamiento del Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (Fordecyt) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), en los primeros 26 días de su funcionamiento se acumularon ahorros por cerca de mil 700 kilogramos de gas LP y se dejaron de emitir cinco toneladas de dióxido de carbono a la atmósfera.

### Proyecto viable

En la presentación del trabajo, Octavio García Valladares, investigador de la entidad académica y responsable técnico del proyecto, dijo que el objetivo es demostrar que el uso de las tecnologías para el aprovechamiento de la energía solar puede ser viable y tener un impacto positivo en la economía, en el medio ambiente y en la sociedad en su conjunto.

El hotel aportó la mitad del costo de la instalación solar térmica, cuya novedad reside, en especial, en su utilidad para la comunidad y en el monitoreo y desarrollo del *software* denominado Evaluación técnica económica de sistemas solares térmicos para vivienda, hoteles y comercios, que permite contar con datos reales de su desempeño y viabilidad económica y ambiental.

Una parte importante del programa es una base de datos meteorológica de México, adquirida por la UNAM y única en el país, que contiene información de irradiación de los últimos 14 años, con una resolución de un kilómetro por un kilómetro y de cada media hora. En el hotel, además, se cuenta con una estación meteorológica que mide *irradiación* solar en el plano horizontal, temperatura ambiente, velocidad y dirección del viento, humedad y precipitación.

Para la colocación del sistema para calentamiento (que consta de dos usos: uno para agua en baños de habitaciones y lavandería, y otro para albercas) se contó con la colaboración de la empresa local Módulo Solar.

## Desarrollo universitario

# En marcha, sistema solar y de monitoreo



**1,700** kilogramos de gas LP de ahorro en sus primeros 26 días de funcionamiento

**5** toneladas de dióxido de carbono se dejaron de emitir a la atmósfera

Foto: Francisco Cruz.

En la lavandería, donde se necesitan unos tres mil litros de agua a 55 grados todos los días, tienen colectores solares en 40 metros cuadrados, que proporcionan, según los estudios de los universitarios, 80 por ciento de ese consumo; el restante se obtiene del equipo de respaldo. Asimismo, se cuenta con cuatro termotanques de 750 litros conectados en paralelo.

Otro ejemplo es la sección de habitaciones Gardenias, que consta de 24 cuartos, seis con jacuzzi, donde se colocaron 24 colectores de dos metros cuadrados, para una instalación calculada de tres mil litros de agua a 55 grados, donde el aporte solar estimado es de 85 por ciento, con cuatro tanques de 750.

El sistema de alberca, donde el depósito es la propia piscina, trabaja diferente, explicó García Valladares; “aquí se bombea el líquido, que también pasa por un filtro hacia el sistema solar y retorna. La temperatura requerida es menor, por lo que se usan captadores de plástico”.

La principal tiene 128 metros cúbicos de agua a 28 grados; entre 65 y 70 por ciento será aporte solar mediante 23 colectores de 3.8 metros cuadrados colocados sobre un techo, y el resto provendrá del sistema de respaldo. Además, se cuenta con un control diferencial para arrancar si se requiere y parar cuando la temperatura es la deseada.

Jesús Antonio del Río Portilla, director del IER, resaltó que es un esfuerzo de colaboración academia-industria-gobierno, con el apoyo del Conacyt. “Hacemos que las instalaciones aporten datos para que los organismos financieros evalúen la viabilidad de este tipo de proyectos”.

### Ahorro

Por su parte, Salvador Castañeda, gerente general del hotel, afirmó que “con el monitoreo nos damos cuenta del ahorro que tenemos por consumo de gas, de entre 30 y 35 mil pesos mensuales; además, participamos como uno de los hoteles precursores en la República del programa de Profepa de calidad ambiental turística. En tres o tres años y medio se pagará la inversión con los ahorros. Agradezco y felicito al Instituto por el trabajo realizado”.

Por último, Brenda Valderrama Blanco, secretaria de Innovación, Ciencia y Tecnología del estado de Morelos, señaló que con este ejercicio el IER ha demostrado que posee una tecnología que no sólo puede predecir las necesidades para invertir lo que se requiere con exactitud, sino que también monitorea en tiempo real. Los números señalan que, hasta el momento, el ahorro ha sido equivalente a sacar de circulación 400 autos al año, resumió. *g*

## Biblioteca Nacional

# Presentan libro del Fondo Reservado

## Joya manuscrita de la imprenta flamenca del siglo XVI

ISELA ALVARADO

**E**l monograma de Jesucristo custodiado por dos ángeles, rodeado de religiosos jesuitas en labor de enseñanza, decoran el frontispicio de una de las joyas manuscritas de la imprenta flamenca del siglo XVI que conserva la Biblioteca Nacional de México, en custodia de la UNAM.

Con el propósito de mostrar los libros que alberga su Fondo Reservado, se presentó *Adnotationes et Meditationes in Evangelia*, “considerada la obra clave en la conformación de la espiritualidad de la Compañía de Jesús, pues supone una compleja relación entre imagen y texto que tenía como objetivo la edificación religiosa”, resaltó César Manrique, del Instituto de Investigaciones Bibliográficas.

La idea de Jerónimo Nadal, el autor, era representar con texto y grabado escenas narradas en los evangelios, que debían recrearse mentalmente al grado de que el lector se hiciera partícipe de estos episodios, describió.

### Orden jesuita

Tras una herida en la Batalla de Pamplona (1521), Ignacio de Loyola reflexiona y profundiza en la fe católica y decide cambiar su vida militar por la religiosa. Así, desarrolla una serie de acciones espirituales (meditaciones, oraciones y ejercicios mentales) y funda la Compañía de Jesús, mejor conocida como la orden jesuita.

“Pensaba que la meditación contemplativa-metódica podía encontrar su materialización o hacerse visible a través de imágenes concebidas especialmente a partir de una obra espiritual”, inquietud que compartió con Jerónimo Nadal, detalló el experto en historia del arte.

A la muerte de Loyola (1556), Nadal —o *Hieronymus Natalis*, jesuita mallorquín— puso manos a la obra. Recopiló las anota-

► La obra supone una compleja relación entre imagen y texto.

Foto: Víctor Hugo Sánchez.



ciones y meditaciones y junto con jesuitas romanos encomendaron la tarea de los grabados a los hermanos Wierix.

*Adnotationes et Meditationes* era para consumo interior de la orden; se piensa que estaba dirigido a los novicios para los días de fiesta o los domingos; los profesores podían practicarlo y aplicarlo con sus alumnos.

Impreso en Amberes, Bélgica, en los talleres de Martín Nuncio II, los 153 grabados se incluyeron en dos volúmenes, uno elaborado en 1594 (con encuadernación sencilla) y otro en 1595 (con formato de lujo). Nadal murió en 1580 y no logró ver los aportes metodológicos de su publicación a la espiritualidad moderna ni el alcance internacional que obtuvo.

El investigador explicó que los dos géneros textuales que acompañan a los grabados están bien diferenciados: primero las *Adnotationes* o anotaciones, que son comentarios, y las *Meditationes* o meditaciones, reflexiones para la oración.

Las escenas se acompañan de un grabado, cuyo nombre de la fiesta litúrgica se detalla en la parte superior junto con el evangelio donde puede encontrarse; también se especifica la edad que posi-



Foto: cortesía de César Manrique.

blemente tenía Jesús cuando sucedió el episodio; en la parte inferior está plasmado el texto en latín.

Mencionó que los colegios jesuitas y su sistema educativo favorecían el consumo de grandes cantidades de libros dedicados a la enseñanza de latín, teología, historia y matemáticas. “Recordemos que los jesuitas tienen un papel fundamental en la educación; reciben niños, tienen escuelas de primeras letras y de gramática, todas religiosas”.

La producción de la prensa novohispana no abastecía las necesidades bibliográficas de la orden, por lo que se recurría a las importaciones europeas durante los siglos XVI, XVII y parte del XVIII.

Ante las querellas de los jesuitas por la falta de volúmenes, Everardo Mercuriano, uno de los generales de la Compañía de Jesús, solicitó a la Corona el envío de varios desde Sevilla —considerada un centro de distribución bibliográfica—, entre los que se encontraron estos ejemplares.

“Puebla, Guadalajara, Querétaro, Tepotzotlán y la Ciudad de México albergan un juego de la obra de Nadal; es decir, tenemos al menos 10 en todo el país”, concluyó Manrique. g

## La UNAM se suma al Hay Festival

Por primera vez, la UNAM participa en este encuentro internacional originado en Gales y realizado anualmente con escritores, artistas, músicos y cineastas. Tendrá lugar del 23 al 25 de octubre. Más informes en [www.hayfestival.com](http://www.hayfestival.com).



**E**n el Segundo Seminario de Fomento a la Lectura denominado Multiliteracidad: un Universo de Posibilidades, se demostró que esta práctica abarca un sinfín de disciplinas, áreas y temas, además de que hay diversas formas de acercarse, no sólo por medio de la literatura o de los textos de ficción. Cuestiones como física, sexualidad, gastronomía, tatuajes y música se llevaron a la mesa en la que también se discutió cómo acercarse a los universitarios y a la población en general a la lectura.

Para entender que existen distintas maneras, se invitó a Maia Fernández, especialista en divulgación científica y consejera del programa Universo de Letras, y a Pilar Ortega, en la difusión de las artes y secretaria técnica del MUAC. Ellas propusieron un debate: ¿Pueden ser la ciencia y las artes objeto de promoción a través de las letras? Seguras de que puede lograrse, acudieron a la definición del clásico: una obra indispensable para elaborar un canon que sienta las bases para desarrollar la disciplina, además de ser original, resiste el paso del tiempo y transforma al ser humano.

*El jardín de las delicias*, de El Bosco, o *Viaje al centro de la célula*, de Luca Novelli, se han transformado en clásicos de la pintura y la ciencia, que en sus interpretaciones han generado distintas lecturas de la visión del mundo y la existencia.

Coincidió en que es notoria la capacidad multitextual que ofrecen las obras de arte y la ciencia al analizar las situaciones que nos interesan como humanos.

Otro de los puntos fue el desdén a la enseñanza y divulgación de las artes y de la ciencia en el sistema educativo mexicano.

Más tarde, se desarrolló una divertida charla donde Luis Mochán, investigador del Instituto de Ciencias Físicas, sorprendió a más de uno con sus experimentos y el poeta Eduardo Langagne demostró que las letras y la ciencia no están desvinculadas, al recitar versos salpicados de estados físicos de la materia en poemas como *Juego*.

Cuando las historias no pueden escribirse en papel, es necesario considerar otros medios de expresión; por ejemplo, explorar el cuerpo como lienzo que puede ser decorado, erotizado y unificado con palabras e imágenes para tratar de reproducir una experiencia literaria.

Desde tiempo inmemorial, los tatuajes se han relacionado con rituales de iniciación o despertar a la vida; sin em-

## Seminario de fomento

# La lectura, universo de posibilidades sin fin

Se discutieron temas de física, sexualidad, gastronomía, tatuajes y música



► Pilar Ortega y Maia Fernández.

Foto: Verónica Rosales.

bargo, con el tiempo estas prácticas han cambiado. En la década de los 80 del siglo pasado, estas representaciones gráficas se convierten en objeto de marginación cultural cuando se relacionan con movimientos contraculturales como el *punk*. “Los jóvenes utilizaron el tatuaje como un medio para expresar su identidad contestataria y rebelde, que culminaría en la apropiación y creación de una narrativa por medio de un discurso en el que se presenta una cicatriz, visible o invisible, que ocupa el cuerpo como vehículo para contar historias”, mencionó Luisa Iglesias, locutora de Radio UNAM.

Más adelante, en la conferencia magistral de la antropóloga e investigadora Elsa Muñiz, se dijo que en el siglo XX ocurrió la separación entre cuerpo y mente, que generó una discusión existencial sobre la importancia material de éste, así como una dominación de la cultura sobre la naturaleza.

## Banquete literario

La experiencia que se genera a partir de la comida, y ésta como instrumento para

la creación literaria se convirtieron en los ingredientes principales de una reflexión en torno a los autores como protagonistas de los procesos de arte, en el diálogo *La Figura del Autor en la Gastronomía*, presidido por Julieta Flores Jurado, estudiante de maestría y Rodrigo Llanes, historiador y chef profesional.

Algunos recetarios, el primer manifiesto de la *Nouvelle Cuisine*, autobiografías de especialistas como Gabrielle Hamilton y Ferran Adrià, entre otros, son sólo algunos títulos que convierten a los chefs en creadores culturales y artistas, comentó Julieta Flores, cuyo proyecto de investigación se centra en la figura de la mujer en la literatura sobre el tema.

La comida ha contribuido con el estudio historiográfico de la humanidad. Pensar en las influencias que tiene en las artes resulta posible a través de expresiones como la pintura, con los bodegones o las naturalezas muertas; o el teatro con rituales como comer en la mesa y el ritmo de la preparación gastronómica. *g*

GABRIELA BÁEZ Y MINA SANTIAGO



ROBERTO GUTIÉRREZ

**E**n el vestíbulo de la Biblioteca Vasconcelos, al norte del DF, se inauguró la exposición *Diálogo abierto: San Carlos / La Esmeralda*, que reúne trabajos (dibujo, pintura, gráfica, fotografía y video) de maestros y alumnos de las dos escuelas de arte más importantes del país.

La muestra marca un hito en la historia de la Academia de San Carlos y de la Escuela Nacional de Pintura, Escultura y Grabado La Esmeralda, pues es la primera vez que ambas instituciones unen esfuerzos para mostrar al público —y a sí mismas— el estado actual de la creación artística en México.

#### Primer colegio

San Carlos fue el primer colegio de arte del continente americano (se fundó en 1781). Actualmente forma parte de la Facultad de Artes y Diseño (FAD, antes ENAP), como sede de su División de Estudios de Posgrado. En tanto, La Esmeralda surgió en la década de los 30 del siglo pasado y está adscrita al Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA).

Tras agradecer a la biblioteca por albergar la exhibición, Elizabeth Fuentes Rojas, directora de la FAD, dijo que las obras reunidas

► **Permanecerá abierta al público hasta el 8 de noviembre.**

Fotos: Francisco Parra.

son una parte significativa del quehacer de los artistas y revela una preocupación común ante los retos que plantea lo contemporáneo.

“El conocimiento de la técnica, la inventiva y la creatividad son características que se identifican en esta confluencia de propuestas que establecen una relación fortalecida por intereses compartidos; se abre un camino para estrechar vínculos entre San Carlos y La Esmeralda”, añadió.

#### Colaboración

En su oportunidad, Carla Rippey, titular de la entidad del INBA, aseguró que esta exposición es, sin duda, el inicio de una nueva época de colaboración entre ambas entidades.

**Diálogo abierto**

# Exposición conjunta San Carlos - La Esmeralda

**Ambas instituciones muestran el estado actual de la creación artística en México**

Asimismo, señaló la también artista plástica que montarla en esa biblioteca es relevante “porque fue José Vasconcelos quien impulsó las escuelas y talleres de pintura al aire libre en los años 20, de los que nació nuestra Escuela”.

*Diálogo abierto: San Carlos/La Esmeralda* ofrece, además, un amplio programa de actividades que incluyen proyecciones cinematográficas (los miércoles de octubre); mesas redondas sobre enseñanza artística; arte en México; arte y tecnología, y arte y mercado (los jueves), y clases de dibujo impartidas por maestros de las dos instituciones (los domingos).

Permanecerá abierta al público hasta el 8 de noviembre, de lunes a domingo, de 8:30 a 19:30 horas. *g*



Exposición  
**Diálogo abierto:**  
**San Carlos / La Esmeralda**  
DIBUJO, PINTURA GRÁFICA, FOTOGRAFÍA Y VIDEO



Hasta el 8 de noviembre  
Biblioteca José Vasconcelos



Informe de Octavio Ramírez

# Biotecnología, en la vanguardia científica

## El Instituto suma excelencia académica con vinculación social

PATRICIA LÓPEZ

**C**on 102 investigadores, 92 técnicos académicos, casi 30 investigadores posdoctorales y 10 patentes logradas en 2014 y 2015, el Instituto de Biotecnología (IBt) suma excelencia académica y vinculación social, un binomio que lo mantiene en la vanguardia en investigación científica y le permite ofrecer productos y desarrollos con beneficio para la comunidad.

“Los logros alcanzados se han cimentado en la expansión de las fronteras del conocimiento como fuerza motriz fundamental de nuestro quehacer científico”, dijo Octavio Tonatiuh Ramírez Reivich, director de la entidad, al presentar su segundo informe de actividades, correspondiente a 2014-2015.

Ante la comunidad reunida en el Auditorio Francisco Bolívar Zapata, el titular del IBt destacó que con el esfuerzo de académicos, personal administrativo y alumnos, el Instituto se ha convertido en uno de los referentes nacionales de investigación científica, desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos de alto nivel.

### Vinculación exitosa

La vinculación con la industria es una de sus fortalezas. Entre 2013 y 2014 se otorgaron 16 patentes y se hicieron 15 solicitudes más, se concretaron 13 convenios de colaboración y cuatro transferencias tecnológicas.

En lo que va de 2015 se lograron tres patentes e igual número de solicitudes, así como siete convenios de colaboración y una transferencia tecnológica.

Igualmente, el Instituto trabaja en redes de colaboración. No hay grupos de investigación aislados; los de los cinco departamentos laboran en conjunción, sostuvo.



► **El titular.** Foto: Marco Mijares.

Además, se mantiene una relación académica directa con 36 entidades y dependencias de la UNAM y del país. Entre sus socios estratégicos destacan la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, el Instituto Politécnico Nacional, el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, la Secretaría de Salud y el Instituto Nacional de Salud Pública.

Del sector empresarial, labora con los Laboratorios Silanes, Bioclon, Scorpion y Probiomed, además de mantener nexos con instituciones académicas y empresariales de 43 naciones, especialmente de Estados Unidos, Canadá, Brasil, Argentina, Alemania, Gran Bretaña, España y Bélgica.

“Estos resultados, en buena medida, han sido propiciados por el modelo basado en 35 consorcios de trabajo, la gran riqueza aportada por la diversidad de sus miembros y el ambiente de armonía, respeto y convivencia de nuestra institución”, subrayó.

Se estimula la interacción entre los grupos, que comparten en 41 laboratorios infraestructura e intereses académicos. A esos espacios se suman otros tres ubicados en unidades y seis nuevos en fase de instalación.

### Comunidad consolidada

Es una comunidad consolidada, con 97 por ciento de investigadores y 31 de técnicos adscritos al Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Además, en el periodo, los académicos produjeron un promedio de 1.75 artículos por investigador al año, con un índice H de 91 y más de 82 por ciento de las publicaciones en revistas internacionales de arbitraje.

“En 10 años, publicamos alrededor de 50 artículos en las 20 revistas más importantes del mundo en nuestra área, y entre 1996 y 2014 hemos acumulado 49 mil 105 citas”, agregó.

Participante del posgrado en Ciencias Bioquímicas, el IBt tuvo una matrícula promedio anual de 98 alumnos de maestría y 79 de doctorado, 19.5 por ciento provenientes de la UAEM y 13.4 de la UNAM.

En su historia, la planta docente ha dirigido a mil 379 estudiantes, de los que al menos 272 (19.7) son investigadores activos en varias instituciones y 35 por ciento trabaja en la academia.

Para vincularse con la comunidad, se promovieron, a partir del año pasado, el Día del Exalumno y el Día de Puertas Abiertas, que contó con mil cien visitantes.

En 2014 se puso en marcha la Secretaría de Vinculación, para potenciar la relación con la sociedad e impulsar la innovación y el emprendimiento. Entre las actividades se ofrecieron cursos al respecto, se tramitaron patentes y se creó la revista *Biotecnología en movimiento*, que suma dos números.

También se estableció la Coordinación de Infraestructura, que tuvo entre sus logros la construcción del cuarto piso del edificio sur, con seis nuevos laboratorios y 112 unidades de investigación, así como la finalización del bioterio. *g*

LETICIA OLVERA

**E**n el último año, el Instituto de Investigaciones en Materiales (IIM) ha continuado sus tareas de indagación científica y tecnológica sobre estructuras, propiedades, procesos de transformación y desempeño de los materiales, y en los siguientes meses se esforzará intensamente por vincularse con sectores productivos, públicos y privados, dijo la directora de la entidad, Ana María Martínez Vázquez.

Al rendir su tercer informe de actividades, señaló que se trabajará también con los talleres para hacer una labor de calidad, que a su vez pueda utilizarse para obtener recursos extraordinarios.

En el acto, mencionó que el personal académico adscrito al IIM, al 1 de octubre de 2015, lo conforman 63 investigadores (dos eméritos, 52 titulares, ocho asociados y una cátedra Conacyt) y 25 técnicos académicos (15 titulares y 10 asociados). Figuran, además, 12 doctores en estancias posdoctorales.

La mayoría de los investigadores tiene PRIDE D y los técnicos, C; los que cuentan con nivel D son los dedicados a tareas relacionadas con la investigación y, por lo tanto, tienen patentes y artículos publicados, resaltó.

En cuanto al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), en este periodo Illich Argel Ibarra Alvarado ingresó al nivel II; Francisco Morales Leal se promovió del I al II; Alberto Beltrán Morales paso de candidato a la categoría I y Alfredo Maciel Cerda reingresó al I.

Como miembros del SNI hay dos eméritos y 21 investigadores nivel III (19 hombres y dos mujeres). Esto significa que 37 por ciento tiene los más altos niveles, ya no hay ninguno como candidato y solamente dos no pertenecen al Sistema. En cuanto a los técnicos académicos, tres son de nivel I y uno del II.

### Trabajo multidisciplinario

Al respecto, explicó que en el IIM se trabajan –de manera multidisciplinaria– 14 líneas de indagación en temas como superconductividad y propiedades a bajas temperaturas; síntesis y procesamiento de polímeros; aleaciones metálicas y superplasticidad; teoría y simulación; materiales magnéticos y ferroeléctricos; películas delgadas y membranas; biomateriales, y nanomateriales y nanoestructuras.

Sobre las publicaciones, a pesar de que los datos de 2015 son parciales porque aún no termina el año, ya tienen el mismo número de artículos que en todo 2014.

Asimismo, si se considera todo lo editado por el Instituto, el promedio de artículos por investigador por año en el último lustro es de 2.8. Esto suma todos los textos con adscripción al IIM. Si se



► Ana María Martínez. Foto: Marco Mijares.

### Tercer informe

# Materiales avanza en tareas de ciencia y tecnología

habla de la media, sin importar si es colaboración interna o no, en los últimos tres años han aparecido unos 3.4 artículos por académico.

Martínez Vázquez destacó que en formación de recursos humanos no sólo es importante la graduación, sino incluso la eficiencia terminal, que a nivel maestría pasó de 44 por ciento a casi 70. Si bien en doctorado también hubo un incremento, no fue tan pronunciado.

En colaboración con la Escuela Nacional de Estudios Superiores Morelia se consolidó la licenciatura en Ciencia de Materiales Sustentables, que admitió a 17 estudiantes en su primera generación y 24 en la segunda.

Además, se concluyó la propuesta de una licenciatura en Química e Ingeniería de Materiales en conjunto con la Facultad de Química, que se espera ofertarla en el semestre 2017-1.

### Día de Puertas Abiertas

Recordó que una de las labores sustantivas de la Universidad es la divulgación y difusión del conocimiento. “Los académicos hacemos esto en congresos y conferencias, pero también al colaborar

en eventos como Día de Puertas Abiertas y las dos escuelas que organizamos, una en CU y la otra en Morelia”.

En la primera se impartieron 16 conferencias, participaron 36 laboratorios y se registraron mil 447 asistentes, mientras que en la XIII Escuela de Ciencia e Ingeniería de Materiales se ofrecieron 10 cursos y hubo 357 interesados. Además, en la Unidad Morelia se organizó la X Escuela de Ciencia de Materiales y Nanotecnología, con cinco cursos, otras tantas ponencias y una mesa redonda. En esta ocasión se convocó a 101 personas, puntualizó.

### Divulgación especializada

La entidad realiza divulgación especializada a través de la revista digital *Materiales avanzados*. En 2015 publicaron dos números, uno dedicado al Año Internacional de la Cristalografía. Otro evento importante fue el Tercer Simposio de Estudiantes Asociados al Instituto de Investigaciones en Materiales, en el que hubo 82 alumnos, enfatizó.

Como parte del plan para mejorar lo realizado, en enero de 2015 se efectuó el Segundo Claustro Académico en la sede de la Academia Mexicana de Ciencias. *J*



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
SECRETARÍA GENERAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS DEL PERSONAL ACADÉMICO**

**AVISO  
Convocatorias PAPIIT 2014 y 2015  
Renovación de proyectos**

Se comunica a los responsables académicos de proyectos PAPIIT de las convocatorias 2014 y 2015 que, para la captura en línea del informe de avances y la solicitud de renovación, el sistema de gestión electrónica (GeDGAPA) estará abierto únicamente del 1 al 22 de octubre de 2015 hasta las 15:00 hrs., en el sitio web institucional de la DGAPA dirección electrónica: <http://dgapa.unam.mx>.

Deberá subir los documentos probatorios en versión .pdf a través del sistema antes de su envío electrónico, conforme a las instrucciones que se encuentran en el mismo. Enlistar en la sección de "Otros archivos" los probatorios que no fue posible ingresar, (los documentos de texto e imagen tendrán que convertirse en formato .pdf), y entregarlos en un dispositivo de almacenamiento digital (CD, DVD, USB, etc.), etiquetado con la clave y número de proyecto.

Una vez capturado en línea, deberá entregar únicamente el comprobante de envío y el desglose de los requerimientos financieros, con las firmas correspondientes. La recepción de comprobantes será a más tardar el 27 de octubre a las 15:00 hrs. en las oficinas de la DGAPA, ubicadas en el 4º piso del edificio "C", en la zona cultural de Ciudad Universitaria.

Para cualquier aclaración, usted puede comunicarse a la Subdirección de Desarrollo Académico, a los teléfonos 5622-6266, 5622-6016 y 5622-6257, o en la dirección electrónica: [papiit@dgapa.unam.mx](mailto:papiit@dgapa.unam.mx) o en nuestra cuenta de twitter: @ PAPIITunam.

**Atentamente  
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"  
Ciudad Universitaria, D.F., 1 de octubre de 2015  
El Director General  
Dr. Dante J. Morán Zenteno**



**COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA  
COORDINACIÓN DE SERVICIOS DE GESTIÓN Y COOPERACIÓN ACADÉMICA**

**CONACYT-SENER-SUSTENTABILIDAD ENERGÉTICA-INNOVATE UK 2015-03  
(PROGRAMA COLABORACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN INDUSTRIAL Y EL DESARROLLO  
ENTRE MÉXICO Y EL REINO UNIDO)**

La Secretaría de Energía (SENER), a través del Fondo Sectorial CONACYT-SENER-Sustentabilidad Energética (FSE), e Innovate UK, hacen del conocimiento de la Comunidad Científica que se encuentra abierta la convocatoria e invitan a la presentación de propuestas.

Las bases de la convocatoria podrán consultarse en:

[www.conacyt.gob.mx](http://www.conacyt.gob.mx)

**Presentación de las propuestas:**

Al concluir el llenado de la solicitud y antes de enviarla electrónicamente:

1. El solicitante deberá presentar en esta CSGCA-CIC, una copia del formato electrónico de la propuesta, una copia de las cartas intención de los participantes y unacopia del protocolo, acompañados por la carta de presentación del director de la entidad académica del Subsistema de la Investigación Científica o, de Escuelas y Facultades afines, dirigida al Dr. Carlos Arám-

buro de la Hoz, Coordinador de la Investigación Científica, en la cual se establezcan la aportación de fondo concurrente de acuerdo a lo establecido en los Términos de Referencia de la Convocatoria, en la fecha límite: **28 de enero de 2016**.

2. Esta CSGCA-CIC elaborará la carta institucional y obtendrá la firma del Representante Legal ante el CONACYT, el Dr. Carlos Arám-buro de la Hoz y la entregará al solicitante antes de la fecha de cierre de la convocatoria.

Las fechas límites para presentar las solicitudes en el CONACYT es el **4 de febrero de 2016 a las 23:59 hrs. (tiempo del centro del país)**.

Las fechas de publicación de resultados serán dados a conocer en el **mes de mayo de 2016**.

PARA MAYORES INFORMES, COMUNICARSE A LA COORDINACIÓN DE SERVICIOS DE GESTIÓN Y COOPERACIÓN ACADÉMICA, CIC A LOS TELÉFONOS 56-22-41-87, 56-22-41-60 O AL CORREO ELECTRÓNICO [sgvdt@cic.unam.mx](mailto:sgvdt@cic.unam.mx).



## AVISO

**PARA: LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE BASE DE LA UNAM**

**DE: COMISIÓN MIXTA PERMANENTE DE ESCALAFÓN**

Nos permitimos hacer de su conocimiento que en términos del Art. 37, numeral II, del Reglamento de la Comisión Mixta Permanente de Escalafón, convocamos a todo el personal administrativo de base de esta Universidad a participar en el **Concurso Universal 2015-2**, el cual tendrá como periodo de inscripción los días **13, 14, 15, 16, y 19 de octubre** del presente año; dicha inscripción deberá realizarse consultando la página de la Dirección General de Personal/Relaciones Laborales <http://web.dgp.unam.mx:9090/laborales/>.

Pasos a seguir:

- Dentro del cuadro de identificación se tecleará su Registro Federal de Causantes con homoclave (sin espacios, ni guiones) y el NIP que le fue entregado por la administración de cada dependencia.
- De la lista de plazas seleccionará la o las de su preferencia, haciendo click sobre el botón "[convocatoria](#)" de la plaza de su conveniencia. Deberá seleccionar primeramente la de su mayor interés.
- Leerá la convocatoria seleccionada y hará click sobre el botón "[Inscribirse](#)". En la solicitud de la inscripción marcará una de las opciones: Examen, curso de promoción, carta de aptitud, horario, interinato, media plaza o ubicación de plaza en otra dependencia, esto de acuerdo a los requisitos con los que cuente el trabajador y que establece la convocatoria.
- Completará la información que se solicita en los íconos de: Horario, departamento, fecha de ingreso a la UNAM, teléfono de la dependencia, teléfono particular y los datos del documento con el que acredita el requisito de escolaridad (únicamente los inscritos para examen) de la solicitud de inscripción: Leerá detenidamente el procedimiento que se presenta al final de la misma.
- El aspirante hará click en el botón de "[Inscribirse](#)", y revisará el resumen de su "[Solicitud de Inscripción](#)". Una vez corroborada la información hará click en el botón: "[Confirmar Inscripción](#)" y procederá a obtener su **Solicitud de Inscripción la cual contiene un código de barras en la parte inferior derecha, Oficio de Examen y Temario** de acuerdo con lo seleccionado en su inscripción.
- Los aspirantes inscritos con la opción de examen, deberán presentarse en el local que designe la Dependencia Aplicadora el día y la hora señalada en la orden de examen obtenida en la inscripción, **por tal motivo deberá verificar antes de la fecha de examen el lugar exacto de su aplicación.**

**(Para la categoría de Profesionalista Titulado, los inscritos para examen deberán presentar previo a sustentar dicha evaluación, la cédula y/o título profesional de la carrera solicitada.)**

7. Una vez que la Comisión Mixta Permanente de Escalafón tenga los resultados de los exámenes aplicados, se generará el aviso de presentación de documentos para cada categoría concursada, mismo que será publicado por la administración de cada dependencia para conocimiento de los trabajadores participantes.

8. Mediante el Sistema Informático de Escalafón se enviará a cada trabajador participante un aviso de presentación de documentos particularizado, para que en un término de 5 días entregue en las oficinas de la Comisión Mixta Permanente de Escalafón, ubicada en la Dirección de Relaciones Laborales (Costado Sur del Estadio Olímpico México 68). Tercer piso del edificio "A" en un horario de 09:00 a las 14:00 horas, con original y copia de la siguiente documentación:

- Solicitud de Inscripción.
- Aviso de entrega de documentos obtenida a través de Internet.
- Carta de Aptitud y/o Curso de Capacitación que se ajuste al concurso.
- Último talón de pago.
- Credencial de la UNAM vigente.
- Los trabajadores que presentaron examen, deberán acreditar la documentación para el puesto en concurso, de conformidad con la convocatoria.

De no presentar la documentación antes mencionada en el plazo establecido, se invalidará todo trámite realizado por el trabajador con el concurso, sin responsabilidad para la UNAM o el STUNAM.

9. A partir de la finalización del plazo de entrega de documentos el trabajador accederá al sitio de Internet: <http://web.dgp.unam.mx:9090/laborales/>, para conocer el resultado de su inscripción al Concurso Universal 2015-2, y posteriormente se le entregará por la administración de su dependencia el oficio del resultado de su participación emitido por la Comisión Mixta Permanente de Escalafón.

Es conveniente mencionar que en la página de internet ya mencionada aparece un ícono con el instructivo para realizar las inscripciones y consultas sobre concursos escalafonarios.

Ciudad Universitaria a 1 de octubre de 2015

**ATENTAMENTE  
LA COMISIÓN MIXTA PERMANENTE DE ESCALAFÓN**

**POR LA UNAM**

C.P. SALVADOR GARCÍA BAJATTA  
LIC. FRANCISCO J. SOTO SANDOVAL  
LIC. MARÍA ELENA ARRIAGA GUZMÁN

**POR EL STUNAM**

SR.P. GERMÁN ESPINOSA SALGADO  
C. LUZ DEL CARMEN CRUZ RAMOS  
C. MARÍA SILVIA VILLEGAS NIEVES

## UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

# 1er Concurso Universitario de Cartel sobre Discapacidad

**OBJETIVO**

El Centro de Estudios e Investigación Social en Discapacidad y Salud de la Escuela Nacional de Trabajo Social y la Unidad de Atención para personas con Discapacidad (UNAPDI) de la UNAM, te convocan a crear conciencia sobre la importancia de avanzar hacia una sociedad en donde la discapacidad no sea un obstáculo, en donde las personas estén alejadas de prejuicios y estereotipos, además de promover un trato equitativo basado en la dignidad y el respeto entre todas las personas, promoviendo la igualdad de oportunidades.

**BASES****DE LOS PARTICIPANTES**

- Podrán participar los alumnos de la UNAM y de su Sistema Incorporado, exalumnos, académicos y trabajadores.

**DE LOS TRABAJOS:**

- Para participar, el concursante deberá desarrollar un cartel que refleje la importancia de fomentar una cultura de respeto y trato equitativo hacia las personas con discapacidad.
- La técnica de realización es libre. Debe de tener una dimensión de 90x60 cm, con orientación vertical.
- El trabajo deberá ser inédito, de la autoría del participante y no haber sido inscrito en otro certamen con anterioridad.

**DE LA RECEPCIÓN DE TRABAJOS**

- La inscripción deberá realizarla personalmente el interesado, al hacerlo se compromete bajo protesta de decir verdad que los datos asentados son verídicos.
- Para inscribirse, el interesado deberá descargar previamente la ficha de registro previamente de la página electrónica de la Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria (DGACU) [www.tucomunidad.unam.mx](http://www.tucomunidad.unam.mx) imprimirla, llenarla y firmarla de manera autógrafa.
- Los trabajos deberán contener al reverso el título y el seudónimo del participante. Asimismo, entregar un sobre cerrado que en su interior deberá contener lo siguiente: fotocopia de la credencial de estudiante, exalumno, trabajador o académico vigente, ficha de registro debidamente llenada y firmada, y un CD con el respaldo digital del cartel en formato .jpeg a 300dpi, tamaño real.

- El registro de los trabajos se llevará a cabo a partir de la publicación de la presente Convocatoria y hasta el jueves 19 de noviembre de 2015, de lunes a viernes, en horario de 9:00 a 15:00 y de 17:00 a 20:00 hrs., en la Subdirección de Enlace y Vinculación de la DGACU, ubicada en el Edificio "C", Terpis, Zona Cultural de Ciudad Universitaria (frente a Universum).

**DEL JURADO**

- El jurado estará conformado por personas de prestigio y conocimiento en la materia.
- El jurado podrá declarar desierto el certamen, así como asignar las menciones honoríficas que considere pertinentes, siendo su fallo inapelable.

**DE LOS PREMIOS**

- Primer lugar: \$7,000,000 (siete mil pesos 00/100 M.N.)
- Segundo lugar: \$5,000,000 (cinco mil pesos 00/100 M.N.)
- Tercer lugar: \$3,000,000 (tres mil pesos 00/100 M.N.)

**GENERALIDADES**

- Los ganadores se darán a conocer a través de *Gaceta UNAM* y la página [www.tucomunidad.unam.mx](http://www.tucomunidad.unam.mx)
- Los carteles ganadores y los merecedores a mención honorífica, podrán ser publicados o exhibidos, por lo que los participantes premiados cederán los derechos patrimoniales de su obra a la UNAM, sin que ello vaya en detrimento de los derechos morales de su autoría.
- Los trabajos no ganadores serán devueltos a los autores que así lo soliciten durante los primeros 30 días hábiles subsecuentes a la publicación de resultados, en caso contrario serán destruidos.
- Los asuntos no previstos en esta Convocatoria serán resueltos por los organizadores.
- La participación en el presente concurso implica la aceptación de estas Bases.



Dgacu\_unam  
Orientación\_y\_Servicios\_Educativos  
Escuela\_Nacional\_de\_Trabajo\_Social



@dgacu\_unam  
@BecariosUNAM  
@ComunicaENTS



[www.tucomunidad.unam.mx](http://www.tucomunidad.unam.mx)  
[www.dgose.unam.mx](http://www.dgose.unam.mx)  
[www.trabajosocial.unam.mx](http://www.trabajosocial.unam.mx)

## UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

# 1er Concurso Universitario de Ensayo sobre Discapacidad

**OBJETIVO**

El Centro de Estudios e Investigación Social en Discapacidad y Salud de la Escuela Nacional de Trabajo Social y la Unidad de Atención para personas con Discapacidad (UNAPDI) de la UNAM, te convocan a crear conciencia sobre la importancia de avanzar hacia una sociedad en donde la discapacidad no sea un obstáculo, en donde las personas estén alejadas de prejuicios y estereotipos, además de promover un trato equitativo basado en la dignidad y el respeto entre todas las personas, promoviendo la igualdad de oportunidades.

**BASES****DE LOS PARTICIPANTES**

- Podrán participar todos los alumnos y egresados de nivel licenciatura de la UNAM y su Sistema Incorporado.

**DE LOS TRABAJOS:**

- La participación será individual y consistirá en la elaboración de un ensayo en español de entre 4 y 6 cuartillas de extensión, inédito y de la autoría del concursante, que verse sobre alguna línea de investigación en discapacidad, tales como:
  - Derechos humanos y justicia
  - Inclusión educativa
  - Autodeterminación
  - Inclusión laboral
  - Atención de la salud en discapacidad
  - Cuerpo, sexualidad y discapacidad
  - Familia y redes sociales
  - Las políticas en discapacidad
  - Accesibilidad (física, social, cultural, deportiva, política)
  - Ajustes razonables
  - Tecnologías
- El ensayo deberá cumplir con los requisitos en el desarrollo del contenido temático con referencias bibliográficas de acuerdo a las Normas APA.
- El trabajo deberá estar capturado en computadora en formato word con letra Times New Roman de 12 puntos e interlineado de 1.5, margen de 2.5 cm. por todos sus lados.

**DE LA RECEPCIÓN DE TRABAJOS**

- La inscripción deberá realizarla personalmente el interesado, al hacerlo se compromete bajo protesta de decir verdad que los datos asentados son verídicos.
- Los trabajos se recibirán en un sobre cerrado que esté rotulado con el seudónimo del participante. En el interior deberá incluirse: el ensayo impreso en 5 tantos en hojas tamaño carta, un CD con el archivo electrónico del trabajo; una tarjeta con los siguientes datos: nombre del participante, dirección, números telefónicos, correo electrónico, entidad académica, número de cuenta, en su caso año o semestre que cursa, y seudónimo del autor; así como una copia de la credencial que le acredite como estudiante o egresado.

- El registro de los trabajos se llevará a cabo a partir de la publicación de la presente Convocatoria y hasta el jueves 12 de noviembre de 2015, de lunes a viernes, en horario de 9:00 a 15:00 y de 17:00 a 20:00 hrs. en:

- La Subdirección de Enlace y Vinculación de la Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria (DGACU), ubicada en el Edificio "C", 1er piso, Zona Cultural de Ciudad Universitaria (frente a Universum); o en
- El Centro de Estudios e Investigación Social en Discapacidad y Salud, Edificio "C", planta baja, de la Escuela Nacional de Trabajo Social, Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria (frente a la Estación de Metrobús Ciudad Universitaria).

**DEL JURADO**

- El jurado estará conformado por personas de prestigio y conocimiento en la materia.
- El jurado podrá declarar desierto el certamen, así como asignar las menciones honoríficas que considere pertinentes, siendo su fallo inapelable.

**DE LOS PREMIOS**

- Primer lugar: \$7,000.000 (siete mil pesos 00/100 M.N.)
- Segundo lugar: \$5,000.000 (cinco mil pesos 00/100 M.N.)
- Tercer lugar: \$3,000.000 (tres mil pesos 00/100 M.N.)

**GENERALIDADES**

- Se otorgará constancia a todos los participantes.
- Los ganadores se darán a conocer a través de *Gaceta UNAM* y las páginas [www.trabajosocial.unam.mx](http://www.trabajosocial.unam.mx) y [www.tucomunidad.unam.mx](http://www.tucomunidad.unam.mx)
- Los ensayos ganadores y los merecedores a mención honorífica podrán ser publicados o exhibidos, por lo que los participantes premiados cederán los derechos patrimoniales de su obra a la UNAM, sin que ello vaya en detrimento de los derechos morales de su autoría.
- Los trabajos no ganadores serán devueltos a los autores que así lo soliciten durante los primeros 30 días hábiles subsiguientes a la publicación de resultados, en caso contrario serán destruidos.
- Los asuntos no previstos en esta Convocatoria serán resueltos por los organizadores.
- La participación en el presente concurso implica la aceptación de estas Bases.

**MAYORES INFORMES:**

Centro de Estudios e Investigación Social en Discapacidad y Salud de la Escuela Nacional de Trabajo Social

Teléfonos: 56 22 66 66 ext. 47379 y 56 22 87 81  
Correo electrónico: [ensayodiscapacidad@gmail.com](mailto:ensayodiscapacidad@gmail.com)

[www.tucomunidad.unam.mx](http://www.tucomunidad.unam.mx)  
[www.dgose.unam.mx](http://www.dgose.unam.mx)  
[www.trabajosocial.unam.mx](http://www.trabajosocial.unam.mx)



## UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

# 1er Concurso Universitario de Fotografía sobre Discapacidad

**OBJETIVO**

El Centro de Estudios e Investigación Social en Discapacidad y Salud de la Escuela Nacional de Trabajo Social y la Unidad de Atención para personas con Discapacidad (UNAPDI) de la UNAM, te convocan a crear conciencia sobre la importancia de avanzar hacia una sociedad en donde la discapacidad no sea un obstáculo, en donde las personas estén alejadas de prejuicios y estereotipos, además de promover un trato equitativo basado en la dignidad y el respeto entre todas las personas, promoviendo la igualdad de oportunidades.

**BASES****DE LOS PARTICIPANTES**

- Podrán participar los alumnos de la UNAM y de su Sistema Incorporado, exalumnos, académicos y trabajadores.

**DE LOS TRABAJOS:**

- Para participar, el concursante podrá enviar hasta 5 fotografías inspiradas en el tema de la discapacidad y su inclusión social.
- Las fotografías podrán realizarse a color, blanco y negro o sepia, y deberán estar impresas con 300dpi en papel fotográfico brillante o mate, tamaño carta (21x28 cm). Al reverso de las fotografías deberá anotarse el seudónimo del participante y el título de las fotografías.
- El trabajo deberá ser inédito, de la autoría del participante y no haber sido inscrito en otro certamen con anterioridad. No deben ser fotomontajes, ni se aceptan retoques.

**DE LA RECEPCIÓN DE TRABAJOS**

- La inscripción deberá realizarla personalmente el interesado, al hacerlo se compromete bajo protesta de decir verdad que los datos asentados son verídicos.
- Para inscribirse, el interesado deberá descargar previamente la ficha de registro de la página electrónica de la Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria (DGACU) [www.tucomunidad.unam.mx](http://www.tucomunidad.unam.mx) imprimirla, llenarla y firmarla de manera autógrafa.
- Los trabajos se recibirán en un sobre cerrado que esté rotulado con el seudónimo del participante. En el interior deberá incluirse: fotocopia de la credencial de estudiante, exalumno, trabajador o académico vigente, ficha de registro debidamente llenada y firmada, la(s) fotografía(s) con título y seudónimo al reverso, un CD con el respaldo digital de la(s) imagen(es) en formato .jpg a 300dpi, tamaño real y, en su caso, incluir carta original de consentimiento que firmen las personas incluidas en sus fotografías, así como una autorización asumiendo toda reclamación por los derechos de uso de imágenes, salvaguardando los derechos de terceros.

- El registro de los trabajos se llevará a cabo a partir de la publicación de la presente Convocatoria y hasta el jueves 19 de noviembre de 2015, de lunes a viernes en horario de 9:00 a 15:00 y de 17:00 a 20:00 hrs. en la Subdirección de Enlace y Vinculación DGACU, ubicada en el Edificio "C", 1er piso, Zona Cultural de Ciudad Universitaria (frente a Universum).

**DEL JURADO**

- El jurado estará conformado por personas de prestigio y conocimiento en la materia.
- El jurado podrá declarar desierto el certamen, así como asignar las menciones honoríficas que considere pertinentes, siendo su fallo inapelable.

**DE LOS PREMIOS**

- Primer lugar: \$7,000.000 (siete mil pesos 00/100 M.N.)
- Segundo lugar: \$5,000.000 (cinco mil pesos 00/100 M.N.)
- Tercer lugar: \$3,000.000 (tres mil pesos 00/100 M.N.)

**GENERALIDADES**

- Los ganadores se darán a conocer a través de *Gaceta UNAM* y la página [www.tucomunidad.unam.mx](http://www.tucomunidad.unam.mx)
- Las fotografías ganadoras y las merecedoras a mención honorífica podrán ser publicadas o exhibidas, por lo que los participantes premiados cederán los derechos patrimoniales de su obra a la UNAM, sin que ello vaya en detrimento de los derechos morales de su autoría.
- Los trabajos no ganadores serán devueltos a los autores que así lo soliciten durante los primeros 30 días hábiles subsecuentes a la publicación de resultados, en caso contrario serán destruidos.
- Los asuntos no previstos en esta Convocatoria serán resueltos por los organizadores.
- La participación en el presente concurso implica la aceptación de estas Bases.



Dgacu\_unam

Orientación\_y\_Servicios\_Educativos  
Escuela\_Nacional\_de\_Trabajo\_Social

@dgacu\_unam

@BecariosUNAM

@ComunicaENTS



[www.tucomunidad.unam.mx](http://www.tucomunidad.unam.mx)  
[www.dgose.unam.mx](http://www.dgose.unam.mx)  
[www.trabajosocial.unam.mx](http://www.trabajosocial.unam.mx)

# Convocatorias para Concurso de Oposición Abierto

## Facultad de Ingeniería

### División de Ingeniería Eléctrica Fundamentos Jurídicos

La Facultad de Ingeniería con fundamento en lo dispuesto por los artículos 38, 42, 66 al 69 y 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar una plaza de Profesor de Carrera Titular "A" de tiempo completo, interino, en el área: Sistemas de radiocomunicación, con número de registro 12062-50 y sueldo mensual de \$19,216.80, de acuerdo con las siguientes

#### Bases:

De conformidad con lo previsto en el artículo 42 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, podrán participar en este concurso, todas aquellas personas que satisfagan los siguientes requisitos:

- Tener título de doctor o los conocimientos y la experiencia equivalentes.
- Haber trabajado cuando menos cuatro años en labores docentes o de investigación, incluyendo publicaciones originales en la materia o área de su especialidad.
- Haber demostrado capacidad para formar personal especializado en su disciplina.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 73, inciso d) y 74 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el H. Consejo Técnico de la Facultad de Ingeniería, en su sesión ordinaria celebrada el 30 de julio de 2015, acordó que los aspirantes deberán presentar las siguientes

#### Pruebas:

- Crítica escrita del programa de estudios o de investigación correspondiente al área Sistemas de radiocomunicación: Sistemas de radiocomunicaciones I, Sistemas de radiocomunicaciones II y Radiodifusión.
- Exposición escrita de un tema del programa de alguna de las asignaturas del área Sistemas de radiocomunicación en un máximo de 20 cuartillas.
- Exposición oral de los puntos anteriores.
- Interrogatorio sobre las asignaturas del área Sistemas de radiocomunicación.
- Prueba didáctica consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.
- Formulación de un proyecto de investigación original sobre el área Sistemas de radiocomunicación.

#### Documentación requerida

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la Secretaría General de la Facultad de Ingeniería, ubicada en el primer piso del edificio A de la Facultad de Ingeniería, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en el horario de 09:00 a 15:00 y de 17:00 a 19:00 horas

de lunes a viernes, presentando la documentación que se especifica a continuación:

- Solicitud de inscripción en las formas oficiales, las cuales se encuentran en la página del Consejo Técnico de la Facultad de Ingeniería: <http://consejofi.fi-a.unam.mx/>
- Curriculum vitae* en las formas oficiales de la Facultad de Ingeniería; las cuales se encuentran en la página del Consejo Técnico de la Facultad de Ingeniería: <http://consejofi.fi.unam.mx/>
- Copia del acta de nacimiento.
- Copia de los documentos que acrediten los estudios, certificados y títulos requeridos o, en su caso, de los documentos que acrediten los conocimientos y experiencia equivalentes.
- Constancia certificada de los servicios académicos prestados a instituciones de educación superior que acrediten la antigüedad académica requerida para la plaza correspondiente.
- Si se trata de extranjeros constancia de su estancia legal en el país.
- Señalamiento de dirección y teléfono para recibir notificaciones.
- Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.

Después de verificar la entrega de la documentación requerida, la Facultad de Ingeniería le hará saber al interesado en relación con su aceptación al concurso. Asimismo, le notificará de las pruebas específicas que deberá presentar, el lugar donde se celebrarán éstas y la fecha en que comenzarán dichas pruebas.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, la Facultad de Ingeniería dará a conocer el resultado del concurso, el cual surtirá efecto una vez transcurrido el término de diez días hábiles siguientes a la fecha en que se dio a conocer el mismo, si no se interpuso el recurso de revisión y de haberse interpuesto éste, la resolución será definitiva después de que el Consejo Técnico conozca y, en su caso, ratifique la opinión razonada de la comisión especial; o de encontrarse ocupada la plaza concursada, una vez que sea emitida la resolución definitiva, a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión se encuentre comprometida. Cuando se trate de extranjeros, además, la entrada en vigor del nombramiento quedará sujeta a la autorización de actividades que expresamente expida la Secretaría de Gobernación.

El personal académico que resulte ganador del concurso tendrá entre otros derechos, los señalados en los artículos 6, 55 y 57 del EPA. Asimismo, deberá cumplir entre otras obligaciones, las señaladas en los artículos 56, 60 y 61 del mismo Estatuto.

**Nota:** El seleccionado mediante este concurso deberá prestar sus servicios en horario discontinuo, con opciones de entre cuatro o cinco horas en el horario matutino y de tres a cuatro horas en el horario vespertino, de lunes a viernes.

"Por mi raza hablará el espíritu"  
Ciudad Universitaria, D.F., a 8 de octubre de 2015  
El Director  
Doctor Carlos Agustín Escalante Sandoval

# Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas

El Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de Técnico Académico Asociado "C" de Tiempo Completo, interino, con número de plaza 28519-47, con sueldo mensual de \$13,525.32, en el área de Cómputo, de acuerdo con las siguientes

## Bases:

- 1.- Tener grado de licenciado o preparación equivalente.
- 2.- Haber trabajado un mínimo de dos años en la materia o área de su especialidad.
- 3.- Haber colaborado en trabajos publicados.

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

## Pruebas:

- Formular por escrito una propuesta de trabajo de un máximo de 30 cuartillas, sobre la arquitectura de servidores que deberá contener los servicios de correo electrónico en un ambiente colaborativo (calendario, compartir archivos, agenda, tareas), web, sistemas administrativos y académicos. Esta propuesta debe cumplir con las siguientes características: seguridad en tecnologías de la información para la infraestructura (técnicas de evasión avanzadas); migración de servidores y un sistema de respaldos completo, jerárquico y restauración.

- Exposición oral de la propuesta.

Para participar en este concurso los interesados deberán dirigirse a la Secretaría Académica del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, ubicado en Ciudad Universitaria, Distrito Federal, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, para presentar los siguientes documentos:

- I. Solicitud para ser considerado en este concurso.
- II. Curriculum vitae acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten.
- III. Constancia de grado o título profesional requeridos o, en su caso, los documentos que acrediten la equivalencia.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud, así como la fecha y el lugar en donde se entregará la propuesta y se llevará a cabo la exposición oral. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico se dará a conocer el resultado de este concurso, dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha en que se tome la resolución final por el Consejo Técnico de la Investigación Científica, el cual surtirá efecto a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión está comprometida.

"Por mi raza hablará el espíritu"  
Ciudad Universitaria, D.F., a 8 de octubre de 2015  
El Director  
Doctor Héctor Benítez Pérez

# Dirección General de Bibliotecas

La Dirección General de Bibliotecas con fundamento en lo dispuesto por los artículos 9 y 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar una plaza de Técnico Académico Ordinario, Titular, "A", de tiempo completo, interino, en el área de Servicios de Información Especializada, con número de registro 38036-31 y sueldo mensual de \$14,801.08, de acuerdo con las siguientes

## Bases:

De conformidad con lo previsto en el artículo 13 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, podrán participar en este concurso, todas aquellas personas que satisfagan los siguientes requisitos:

- a) Tener grado de maestro en Bibliotecología o preparación equivalente.
- b) Haber trabajado un mínimo de tres años en la materia o área de su especialidad.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 15 inciso b) del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el H. Consejo Técnico de Humanidades, en su sesión ordinaria celebrada el 6 de agosto de 2015, acordó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes

## Pruebas:

- I. Formular un programa de trabajo para establecer los criterios y procedimientos de actualización permanente de revistas electrónicas en los sistemas de descubrimiento, con un máximo de 20 cuartillas más bibliografía.
- II. Presentar examen escrito sobre la terminología en inglés y español relacionada con los sistemas de descubrimiento.
- III. Exposición y réplica oral sobre el programa de trabajo.

## Documentación requerida

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la Secretaría Académica de la Dirección General de Bibliotecas, ubicada en el piso 2 de la Biblioteca Central, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, de las 10:00 a las 15:00 horas, de lunes a viernes, presentando la documentación que se especifica a continuación:

1. Solicitud de inscripción en las formas oficiales, las cuales deberán recogerse en la Secretaría Académica de la Dirección General de Bibliotecas.
2. *Curriculum Vitae* en las formas oficiales de la Dirección General de Bibliotecas; por duplicado.
3. Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.
4. Copia del acta de nacimiento.

5. Copia de los documentos que acrediten los estudios, certificados y títulos requeridos o, en su caso, de los documentos que acrediten los conocimientos y experiencia equivalentes.

6. Constancia que acredite la antigüedad requerida para la plaza correspondiente.

7. Si se trata de extranjeros, constancia de su estancia legal en el país.

8. Señalamiento de dirección y teléfono para recibir notificaciones en la Ciudad de México o en Ciudad Universitaria.

Después de verificar la entrega completa de la documentación requerida, la entidad académica le hará saber al concursante de la aceptación de su solicitud al concurso. Asimismo, le notificará de las pruebas específicas que deberá presentar, el lugar donde se celebrarán éstas y la fecha en que comenzarán dichas pruebas. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, la Dirección General de Bibliotecas dará a conocer el resultado del concurso, el cual surtirá efecto una vez transcurrido el término de diez días hábiles siguientes a la fecha en que se dio a conocer el mismo, si no se interpuso el recurso de revisión y de haberse interpuesto éste, la resolución será definitiva después de que el Consejo Técnico conozca y, en su caso, ratifique la opinión razonada de la comisión especial; o de encontrarse ocupada la plaza concursada, una vez que sea emitida la resolución definitiva, a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión se encuentre comprometida. Cuando se trate de extranjeros, además, la entrada en vigor del nombramiento quedará sujeta a la autorización de actividades que expresamente expida la Secretaría de Gobernación. El personal académico que resulte ganador del concurso tendrá entre otros derechos, los señalados en los artículos 6 y 26 del EPA. Asimismo, deberá cumplir entre otras obligaciones, las señaladas en el artículo 27 del mismo Estatuto.

\* \* \*

La Dirección General de Bibliotecas con fundamento en lo dispuesto por los artículos 9 y 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a las personas que reúnan los requisitos que se precisan en la presente convocatoria y en las disposiciones legales antes mencionadas, a participar en el concurso de oposición para ingreso o abierto para ocupar una plaza de Técnico Académico, Ordinario, Asociado, "B", de tiempo completo, interino, en el área de Bibliografía Latinoamericana, con número de registro 03270-27 y sueldo mensual de \$12,258.68, de acuerdo con las siguientes

#### Bases:

De conformidad con lo previsto en el artículo 13 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, podrán participar en este concurso, todas aquellas personas que satisfagan los siguientes requisitos:

- Tener grado de licenciado en Ingeniería en computación o áreas afines o preparación equivalente.
- Haber trabajado un mínimo de un año en la materia o área de su especialidad.
- Haber colaborado en trabajos publicados.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 15 inciso b) del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el H. Consejo Técnico de Humanidades, en su sesión ordinaria celebrada el 6 de agosto de 2015, acordó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes

#### Pruebas:

I. Presentar una propuesta de aplicación para la marcación automática de metadatos de los documentos electrónicos en formato XML de las revistas de la colección SciELO, con un máximo de 20 cuartillas más bibliografía.

II. Exposición y réplica oral sobre la propuesta.

#### Documentación requerida

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la Secretaría Académica de la Dirección General de Bibliotecas, ubicada en el piso 2 de la Biblioteca Central, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, de las 10:00 a las 15:00 horas, de lunes a viernes, presentando la documentación que se especifica a continuación:

1. Solicitud de inscripción en las formas oficiales, las cuales deberán recogerse en la Secretaría Académica de la Dirección General de Bibliotecas.

2. *Curriculum Vitae* en las formas oficiales de la Dirección General de Bibliotecas; por duplicado.

3. Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.

4. Copia del acta de nacimiento.

5. Copia de los documentos que acrediten los estudios, certificados y títulos requeridos o, en su caso, de los documentos que acrediten los conocimientos y experiencia equivalentes.

6. Constancia que acredite la antigüedad requerida para la plaza correspondiente.

7. Si se trata de extranjeros, constancia de su estancia legal en el país.

8. Señalamiento de dirección y teléfono para recibir notificaciones en la Ciudad de México o en Ciudad Universitaria.

Después de verificar la entrega completa de la documentación requerida, la entidad académica le hará saber al concursante de la aceptación de su solicitud al concurso. Asimismo, le notificará de las pruebas específicas que deberá presentar, el lugar donde se celebrarán éstas y la fecha en que comenzarán dichas pruebas. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, la Dirección General de Bibliotecas dará a conocer el resultado del concurso, el cual surtirá efecto una vez transcurrido el término de diez días hábiles siguientes a la fecha en que se dio a conocer el mismo, si no se interpuso el recurso de revisión y de haberse interpuesto éste, la resolución será definitiva después de que el Consejo Técnico conozca y, en su caso, ratifique la opinión razonada de la comisión especial; o de encontrarse ocupada la plaza concursada, una vez que sea emitida la resolución definitiva, a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión se encuentre comprometida. Cuando se trate de extranjeros, además, la entrada en vigor del nombramiento quedará sujeta a la autorización de actividades que expresamente expida la Secretaría de Gobernación. El personal académico que resulte ganador del concurso tendrá entre otros derechos, los señalados en los artículos 6 y 26 del EPA. Asimismo, deberá cumplir entre otras obligaciones, las señaladas en el artículo 27 del mismo Estatuto.

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, D.F., a 8 de octubre de 2015

El Director General

Doctor Adolfo Rodríguez Gallardo

## Instituto de Ingeniería

El Instituto de Ingeniería, con fundamento en los artículos 38, 41, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de Investigador Asociado "C", de tiempo completo, interino, con número de plaza 6568-58, con sueldo mensual de \$16,651.16, en el área de Obras Hidráulicas, con especialidad en el modelado físico y numérico de flujo agua-aire en obras hidráulicas, de acuerdo con las siguientes

### Bases:

1. Tener grado de maestro o estudios similares, o bien los conocimientos y la experiencia equivalentes.
2. Haber trabajado cuando menos tres años en labores docentes o de investigación en la materia o área de su especialidad.
3. Haber publicado trabajos que acrediten su competencia o tener el grado de doctor, o haber desempeñado labores de dirección de seminarios y tesis o impartición de cursos, de manera sobresaliente.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la Investigación Científica determinó que los aspirantes deberán presentar la siguiente

### Prueba:

Formular por escrito el protocolo de un proyecto de investigación sobre: Estudio del flujo agua-aire en obras hidráulicas, considerando la aplicación a conductos de agua potable y de drenaje de agua residual, así como en obras de excedencia.

Para participar en este concurso los interesados deberán dirigirse a la Secretaría Académica del Instituto de Ingeniería, ubicado en Ciudad Universitaria, Distrito Federal, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, para presentar los siguientes documentos:

- I. Solicitud para ser considerado en este concurso.
- II. *Curriculum vitae* acompañado de las copias, en pdf, de los documentos que lo acrediten.
- III. Constancia de grado o título profesional requeridos o, en su caso, los documentos que acrediten la equivalencia.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud, así como la fecha y el lugar en donde se entregará el proyecto mencionado en la prueba. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico de la UNAM se dará a conocer el resultado de este concurso, dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha en que se tome la resolución final por el Consejo Técnico de la Investigación Científica, el cual surtirá efecto a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión está comprometida.

"Por mi raza hablará el espíritu"  
Ciudad Universitaria, D.F., a 8 de octubre de 2015  
El Director  
Doctor Adalberto Noyola Robles

## Instituto de Geografía

El Instituto de Geografía, con fundamento en los artículos 38, 41, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de Investigador Asociado "C" de Tiempo Completo, interino, con número de plaza 04572-71, con sueldo mensual de \$16,651.16, en el área de Geografía y pobreza urbana, de acuerdo con las siguientes

### Bases:

1. Tener grado de maestro o estudios similares, o bien los conocimientos y la experiencia equivalentes.
2. Haber trabajado cuando menos tres años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad.
3. Haber publicado trabajos que acrediten su competencia, o tener el grado de doctor, o haber desempeñado sus labores de dirección de seminarios y tesis o impartición de cursos, de manera sobresaliente.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la Investigación Científica determinó que los aspirantes deberán presentar la siguiente

### Prueba:

Formular por escrito un proyecto de investigación sobre: Metropolitización de la pobreza y acceso a servicios públicos.

Para participar en este concurso los interesados deberán dirigirse a la Secretaría Académica del Instituto de Geografía, ubicado en Ciudad Universitaria, Distrito Federal, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, para presentar los siguientes documentos:

- I. Solicitud para ser considerado en este concurso.
- II. *Curriculum vitae* acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten.
- III. Constancia de grado o título profesional requeridos o, en su caso, los documentos que acrediten la equivalencia.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud, así como la fecha y el lugar en donde se entregará el proyecto mencionado en la prueba. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico de la UNAM se dará a conocer el resultado de este concurso, dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha en que se tome la resolución final por el Consejo Técnico de la Investigación Científica, el cual surtirá efecto a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión está comprometida.

"Por mi raza hablará el espíritu"  
Ciudad Universitaria, D.F., a 8 de octubre de 2015  
El Director  
Doctor José Omar Moncada Maya

## Fiesta deportiva de Pumas CU y Burros Blancos del IPN

OMAR HERNÁNDEZ

**E**ste miércoles se realizó la conferencia de prensa previa al partido entre Pumas de la Universidad Nacional Autónoma de México y Burros Blancos del Instituto Politécnico Nacional, correspondiente a la Semana 6 de la temporada 2015 de Liga Mayor de la ONEFA, que se efectuará el sábado, a las 10 horas, en el Estadio Olímpico Universitario.

La Casa Universitaria del Libro fue el escenario donde se reunieron los entrenadores en jefe y capitanes de ambas escuadras: Raúl Rivera e Irving Alamilla por el cuadro auriazul y Víctor Castillo y Gonzalo Farías por el equipo guinda y blanco.

Raúl Rivera consideró que ambas instituciones académicas, al ser parte fundamental en el desarrollo del país, deben ser un modelo a seguir en todos los aspectos.

“Sólo somos rivales en el emparillado, al final es únicamente un juego que llama mucho la atención, en un marco esplendoroso, familiar y lleno de respeto”, aseveró.

Por su parte, Víctor Castillo destacó la rica historia con la que cuenta este encuentro entre la UNAM y el IPN, y manifestó su deseo de protagonizar un emocionante duelo.

“Es un clásico estudiantil por excelencia. Para ambas entidades educativas es especial este cotejo por toda la tradi-



► Saludo fraterno.  
Foto: Francisco Parra.

ción que lo enmarca. Esperamos que esta edición 2015 sea apasionante, que esté a la altura de las expectativas y sea una fiesta deportiva”, indicó Víctor Castillo.

Para los jugadores resulta igual o más emotivo este partido entre equipos que representan a grandes instituciones de enseñanza del país. Irving Alamilla, capitán de la escuadra auriazul, aseguró que es un duelo en el que imaginan participar desde niños y subrayó que la rivalidad se queda en el campo.

Asimismo, Gonzalo Farías, capitán del cuadro blanco y guinda, señaló que siempre se genera ansiedad y aunque existe rivalidad deportiva, fuera de la cancha hay amistad. *J*

### Seguridad y transmisión

Para llegar al estadio, habrá dos vías de acceso: una para los seguidores Pumas y otra para Burros Blancos. El lado poniente del Estadio Olímpico Universitario estará destinado para el arribo y salida de la afición auriazul, cuyas principales vías serán las avenidas San Jerónimo y Revolución, mientras que para la afición blanco y guinda, su entrada y salida será la avenida Insurgentes.

Sólo se permitirá el paso a zonas aledañas al estadio a las personas que cuenten con boleto pues no habrá venta en taquillas.

Asimismo, el partido será transmitido en vivo por TV UNAM y Canal 52 MX, vía Internet por Terra, y en radio por el 95.7 de fm.

**PUMAS CU vs BURROS BLANCOS**  
Sábado 10 de octubre de 2015, a las 10:00 h

**Un clásico entre hermanos**



**Transmisión: TVUNAM**  
TV ABIERTA Canal 30.2, IZZI Canal 411, SKY Canal 255,  
TOTALPLAY Canal 389, DISH Canal 120,  
además, Terra.com y MVS Canal 52MX



La apertura del Estadio Olímpico Universitario será a partir de las 8:00 h



# Área de Entrenamiento Funcional en el CCH Sur

ANA YANCY LARA

**E**l Colegio de Ciencias y Humanidades, plantel Sur, cuenta con un nuevo espacio deportivo: la denominada Estación de Entrenamiento Funcional fue instalada en esa entidad educativa, con lo que se amplía el área de ejercicio para los alumnos.

La inauguración de esta estación, y de cuatro más ubicadas en los otros planteles, fue encabezada por Jesús Salinas Herrera, director general del Colegio de Ciencias y Humanidades; Luis Aguilar Almazán, titular del CCH Sur, y Demetrio Valdez Alfaro, director de Actividades Recreativas.

“La intención es cultivar hábitos saludables en los estudiantes, que les ayuden a generar las condiciones necesarias para una formación integral que corresponda a la visión del modelo educativo del Colegio”, destacó Aguilar Almazán.

Al término del evento, 12 jóvenes mostraron lo fácil que es utilizar este circuito diseñado para que trabajen con su propio peso, se ejerciten con menos tiempo y que su entrenamiento sea completo en tan sólo 12 minutos, pues cada actividad consta de un minuto.

## Es un circuito de actividades con las que se ejercita el cuerpo

La estación cuenta con materiales accesibles como cuerdas, resortes, balones y escaleras, entre otros.

Azucena Barba Martínez, profesora de educación física del plantel y responsable del área, aseguró que los alumnos se ejercitarán más rápido y con menor esfuerzo; simultáneamente, se trabajarán varias partes del cuerpo. “Por ejemplo, el balón les ayuda a ejercitar piernas y glúteos; por eso se le llama funcional”, aseveró.

Por su parte, Sergio Antonio Sevane, estudiante de quinto semestre y practicante de levantamiento de pesas, dijo que en la jaula cuesta mucho menos trabajo ejercitar las piernas que en las pesas, pues “con éstas sólo usas la fuerza, en cambio aquí la combinamos con la condición física”. *J*





Fotos: Juan Antonio López / Marco Mijares.  
Diseño: Alejandra Salas Ramírez.

## DIRECTORIO



**Dr. José Narro Robles**  
Rector

**Dr. Eduardo Bárzana García**  
Secretario General

**Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez**  
Secretario Administrativo

**Dr. Francisco José Trigo Tavera**  
Secretario de Desarrollo Institucional

**Lic. Enrique Balp Díaz**  
Secretario de Servicios a la Comunidad

**Dr. César Iván Astudillo Reyes**  
Abogado General

**Renato Dávalos López**  
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, Rodolfo Olivares,  
Oswaldo Pizano, 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: Imprenta de Medios, S.A. de C.V., Cuitláhuac 3353, Col. Cosmopolita, CP. 02670, 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: Renato Dávalos López. Distribución gratuita: Dirección General de Comunicación Social. Torre de Rectoría 2o. piso, Ciudad Universitaria. Tiraje: 45 000 ejemplares.

**Número 4,729**

# PUMAS VS BURROS BLANCOS

10 de octubre de 2015, a las 10:00 hrs.

## Aficionado al Futbol Americano

### ¡Bienvenido al Estadio Olímpico Universitario!

Para facilitar el acceso y por tu comodidad procura llegar por las siguientes rutas:

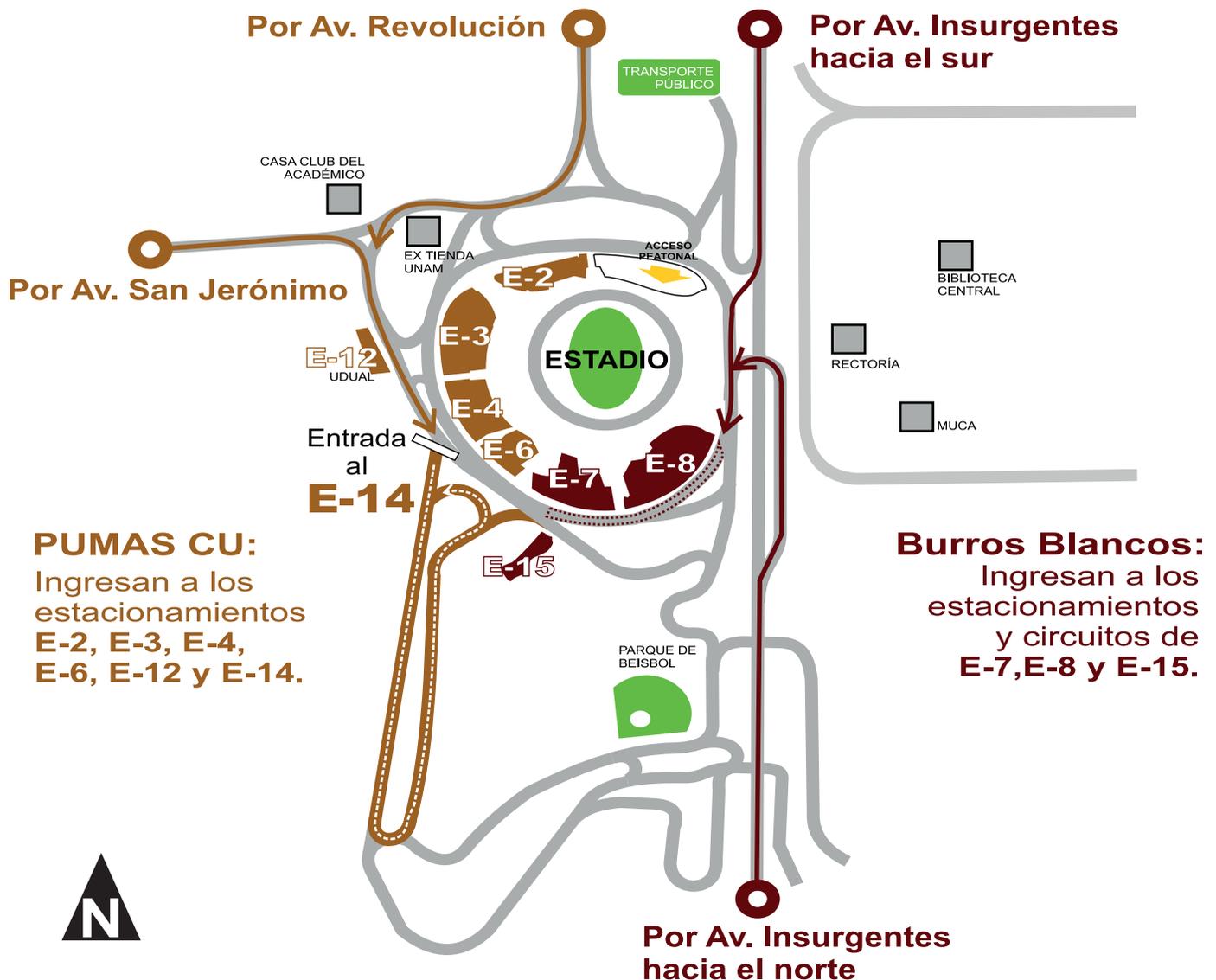
#### Aficionados PUMAS CU:

Por Av. Revolución y  
Av. San Jerónimo

#### Aficionados BURROS BLANCOS:

Por Av. Insurgentes

La apertura del estadio será a partir de las 8:00 hrs.



¡Convive y disfruta de tu deporte favorito!  
!Tu participación es tu seguridad!