

# Gaceta



ÓRGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Proyecto de Códigos de Barras de la Vida Silvestre identifica especies en peligro

## Combate al tráfico de plantas y animales por medio del ADN

ACADEMIA | 10-11

El cosmos en tercera dimensión

Imagen de la nebulosa del Anillo generada con el programa de cómputo Shape

COMUNIDAD | 3

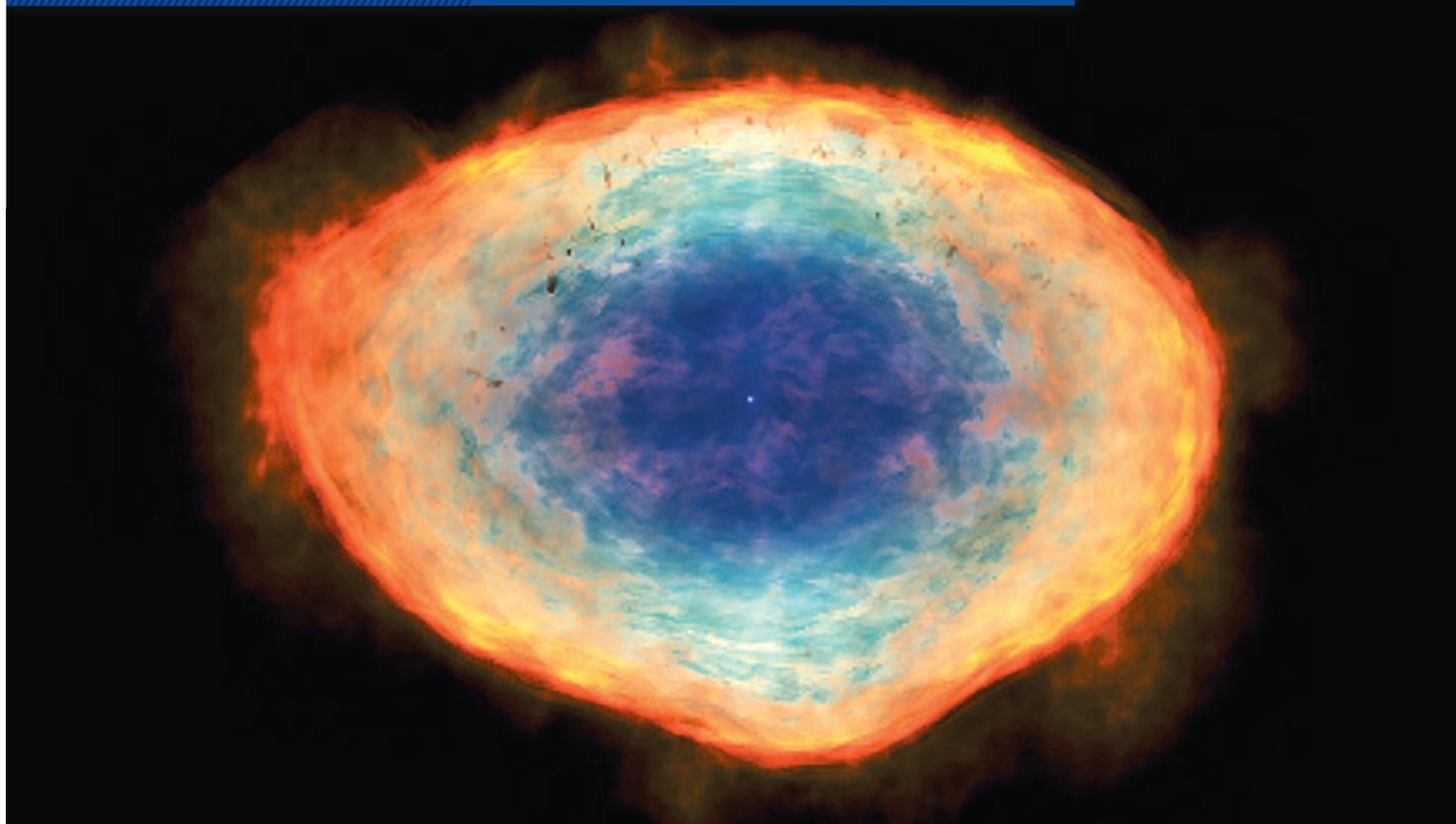


Foto: cortesía de Wolfgang Steffen.

ALUMNO INVIDENTE DE LA ENM SE TITULÓ COMO LICENCIADO EN CANTO

Su examen profesional consistió en una evaluación teórica, la grabación de 16 temas y un concierto

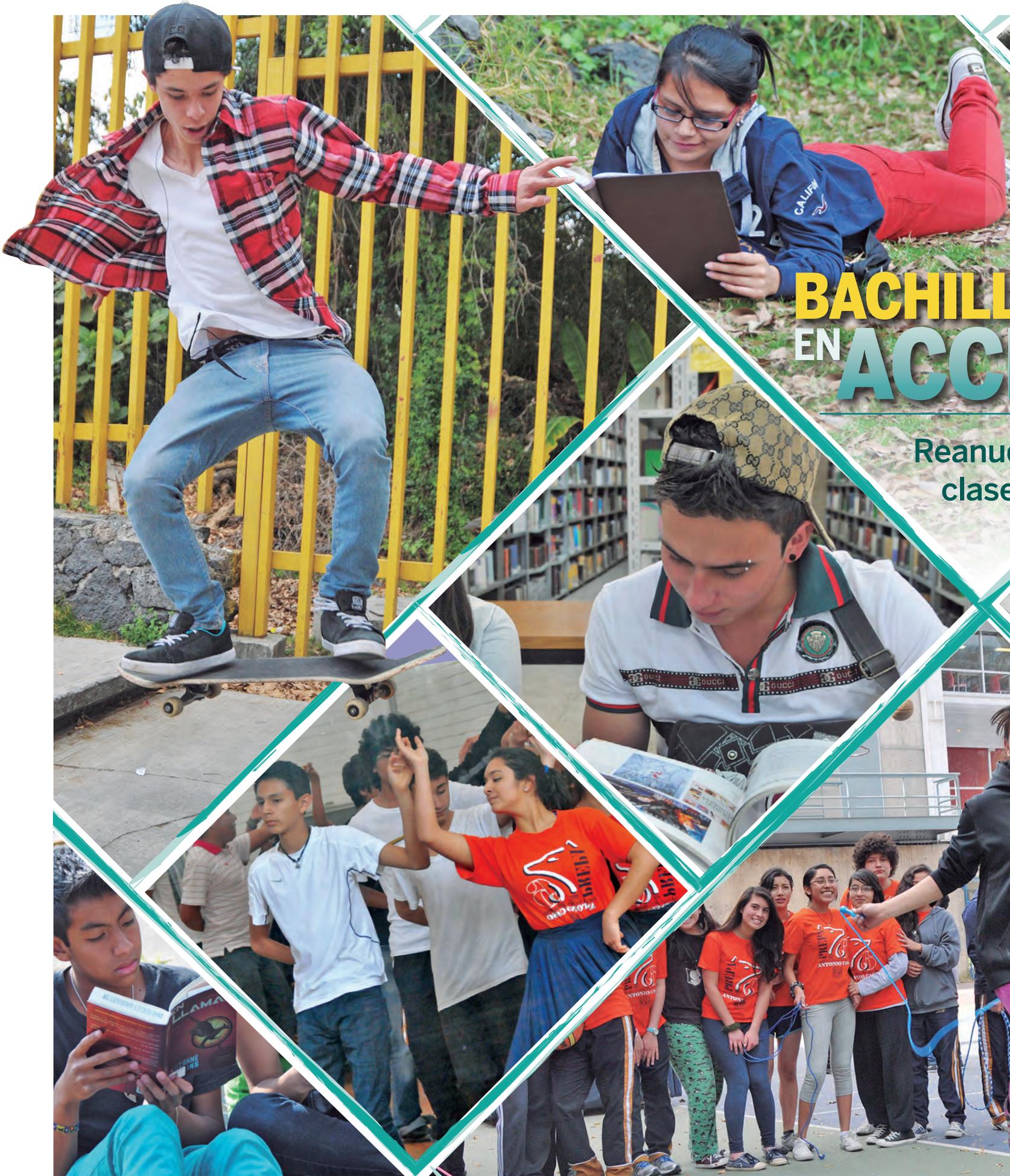
CULTURA | 13



Tecnología conservacionista

MÓDULO DE IDENTIFICACIÓN ACÚSTICA DE AVES DE LA FES ZARAGOZA

COMUNIDAD | 4-5



## BACHILLER EN ACCIÓN

Reanuda  
clases

PATRICIA LÓPEZ

**E**nsenada, BC.-Con un programa de cómputo propio, Wolfgang Steffen, investigador del Instituto de Astronomía, recrea y estudia nebulosas planetarias y visualiza nuestra galaxia, la Vía Láctea. Sus modelos digitales se difundirán en el mundo a través de sistemas en tercera dimensión (3D) interactivos, integrados en planetarios con proyección digital desarrollados en Estados Unidos.

En colaboración con Nicholas Koning, de la Universidad de Calgary, Canadá, Steffen creó el *software* Shape (que significa forma), con la aplicación de técnicas interactivas similares a las que se utilizan en la elaboración de efectos especiales de cine y televisión, que adaptó a los requerimientos de la astrofísica para generar, examinar, simular y difundir con mayor precisión a los grandes habitantes del cosmos.

Desde 1996, durante un posdoctorado en Manchester, Inglaterra, el astrofísico inició la primera versión del programa, que más tarde mejoró con técnicas interactivas de 3D.

“En la astronomía tenemos problemas para visualizar y analizar los objetos celestes en tercera dimensión, porque las imágenes que se obtienen de telescopios están aplanadas y muchas veces eso produce ambigüedades que nos impiden una buena interpretación”. Al usar datos adicionales, con el programa de cómputo se logra la reconstrucción en 3D para clasificar y formular de manera adecuada las observaciones, explicó en entrevista.

Ya en la UNAM, desde el año 2002 inició el desarrollo del programa interactivo, lo que significó un rompimiento con la tradición astrofísica en la que, hasta la fecha, los investigadores suelen realizar las simulaciones con *software* cuyo código tienen que adaptar a su tarea particular.

En 2006, en un congreso de astronomía un colega lo puso en contacto con Nicholas Koning, quien estudió astrofísica y computación y también hacía un *software* para analizar datos de un satélite. “El programa que tenemos es resultado de esa colaboración”, recordó.

#### Aplicación científica

Con Shape el astrónomo tiene una interfaz en 3D para girar y ver una nebulosa o galaxia desde cualquier lado.

“Podemos mirar una nebulosa que evoluciona alrededor de una estrella. La reconstrucción la hacemos basados en datos de imágenes y espectros, en particular



► Tres vistas de un modelo de la Vía Láctea en una sola imagen.

#### Programa Shape

# Interfaz en 3D para modelar el cosmos

Fue diseñado por Wolfgang Steffen, de Astronomía, junto con Nicholas Koning, de la Universidad de Calgary



del Observatorio Astronómico Nacional en San Pedro Mártir. Tenemos un área donde el usuario puede disponer de diversas opciones para comparar los datos reales y la simulación tridimensional. Así, hemos encontrado que varios objetos muy diferentes en sus fotografías, en realidad son parecidos y deben haberse formado de la misma manera.”

El sistema tiene una composición modular a la que recientemente han

agregado un módulo para realizar simulaciones hidrodinámicas. Su primera aplicación ha sido el desarrollo de una nueva explicación para las “nebulosas planetarias multipolares, que pueden tener uno o varios lóbulos similares a los brazos de un pulpo y que han sido un misterio desde hace más de una década”. Este trabajo se publicó recientemente en la revista *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*.

#### Divulgación en planetarios

Un uso del programa, que ha sido lo más difícil de lograr, es la divulgación de temas astronómicos en planetarios. Visualizar nebulosas en tercera dimensión de manera foto-realista ha resultado complicado hasta hace poco. Los sistemas de planetarios ya lo pueden hacer, pero faltan modelos de alta calidad basados en investigación científica para su utilización. *g*

OMAR PÁRAMO

**S**iempre a la caza del canto de los pájaros, hay un aparato que mantiene sus micrófonos apuntados al cielo, como quien hace caracola alrededor del oído para escuchar mejor. Su nombre es Módulo de Identificación Acústica de Aves, aunque su creador, Esaú Villarreal, prefiere decirle MIAA, “pues es fácil de pronunciar y sus siglas remiten a algo femenino”.

Por el momento puede identificar, entre un concierto de trinos, el de una especie en particular, el *Turdus migratorius* (o mirlo primavera), pero se espera que en breve detecte muchas más, en especial los de variedades endémicas de la Ciudad de México y silvestres distribuidas en zonas de difícil acceso, como bosques, manglares y selvas.

Contar con tecnología capaz de realizar esta tarea es crucial, sobre todo en actividades conservacionistas, porque permite llevar un mejor control de la presencia de seres que, en cualquier momento, remontan el vuelo, “algo frustrante para quienes nos dedicamos a la biología”, señaló el alumno de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Zaragoza.

La principal virtud de la máquina es operar de forma remota (algo útil para quien estudia a animales proclives a huir al divisar a un humano), además de trabajar en descampado, funcionar con energía solar, tener autonomía mecánica y sólo encenderse al detectar algo interesante.

### A la caza de sonidos

Hasta poco antes de su muerte, en 1992, era usual ver al compositor francés Olivier Messiaen llevar pluma y cuaderno pautado bajo el brazo para tomar nota del canto de las aves que se cruzaban en su andar. Dos décadas después, Esaú hace algo parecido, aunque con una grabadora para registrar los que aún se escuchan en la capital mexicana.

“Mi interés por el audio era de sobra conocido en la escuela, por ello algunos amigos me pidieron recolectar sonidos de pájaros para armar una serie de *podcasts* y reportajes; así, comencé a emprender excursiones al Jardín Botánico de CU, Bosque de Tlalpan, Ajusco y prácticamente a cualquier lugar cercano con zonas verdes.”

Transcurría 2009, las revistas de tecnología hablaban del *boom* de los *smartphones* y una aplicación para dispositivos móviles comenzaba a popularizarse. Se llamaba Shazam y era capaz de oír 10 segundos de una canción, analizarlos y señalar el nombre de la melodía, el del intérprete, año de lanzamiento e incluso a qué álbum pertenece y dónde adquirirlo.

“Recolecté muchas grabaciones que escuchaba y comparaba. Quería determi-

## Colaboración interinstitucional

# El MIAA, un aparato que reconoce el canto de las aves

Esaú Villarreal, de la FES Zaragoza, e Iván Meza y Caleb Rascón, de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas, crean un módulo de identificación acústica



► Capta el gorjeo del mirlo primavera.

nar a qué especie pertenecían los sonidos sin otra ayuda que mi oído; pronto caí en cuenta de lo difícil de adquirir esta habilidad y pensé, ¿por qué no crear un *software* para eso, un Shazam para aves?”

Con un boceto y las ganas de hacer algo nuevo, el joven buscó apoyo con profesores, compañeros e incluso en laboratorios de su escuela. “¡Estás loco!, ¿para qué serviría algo así?”, le comentaban. Fue complicado encontrar el escenario adecuado para desarrollar lo que tenía en mente, sobre todo si no había alguien que entendiera sus ideas, ni siquiera sus colegas, es decir, personas dedicadas a lo mismo que él.

### Alianzas inusuales

Tras plasmar cientos de cantos en pentagramas, Messiaen compuso la obra *Catálogo de pájaros*; al platicar de su inspiración y de sentirse incomprendido, se frustraba. “Hablo de aves a gente que no las ama, de ritmos a quienes no los entienden y de colores sonoros a quienes no ven nada”, decía. Esaú confesó identificarse con el francés en este punto, pues sus allegados sólo le mostraban perplejidad. “Mi idea

les era un sinsentido y tuve que decidir entre claudicar o buscar apoyo en otra parte. Eso hice”.

Iván Meza y Caleb Rascón trabajan en el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas y su principal interés no son las aves, sino los robots. Conocieron a Esaú a finales de 2012, después de que am-

► **Monitorear la naturaleza.**



bos impartieran una conferencia sobre filtración de ruido y autómatas capaces de entender órdenes verbales.

“A estas charlas suelen asistir ingenieros o especialistas en sistemas, así que cuando un joven que dijo ser biólogo se nos acercó para plantearnos un proyecto de reconocimiento de audio, pero con pájaros, no tuvimos más opción que prestarle atención”, recordó Iván.

Esaú creyó que el trámite sería sencillo: “Si logran que un aparato distinga palabras, ¿qué tan complicado sería que identifique sonidos animales? Ellos me mostraron lo complejo de tal empresa. Creí que sólo me darían un par de consejos, en vez de eso se ofrecieron a ayudarme”.

Para Iván Meza, colaborar con un biólogo le ha mostrado posibilidades en las que no había reparado. “Tras probar diversas estrategias desarrollamos un *software* capaz de ignorar bullicio ambiental y centrarse en el canto del mirlo primavera. Antes no sabía de la existencia de esta ave, pero hace unos días encontramos al *Turdus migratorius* justo fuera de mi ventana, en los árboles que rodean al IIMAS. Siempre estuvo ahí y no la había visto”.

### El lenguaje de los pájaros

Para hacer su trabajo, la máquina desarrollada por Esaú, Iván y Caleb debe entender el idioma de los pájaros; ellos, al igual que los humanos, tienen un lenguaje. Aunque la nomenclatura es diferente, la estructura resulta similar, apuntó Esaú. “Si nosotros emitimos fonemas, ellos, notas, además de que estos animales también se comunican con palabras –o un equivalente–, sólo que las llamamos sílabas”.

En proximidad del hombre, las aves experimentan intensos flujos de adrenalina y suelen desaparecer con un batir de alas; por ello, varios investigadores calculan su área de acción y realizan censos a partir de sus vocalizaciones, en especial por lo difícil de observar a animales tan elusivos. “Podrás no verlos, pero al escucharlos sabes que están ahí”.

Cada vez que llega un trino a los micrófonos de MIAA, ésta lo analiza y transforma en una serie de 16 mil números por segundo.

### En la tabla de disección

MIAA consta de un micrófono, un extractor de huellas acústicas, un silabificador y un clasificador que, en conjunto, determinan si el gorjeo advertido es del mirlo primavera y, en breve, cuántos individuos de esa especie hay en la zona, “algo útil al censar, pues así como calculamos la cantidad de sujetos en una habitación por el número de voces diferentes que percibimos, el aparato haría lo mismo después de analizar los armónicos en un trino (características que dan a cada sonido identidad única); así sabríamos si en las ramas hay uno, tres o 20 ejemplares”.

Los resultados son alentadores y superiores a los de métodos tradicionales de monitoreo, “en particular porque no había algo similar para seres tan elusivos y nerviosos como las aves, aunque sí con los únicos animales que rivalizan con éstas por la belleza de su canto: las ballenas”, comentó Esaú.

Al preguntar a Olivier Messiaen por sus compositores favoritos, respondía: “Los pájaros”. De poder, el MIAA contestaría lo mismo, aunque no por predilección estética, indicó el estudiante de la FES Zaragoza, “sino porque está programado para eso”.

Sobre la fugacidad del canto, Octavio Paz señalaba en su poema *Cuarteto*: “Se disipa, impalpable abecedario, la rápida escritura de los pájaros”. La pregunta que se desprende de lo anterior –planteó Esaú– es, ¿cómo lidiar con tal cantidad de datos apercibidos y desvanecidos de golpe?

“Cribamos las decenas de miles de elementos recibidos en un segundo hasta quedarnos con 144, pero no de manera aleatoria, sino con aquéllos únicos para el ave que nos interesa. Así, obtuvimos la huella digital del *Turdus migratorius* y un método acústico para distinguirla.”

Tras evaluar el sistema, se determinó que recupera tres cuartas partes de las vocalizaciones dispersas en el ambiente y de éstas, 87.49 por ciento fueron reconocidas de forma adecuada. “Al ornitólogo se le representa escondido en la maleza, con binoculares al cuello y un librillo para identificar aves en el bolsillo trasero; para hacer lo mismo, pero con mejores resultados, nosotros sólo necesitamos oídos”, mencionó Iván.

### La complejidad de la música

Georg Händel odiaba, por sobre todas las cosas, un instrumento fuera de tono, al grado que cuando un bromista alteró la afinación de las cuerdas de una orquesta, el compositor encolerizado arrojó un tim-

bal contra el chelo más cercano, resbaló y su peluca voló por los aires, ante un público incapaz de aguantar la risa. “Sin tales exabruptos, MIAA también pierde el control frente a sonidos que no entiende, como la música”, dijo Iván.

La complejidad acústica de una canción es tal, que en un minuto puede contener los 144 números que dan identidad al canto del *Turdus migratorius* y hacer que el aparato elabore diagnósticos equivocados.

El ingeniero se ha dedicado a diseñar estrategias para evitar que MIAA se confunda. Una opción sería enseñarle música para que al escuchar patrones melódicos, rítmicas precisas o ciertos intervalos supiera que se encuentra ante una pieza de creación humana; otra, alimentarla con cientos de canciones hasta que sepa si se trata de un intérprete o un ave.

Que el aparato discrimine más sonidos servirá para lograr su objetivo: identificar más especies. “No podemos quedarnos sólo con el mirlo primavera, el espectro acústico debe ser más amplio; solucionar equívocos producidos por la música es clave para alcanzar la meta”, agregó.

No es que MIAA se ofusque como Händel al oír lo que no entiende, “más bien se altera; buscamos que se vuelva más selectiva y no se confunda; de lo contrario, corremos el riesgo de que para ella todo suene a *Turdus*”. *g*

LAURA ROMERO

**S**irai Deyanira Ramírez Ibarra, egresada de la carrera de Contaduría en la Facultad de Contaduría y Administración, obtuvo el primer lugar en el XIII Certamen Nacional de Ensayo sobre Fiscalización Superior y Rendición de Cuentas, que convoca la Auditoría Superior de la Federación (ASF).

El ganador fue *Un gobierno corporativo en la ASF*, que plantea la adopción de una visión económica y gerencial que renueve el modelo organizacional y las técnicas y prácticas de las entidades de fiscalización superior.

De esta manera, explicó el titular de la ASF, Juan M. Portal, en el libro que recopilará los estudios triunfadores se presentaría la posibilidad de concretar más y mejores acciones, adaptarse con mayor facilidad al entorno internacional e innovar el quehacer de fiscalización. Asimismo, “esta visión demanda una alianza entre las autoridades y la sociedad, que daría origen a un gobierno estratégico que significaría beneficios para todos”.

#### Recursos bien manejados

En tanto, la universitaria señaló que eligió ese tema en búsqueda de que la ciudadanía se inmiscuya más en las cuestiones de lo que se hace con su dinero.

“Hice mi texto de titulación relativo a un crédito de inversión y pensé si se podría aplicar un proyecto similar para el gobierno. Si uno quiere invertir en algún trabajo, pide conocer el objetivo o las razones financieras, entre otros asuntos, y aquí me pregunté si para el Estado es lo mismo, si se le puede preguntar qué hace con el dinero de los impuestos”, expuso.

La joven investigó si en otros países se realiza este tipo de proyectos. “En Perú se hace, se cuestiona al gobierno para que el pueblo sepa qué ocurre con su dinero, si los recursos están bien manejados o no”.

#### Datos comprensibles

En México, específicamente en la ASF, poco a poco se ha efectuado una labor importante para conseguir que los empleados sean más eficaces y eficientes, mediante capacitación y cursos. Se pide a los trabajadores que sean certificados y eviten la corrupción, refirió.

Mediante un acercamiento a su página de Internet, la ciudadanía puede hacer preguntas a esa instancia, encargada de fiscalizar la Cuenta Pública con auditorías a los tres poderes de la Unión, a los órganos constitucionalmente autónomos, a las entidades federativas y municipios del país, así como a todo ente que ejerza recursos públicos federales, incluidos los particulares.



► Su propuesta, un gobierno corporativo. Foto: Víctor Hugo Sánchez.

## Fiscalización y rendición de cuentas

# Gana universitaria certamen de ensayo

## Sirai Ramírez indaga en las herramientas ciudadanas para saber qué se hace con los impuestos

### Una sorpresa

Para Sirai Ramírez, quien se recibió como contadora el 28 de octubre de 2013, fecha en que presentó su examen profesional, ganar el certamen de ensayo fue una sorpresa, pues al momento de enviar su trabajo no estaba titulada (los otros vencedores cuentan con estudios de maestría y doctorado). Ahora tiene planes para cursar un posgrado.

Luego de recibir el estímulo económico y un reconocimiento del primer lugar en las instalaciones de la ASF, Sirai Deyanira está satisfecha de haber puesto en alto el nombre de la Universidad y espera tener mejores oportunidades laborales.

Aunque hay apertura, las personas no se preocupan, no preguntan, no creen, a pesar de que todos “deberíamos interesarnos, pedir cuentas; podemos ir

por la calle y quejarnos de las coladeras, el alumbrado público o el mal servicio del Seguro Social, pero si no buscamos y exigimos información el gobierno no va a proporcionarla”.

No sólo es necesario que los datos estén disponibles, sino que además sean comprensibles para la mayoría de quienes entran a la página electrónica. La petición es que se entregue la información “como yo la entienda y con ejemplos de cuánto y en dónde se gasta”.

Por eso, en su ensayo, Sirai Ramírez Ibarra sugirió que como ocurre en la Auditoría Superior, otras instancias gubernamentales también brinden a su personal cursos y capacitación, que tengan más datos accesibles y disponibles para los interesados.

Ésa es la meta: dar a conocer que así como la ASF cuenta con objetivos claros y mejor personal, todas las demás instituciones deberían tenerlos para transparentar el manejo de los recursos. *g*

CRISTÓBAL LÓPEZ

Las *ciberguerras* constituyen una amenaza real, los ataques crecen en complejidad y el conocimiento de los *hackers* o piratas informáticos para aprovechar la vulnerabilidad de los sistemas cada vez es mayor, advirtió Rohit Srivastara, especialista en el análisis de guerra y crimen cibernético.

De visita en la UNAM, el fundador de ClubHack, una comunidad de difusión y conciencia sobre seguridad de la información de la India, explicó que las ofensivas son patrocinadas por gobiernos y Estados. La negligencia y falta de ética del personal a cargo de las redes representa uno de los riesgos más evidentes a la seguridad, añadió el experto, quien asesora a medios de comunicación, agencias militares, empresas y entidades gubernamentales.

### Preparativos

Distintos países se preparan para la *ciberguerra*, como Estados Unidos, Rusia, China, Irán y la India, que suman recursos para hacer frente a los ciberataques. En la Unión Americana, el Buró Federal de Investigación y la Agencia Central de Inteligencia (FBI y CIA, respectivamente, por sus siglas en inglés) trabajan en conjunto con otras instancias para rastrearlos, detectarlos y enfrentarlos, mencionó.

En el auditorio del Palacio de la Escuela Medicina, señaló que los *hackers* reciben apoyo y recursos oficiales de manera silenciosa en sus tareas de espionaje y sabotaje con motivos políticos, en conflictos en los que no se derrama sangre. "Las armas nucleares no serán necesarias", estableció.

Además de su experiencia, utilizan información comprada en el mercado negro para explotar las vulnerabilidades informáticas de las naciones blanco de sus ataques, expuso el galardonado en 2012 y 2013 por Microsoft como el profesional más valioso en la categoría Seguridad Empresarial.

### Ejércitos cibernéticos

Srivastara apuntó, en el evento organizado por la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación de la UNAM, que las ofensivas inician desde computadoras portátiles, dispositivos móviles e, incluso, consolas de videojuegos y televisiones inteligentes, para infectar a otros equipos con programas informáticos maliciosos y controlarlos de forma remota.

No importa si una empresa es pequeña o cuenta con pocos recursos; mientras tenga 10, 15 ó 200 computadoras en red pueden ser utilizadas sin consentimiento



► Países como Estados Unidos y China se preparan.

### Amenaza real

# Las ciberguerras, cada vez más graves

## Los ataques crecen en complejidad y el conocimiento de los *hackers* es mayor



Rohit Srivastara

Fundador de ChubHack

“ No importa si una empresa es pequeña o cuenta con pocos recursos; mientras tenga 10, 15 ó 200 computadoras en red pueden ser utilizadas sin consentimiento y conocimiento de los dueños para atacar sitios web gubernamentales ”

y conocimiento de los dueños para atacar sitios web gubernamentales, detalló quien fue director de Tecnología durante los Juegos Commonwealth celebrados en Pune, India, en 2008 y en Delhi, en 2010.

Como ejemplo, refirió la operación Salva el Ganges, que consistió en el envío

masivo de un archivo PDF que, al abrirlo, conectaba las computadoras a servidores en China y Rusia. Los agresores aprovecharon el vínculo sentimental con el río más importante del subcontinente indio en la ofensiva contra sitios gubernamentales, dijo.

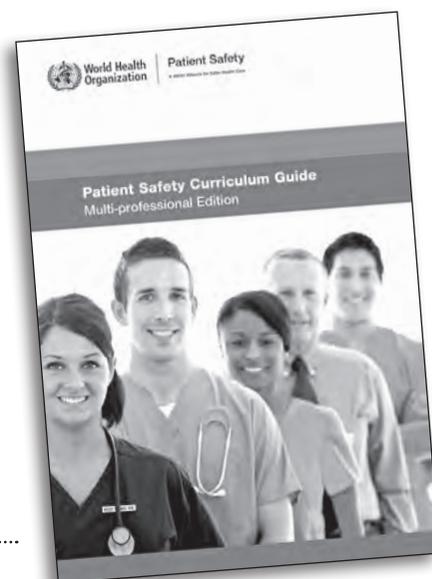
Además, en un reporte reciente se informa que un gran número de computadoras en la India son escaneadas desde distintas direcciones IP en China para detectar los servicios que utilizan los usuarios y atacar los servidores indios con *malware*, enfatizó.

Ante el crecimiento del número de ataques y la complejidad de las ofensivas, las mejores armas contra la *ciberguerra* son la innovación, información y la mejora de los sistemas de seguridad informática. La estrategia debe adelantarse a estos planes, concluyó. *g*

Documento de la OMS y la OPS

# Evalúa la UNAM guía de pacientes

Se proponen estrategias para reducir las incidencias y mitigar el impacto de eventos adversos en hospitales



ISELA ALVARADO

**L**as tres áreas más importantes en salud de la UNAM (medicina, enfermería y odontología), en coordinación con las organizaciones Mundial de la Salud (OMS) y Panamericana de la Salud (OPS), se congregaron en el Auditorio Antonio Caso para el lanzamiento regional de la *Guía curricular sobre seguridad del paciente*.

Se trata de una herramienta para que los profesionales puedan impartir y los alumnos logren aprender los aspectos básicos sobre la seguridad del paciente, afirmó José Arturo Fernández Pedrero, director de la Facultad de Odontología y doctor en Ciencias Odontológicas.

Asimismo, sostuvo que la necesidad de un manual como éste se debe a que los profesionales de la salud procuran realizar procedimientos clínicos y quirúrgicos en forma segura, pero carecen de estrategias estructuradas para reducir las incidencias y mitigar el impacto de los eventos adversos.

En la presentación se impartieron 17 conferencias dirigidas a brindar la mejor calidad en la atención y los cuidados más seguros, así como facilitar la integración de la atención sanitaria existente a los planes de estudios mediante marcos educativos, métodos para la enseñanza y una evaluación de la seguridad.

## Cultura de calidad

Por ser la Facultad que ofrece mayor atención en consulta externa de la Universidad –60 mil pacientes de primera vez–, Odontología será el sitio piloto en la evaluación internacional de la guía.

En las conferencias se resaltó la creación de proyectos en lu-



► **Medicina, odontología y enfermería participan en el análisis.**

Foto: Juan Antonio López.

gares donde se brinda cuidado a los pacientes, mismos que serán revisados y evaluados; con base en los resultados, se actualizarán las estrategias indicadas en el texto para convertirse en un parámetro a seguir, no sólo de instituciones educativas, sino también en centros hospitalarios y en la práctica privada.

Si bien éste llegará a los profesionales de la salud, también se pretende acercar al público en general, “porque pacientes somos todos y debemos estar enterados sobre cuáles son las enfermedades infecto-contagiosas, cómo nos debemos proteger y cómo se debe

proteger el profesional”, apuntó Fernández Pedrero.

Así que para ampliar el conocimiento, se presentaron temas específicos como manejo de aspectos de prevención y control de infecciones, riesgos clínicos, esterilización, desinfección y antisepsia, cirugía segura, trabajo en equipo, medicación segura y educación médica, entre otros, detalló.

Desde 2012, la UNAM colabora con la OMS y la OPS en este proyecto, cuya consolidación se logró con la firma de la Carta de Adhesión, el pasado noviembre. La guía fue publicada por la OMS y está disponible en su página de Internet. *g*

RAÚL CORREA

**O**btener un mapa de conexiones neuronales del cerebro (conectoma) y trazar el plano genómico de su circuito neural será de gran utilidad para curar padecimientos neurodegenerativos. “Su conocimiento puede capitalizarse porque en el año 2050 la mayoría de la población será de la tercera edad y sus principales enfermedades serán Alzheimer y Parkinson”, indicó José Figueroa Gutiérrez, de la Facultad de Medicina.

Trastornos psiquiátricos como autismo o esquizofrenia son producto de alteraciones en el conectoma, así que su entendimiento podría abrir una puerta a la curación de éstas y otras afecciones, dijo.

### En busca de soluciones

Mapear ese órgano contribuiría a desarrollar tratamientos para trastornos cerebrales como epilepsia, demencia y depresión, así como a restaurar el movimiento en pacientes paralizados.

El conectoma es como las huellas digitales, todos poseemos uno diferente y se forma desde el nacimiento y en la infancia. “Las estimulaciones que tenemos y las vivencias quedan en el cerebro y, de alguna manera, moldean nuestras neuronas con la sinapsis”, agregó el neurocirujano del Laboratorio de Plastinación de la Facultad de Medicina.

Es la estructura más compleja que conoce el humano. Tiene gran cantidad de conexiones y fibras y consume poca energía, prácticamente lo de un foco de 20 vatios, a diferencia de un ordenador, que utilizaría mil veces más esta cantidad, apuntó Figueroa Gutiérrez.

El objetivo es saber las fallas que se presentan en los padecimientos neurológicos debilitantes y ofrecer nuevos tratamientos y posibles curas para trastornos mentales, que se han convertido en la carga médica más onerosa en el mundo desarrollado, abundó el también docente de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

### Proyectos mundiales

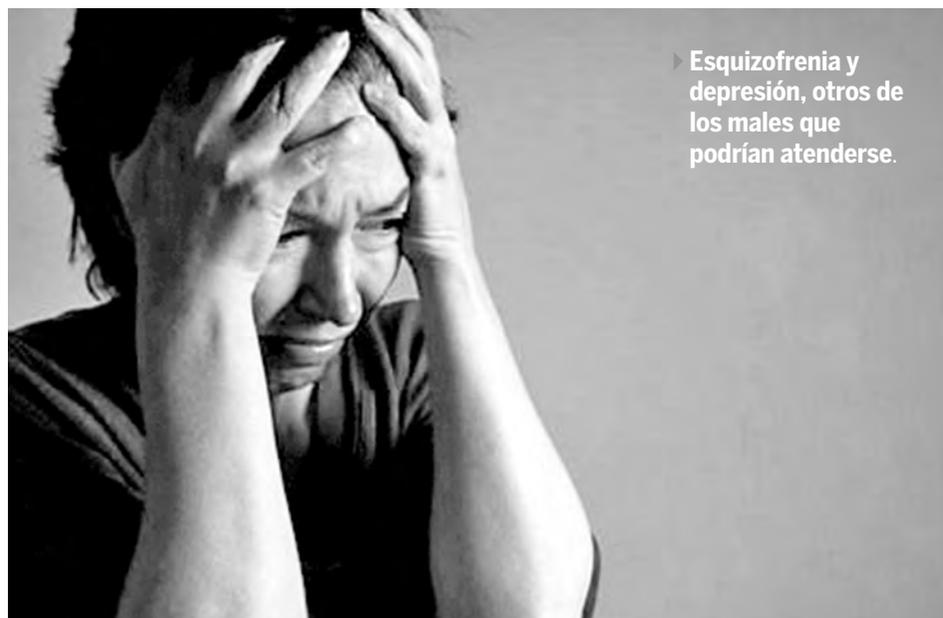
Hay una carrera entre los investigadores de la Comunidad Europea y de Estados Unidos centrada en conocer cómo está cableado el cerebro humano.

El proyecto europeo ha sido denominado Blue Brain y de los países que intervienen podemos mencionar que España asignará 25 millones de euros. En tanto, el de Investigación Cerebral mediante la Mejora de Neurotecnologías Innovadoras (BRAIN, por sus siglas en inglés), demandará miles de millones de dólares en fondos de investigación y la cooperación de agencias del gobier-

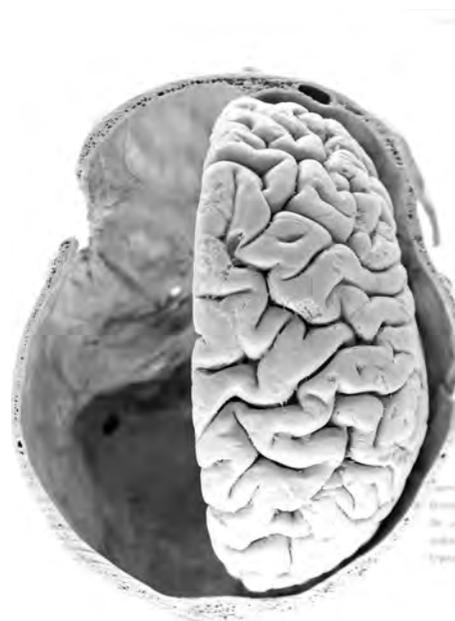
Facultad de Medicina

# Trabajan en mapa genómico del cerebro

Contribuiría a desarrollar tratamientos para enfermedades como Alzheimer y Parkinson



► Esquizofrenia y depresión, otros de los males que podrían atenderse.



► Hay una carrera centrada en conocer cómo está cableado.

no de Estados Unidos, universidades y fundaciones. “Prácticamente es una de las mejores inversiones en ciencia que pudieran hacerse”, consideró.

Su estudio apenas empieza, precisó el investigador. “Actualmente se ha hecho

el conectoma de la lombriz y, si acaso, una pequeña porción de la corteza cerebral de una rata. Sin embargo, estos dos proyectos marcan ya la línea de investigación y sobre esto se trabajará”, concluyó Figueroa Gutiérrez. *g*



Iniciativa internacional

# ADN para combatir el tráfico ilegal de plantas y animales

Puede reconocerse cada especie con los códigos de barras genéticos correspondientes; 200, prioritarias

## Información

Mayor información del proyecto y sus avances en las páginas [www.barcodeofwildlife.org](http://www.barcodeofwildlife.org) y <http://bwp-mex.blogspot.mx/>.

## PATRICIA LÓPEZ

**S**obreexplotados por los humanos por su belleza como organismos vivos, por la calidad de algunas sustancias de importancia alimenticia o medicinal y por partes de su cuerpo como pieles, plumas, huesos, flores o semillas, miles de plantas y animales sobreviven en el planeta en diversas categorías de riesgo y en ocasiones son rebasados por la extinción.

En países megadiversos como México, que ocupa el primer lugar mundial en riqueza de reptiles, el segundo en mamíferos y el cuarto en anfibios y plantas, el tráfico ilegal de especies es intenso, sobre todo por su variedad, que incluye organismos endémicos o exclusivos de alguna región del territorio.

Para identificar a especies amenazadas y ayudar a ubicar las rutas de contrabando que las afectan, el Instituto de Biología (IB) participa, junto con otras instancias nacionales, en el Proyecto de Códigos de Barras de la Vida Silvestre (Barcode of Wildlife Project), que utiliza ADN para identificar plantas y animales en riesgo.

En la iniciativa colaboran la investigadora del IB, Virginia León Régagnon (coordinadora nacional del proyecto); Guadalupe Velarde Aguilar y Gilda Andrade Michel, administradora y responsable de difusión en México, respectivamente, así como un grupo de especialistas en distintos grupos de organismos.

**Otros participantes**

Además de esta casa de estudios, en México intervienen expertos de El Colegio de la Frontera Sur, el Centro de Investigaciones Biológicas del Noreste, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

También, autoridades de la Procuraduría General de la República encargadas de perseguir los delitos ambientales y la División Científica de la Policía Federal, que aporta su experiencia en

el uso del ADN para la identificación de restos humanos.

Mundialmente contribuyen México, Sudáfrica, Kenia y Nigeria; este año se unirán dos naciones por definir de Asia y Sudamérica.

En 2013, Google otorgó uno de sus premios Global Impact Awards a esta iniciativa internacional para utilizar los códigos de barras genéticos orientados a combatir el tráfico ilegal de especies.

El proyecto incluye la creación de una biblioteca de códigos de especies amenazadas y sujetas a tráfico, que las autoridades puedan utilizar como herramienta de identificación rápida y eficaz de ejemplares o productos derivados y que fortalezcan las evidencias en los juicios.

**Como en el supermercado**

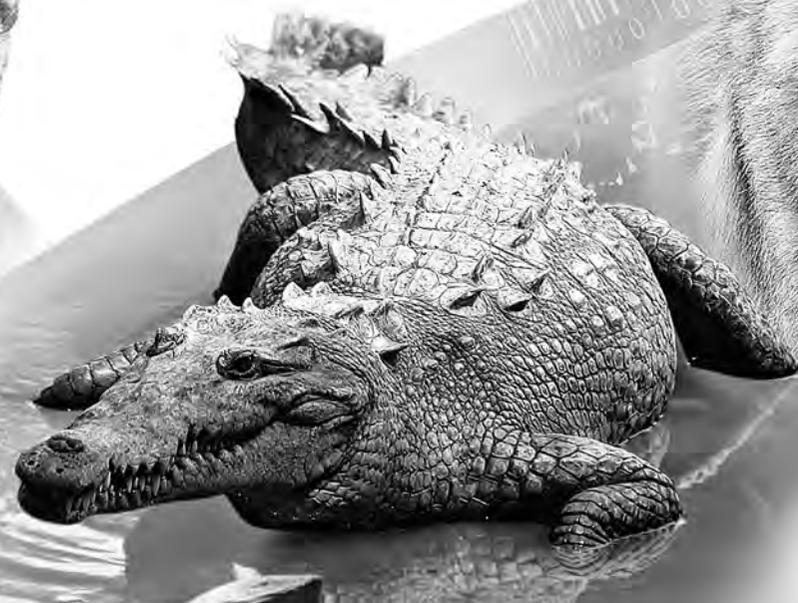
Así, se emula a los sistemas empleados en los supermercados para reconocer cada producto, pero la diferencia es que éste es genético y recurre al ADN individual, una huella que permanece inalterada a través del desarrollo y es única para cada ser vivo.

Desde hace años, el ADN ha sido usado por los científicos para identificar organismos a partir de pequeños fragmentos de sangre, pelo, hojas o raíces.

En el Proyecto de Códigos de Barras de la Vida Silvestre se utiliza un pequeño fragmento de ADN para ese propósito; actualmente en el mundo se obtienen códigos de cientos de seres vivos y se espera que todos tengan el suyo algún día.

De manera conjunta, científicos y gobierno laboran para generar protocolos adecuados con la idea de que esos códigos se empleen rutinariamente en casos donde la identidad esté en duda, así como para construir un marco legal para que la huella de ADN sea válida en juicios y procedimientos administrativos.

Hoy en día tiene una lista de 200 especies prioritarias, a partir de las que se obtendrán códigos de barras genéticos que constituirán la biblioteca de referencia, junto con los códigos de especies similares con las que se podrían confundir. *g*



GUADALUPE LUGO

**E**l síndrome de Down es la principal causa genética de discapacidad intelectual. Por lo general, los niños afectados con este trastorno cromosómico pueden realizar la mayoría de las actividades de cualquier otro infante, como caminar, hablar, vestirse e ir solos al baño. Aunque su aprendizaje es más tardío, son capaces de adquirir diversas habilidades como crear un dibujo o una pintura.

Octavio García González, responsable del Laboratorio de Neurobiología del Síndrome de Down, y Natalia Arias Trejo, del de Psicolingüística, en la Facultad de Psicología, efectúan estudios para comprender los engranajes moleculares y celulares implicados en la discapacidad intelectual y la plasticidad cerebral de estos individuos, así como las habilidades de lenguaje y los mecanismos en la formación y modulación de redes semánticas durante la infancia y la etapa adulta.

En el primer caso, García González explicó que en el laboratorio a su cargo se ha observado que el cerebro es una fuente importante de trombospondina-1, proteína involucrada en el desarrollo neuronal, que está alterada en sujetos con síndrome de Down. También se encuentra en sangre, “parte de nuestra investigación es detectar los niveles de esta proteína en personas con el citado trastorno y establecer si está relacionada con sus habilidades, preservadas o no”.

### Escuelas adecuadas

El objetivo es que en un futuro sea posible orientarlas a escuelas que pudieran generarles la estimulación adecuada y mejorar sus competencias.

“Hemos desnudado la proteína a nivel molecular y lo que observamos es que pequeños segmentos están involucrados en el cambio de la morfología de las neuronas, particularmente en los sitios donde se producen las sinapsis”, refirió.

En modelos *in vitro* se vio que si se coloca la trombospondina-1 que falta, se podría generar un mejor desarrollo de la neurona y sinapsis. “Esto nos permite saber por qué el cerebro de las personas

## Trastorno cromosómico

# Estudios sobre el síndrome de Down

## Analizan la plasticidad cerebral en esa discapacidad intelectual y las habilidades de lenguaje

con síndrome de Down, aunque muestra alteraciones morfológicas, es capaz de tener mecanismos de plasticidad a través de esta proteína”.

### Psicolingüística

Por otra parte, Arias Trejo dijo que en el Laboratorio de Psicolingüística analizan las habilidades de comprensión del lenguaje de los pequeños afectados, pues presentan dificultades para hablar, y si lo hacen, muchos de ellos tienden a tener un discurso de tipo telegráfico, que les funciona como una estrategia de comunicación.

“Nuestra propuesta es centrarnos en sus destrezas de comprensión y, a partir de ahí, mostrar que son capaces de entender más de lo que expresan.”

Si se pretende que un menor con esa afección produzca palabras en un determinado tiempo, tanto terapeutas como padres de familia dejan de lado la estimulación de habilidades de aprendizaje y entendimiento. “Se tiene la idea de que si el niño no habla, no aprende, pero no es así”.

Es necesario enfocarse en sus habilidades de comprensión para que continúen la adquisición de conocimientos, no dejar de lado la terapia de lenguaje e insertar otras estrategias –sobre todo si es notorio que costará producir palabras–, como el lenguaje de gestos y señas, sin dejar de lado la posibilidad de que lleguen a articular vocablos. Es un proceso lento, pero posible.



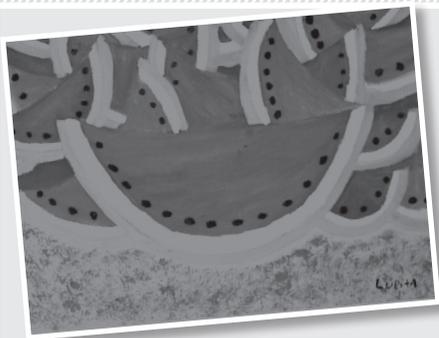
► **Es necesario enfocarse en sus habilidades de comprensión.**

### Desconocimiento

Arias Trejo resaltó que se desconocen muchos detalles del desarrollo de los niños con este trastorno; en ellos es común la recurrencia de infecciones del oído medio, que implica la existencia de periodos en los que no escuchan bien y no pueden diferenciar fonemas.

Los dos especialistas destacaron que en ambos laboratorios, donde trabajan desde los aspectos moleculares hasta los cognitivos en el síndrome de Down, son los únicos en el país que tienen estos sistemas de investigación dirigidos a conocer la génesis de las personas con ese padecimiento, así como a generar conocimiento de punta en diversos aspectos sobre el lenguaje y la plasticidad cerebral. *g*

### Ayuda del arte



El trabajo de los universitarios ha posibilitado la colaboración con instituciones académicas y la sociedad. Ejemplo de ello fue la exposición de pintura de la Fundación Arte Down, cuyas obras fueron expuestas recientemente en la Facultad de Psicología.

Ese organismo, fundado por el caricaturista Arturo Kemchs, atiende a niños, jóvenes y adultos en las áreas de estimulación temprana, pintura, teatro, música, educación física, cocina,

lenguaje y escritura, entre otras. Los resultados obtenidos muestran la sensibilidad y percepción que las personas Down tienen del entorno.

Kemchs definió a la pintura Down como *una lógica de ellos*, aunque manejan conceptos del común de las personas, como peces o tortugas, las composiciones que realizan son originales. “Como maestros lo único que debemos hacer es guiarlos, nunca limitarlos, porque les cortamos la creatividad”. *g*



► Recital de Alan Pingarrón en la Sala Xochipilli. Foto: Leonardo Frías.

## Alumno invidente se titula en la Escuela Nacional de Música

**Aprobó su examen con una evaluación teórica, la grabación de 16 temas y un concierto público**

LEONARDO FRÍAS

**A**ún en reposo, su voz luce pujante, incontinente, con escrupulosa dicción y se cuele por el más diminuto escondrijo. Charla y libera su risa, también de altos decibeles. A la menor provocación entona a toda voz, se hace acompañar de ese mundo en blanco y negro resonante que no mira, pero edifica en cada tecla con el piano.

Alan Pingarrón aprobó su examen profesional para obtener el título de licenciado en Canto, en la Escuela Nacional de Música (ENM). La evaluación consistió en un trabajo escrito, la grabación de 16 temas de tres compositores mexicanos (Melesio Morales, Ricardo Castro y Gustavo Campa), además de un recital público en la Sala Xochipilli, con creaciones de Schumann, Mozart, Beethoven y Liszt.

Así, tras escuchar el fallo del jurado, Alan rindió protesta y se comprometió a

honrar a la Universidad y a engrandecer el arte musical patrio.

“Son como sentimientos encontrados, porque por un lado extrañarás la Escuela, pero por el otro tendrás un título como licenciado que, hasta cierto punto, es socialmente importante; en realidad lo que a mí me gustó fue el recital, porque la adrenalina que sientes en un concierto para titularte es diferente, es demostrar que realmente aplicas los conocimientos que te enseñaron”, comentó.

El 26 de abril de 2003, a la edad de 15 años, realizó su examen AMG (aptitudes musicales generales) de ingreso a la ENM y el 28 de mayo del mismo año efectuó el correspondiente al área de canto.

“La primera sensación al entrar fue de un sueño logrado, porque desde los 12 quería estar en un lugar donde pudiera aprender piano y hacer música; desde entonces tomé la decisión de estudiar y estar dentro de esta disciplina”, recordó.

### Compás permanente

Cada gesto y poro complementa su comunicación, subraya con las manos, aplaude y se contonea como si llevara un compás permanente. Alan es invidente de nacimiento y habla con desparpajo sobre ello.

“A fin de cuentas, la ceguera simplemente es la falta de la vista, pero no

una discapacidad ni una limitante; debe buscarse un modo de trabajar que nos permita hacer las cosas con normalidad, igual que los demás”, consideró.

Para él existe la remarcada sensibilidad con la que escucha, no utiliza guía, ni lentes opacos, e incluso tiene algo que puntualizar sobre la partiturización de la música.

“Es una perspectiva de parte de nosotros como ciegos, si no tienes la vista no hay nada que te distraiga de escuchar; incluso la partitura como medio es un distractor, porque no puedes tener contacto real con lo sonoro pues la lees o la sigues constantemente. Nuestro acercamiento con la música es diferente porque nos concentramos por completo en lo auditivo”, añadió.

El tenor universitario explicó la forma de lectura musical con la denominada musicografía Braille. “Tenemos letras del abecedario que parten de la D hasta la J, que representan los siete sonidos, las siete notas musicales: do, re, mi, fa, sol, la, si, que serían d, e, f, g, h, i, j; es la forma en cómo aprendemos a identificar nuestras notas, la diferente puntuación y cómo utilizamos ésta para distinguir entre una negra, una blanca y una redonda”.

Rememoró sus primeros acercamientos a la música, debido a la estimulación de su padre, en quien ha tenido un guitarrista y cantante incondicional, admirador de José José; aún pasa por su soliloquio la canción favorita: “*Mi niña, me ha enseñado cada instante a encontrar tanta belleza, en un mundo que antes sólo yo miraba a través de mi tristeza*”.

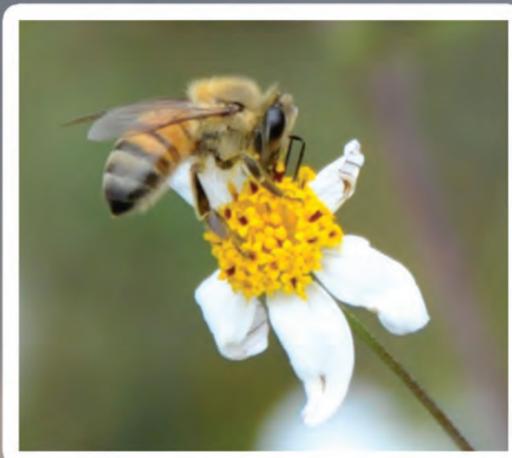
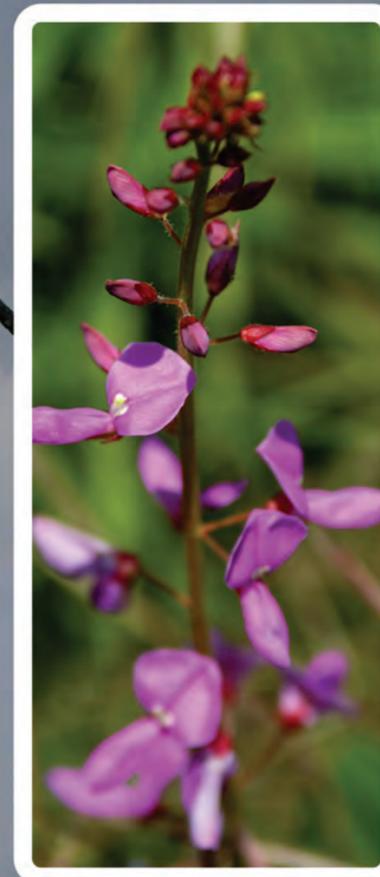
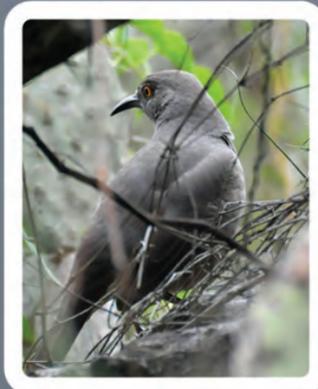
### Escucha Radio UNAM

Es escucha infaltable de Radio UNAM y no olvida mencionar a sus maestros y mentores Leonardo Montero, Rufino Montero y Adriana Sepúlveda, además de sus compañeros en la misma condición, también alumnos de la ENM: Aldo, Óscar y José Antonio.

Fue ganador del segundo lugar en el concurso Ópera Prima y del Premio del Público en la *reality* transmitido por Canal 22 en 2010. Para 2014 desea concretar uno de sus sueños más perseguidos: ofrecer un concierto en Italia, idioma que conoce, al igual que el alemán y el francés.

Asimismo, planea su regreso a la Escuela Nacional de Música para cursar la maestría en Interpretación, pues no hay nada que se lo impida, “ya lo mencionó el escritor José Saramago, *la voz son los ojos de quienes no ven*”, señaló el universitario. *g*

# La riqueza de la Reserva Ecológica



Fotos: Juan Antonio López.  
Diseño: Alejandra Salas Ramírez.



Flora y fauna  
conjugan un  
espacio único  
en el DF



Hasta el 30 de enero

# El Tour de Cine Francés llega a la Universidad

## Las películas se proyectan en la Sala Julio Bracho del CCU

**L**uego de recorrer diversas salas de la Ciudad de México, la 17 edición del Tour de Cine Francés se proyectará hasta el 30 de enero en la Sala Julio Bracho del Centro Cultural Universitario (CCU).

Consolidado como un festival de calidad, éste es una muestra itinerante que presenta en el país y en Centroamérica lo mejor de la cinematografía francesa contemporánea. Es organizado por Nueva Era Films, Cinépolis, la embajada de Francia en México y la Federación de Alianzas Francesas, tiene el propósito de promoverlo y crear un nuevo público ávido de la cultura y del lenguaje galo.

Para fomentar el cine nacional, junto con el tour, como se ha hecho antes, en este 2014 se proyectará un cortometraje mexicano previo a cada función.

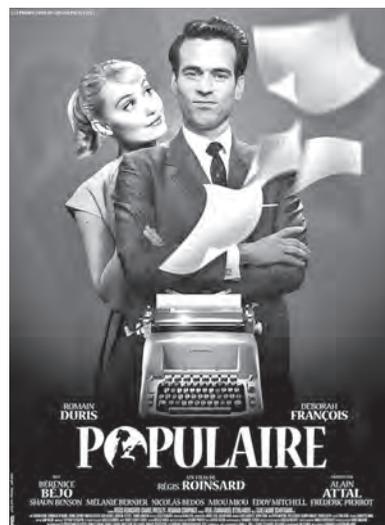
### Historias y personajes sencillos

Hoy jueves 16 y mañana viernes se presenta *Los sabores del palacio* (*Les saveurs du palais*, 2012), realizada por Christian Vincent. Hortense Laborie, una mujer sencilla y amante de la cocina tradicional francesa, es seleccionada para encargarse de las comidas privadas en el Palacio del Elíseo y ve cómo su vida da un giro completo.

La cinta está inspirada en la extraordinaria historia real de la cocinera privada del presidente francés François Mitterrand. Se exhibirá también el corto *El regreso del vampiro*, de Christian Alain Vázquez Carrasco.

Los días 18 y 19, *Mi historia entre tus dedos*, (*Populaire*, 2012), dirigida

por Régis Roinsard, que recrea la Francia de finales de los años 50 del siglo pasado, donde Rose Pamphyle busca alcanzar el éxito trabajando como secretaria. Empleada por el apuesto agente de seguros Louis Échard, Rose demuestra una total incompetencia, excepto por un talento extraordinario para escribir a máquina. Louis decide inscribirla en un torneo internacional de mecanografía rápida, deporte de gran popularidad y feroces rivales, donde él y Rose



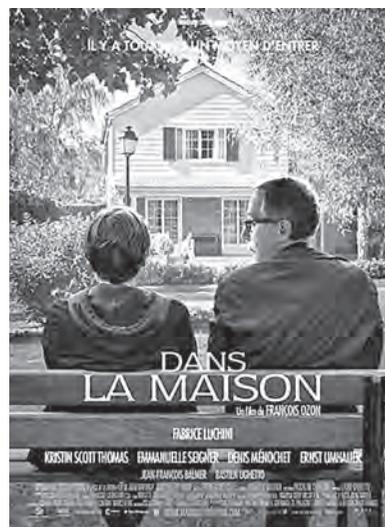
desarrollarán un lazo especial que jamás imaginaron. Previamente, *Inframundo*, de Ana Mary Ramos.

Asimismo, el 22 y 23 se proyectará *El lobo seductor* (*Le Grand Méchant Loup*, 2013), de Nicolas Charlet y Bruno Lavaine. Se cuenta la historia de tres hermanos que tras la muerte de su madre comienzan a analizar el sentido de sus vidas. Una ola de incertidumbre acoge a estos cuarentones de Versalles a los que nunca les pasa nada, y sólo necesitan entreabrir la puerta de lo prohibido para descubrir la aventura... al lobo feroz. Se pasará el cortometraje *Tras de ti*, de Josué Hermes.

El filme *Paseando con Molière* (*Alceste à bicyclette*, 2012), de Philippe Le Guay, trata la vida de Serge Tanneur, quien en la cima de su carrera artística dejó definitivamente el mundo del espectáculo para mudarse a la Isla de Ré y vivir como ermitaño. Tres años más tarde, Gauthier Valence, un famoso actor de televisión, está planeando una producción de *El misántropo*, de Molière, y quiere ofrecerle a Serge el papel principal. Será el viernes 24 y sábado 25 luego del cortometraje *Me pesas en la cabeza*, de Pancho Ortega.

El tour concluye con *En la casa* (*Dans la maison*, 2012), de François Ozon, en la que un profesor de literatura francesa, frustrado por las torpes redacciones de sus nuevos alumnos, descubre entusiasmado que, por el contrario, el chico que se sienta en la última fila muestra en sus trabajos un agudo y sutil sentido de la observación. Se presentará 26, 29 y 30 de enero, junto con *Un día en la familia*, de Pedro González. Para mayor información ingresar a [filmoteca.unam.mx](http://filmoteca.unam.mx).

HUMBERTO GRANADOS



## Nuevas formas de escribir

# Potencial literario de las redes sociales, asegura José Agustín

Ajeno a la convencionalidad, narró sus andanzas por el CUEC y la Facultad de Filosofía y Letras

LEONARDO FRÍAS

**J**osé Agustín fue un alumno con precocidad explícita, ajeno a la convencionalidad. A los nueve años escribió *El robo*, su primer cuento; en el segundo año preparatorio (1964) ya había publicado *La tumba*, su novela debut; a la edad de 19, tenía en su haber 40 obras de teatro, entre ellas, *Los atardeceres privilegiados de la Prepa 6* (estrenada en 1970). Y a los 23, se inició como guionista cinematográfico con *Cinco de chocolate* y *uno de fresa*, cuantificó en voz alta.

“Escribo lo que me nace y lo que me brota; ahora estoy con una novela (*La locura de Dios*) y la hago con mucho gusto. Quería acabarla pronto, pero me accidenté en la ciudad de Puebla y la tuve que posponer”, comentó.

Considerado por algunos sectores el primer crítico mexicano de rock, en 1969 escribió *La nueva música clásica*, y sigue con el oído puesto. “Escucho mucho rock, ciertamente hay cosas que no se promueven demasiado y que valen la pena, generalmente los grandes grupos así empiezan”.

Mudado desde octubre de 1975 a Cuautla, Morelos, para José Agustín las redes sociales pueden ser un instrumento literario. “Es cosa de saber utilizarlas; si las cartas y los telegramas se han convertido en material de literatura, ¿por qué Facebook y Twitter no?, ¡claro que sí!”.

## Memoria auriazul

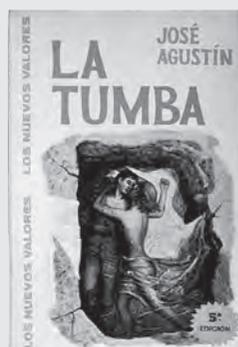
Ya se cumplieron poco más de cuatro décadas desde que el escritor guerrerense apareció por vez primera en las páginas de *Gaceta UNAM*. Su participación en una conferencia sobre temas de *inquietud juvenil*, en el auditorio de la entonces Facultad de Comercio y Administración en Ciudad Universitaria, abrió el telón de su memoria auriazul. “¡Ah, se puso muy buena!, pero la verdad yo vivo el día de hoy, aquí y ahora”.

En un paseo soliloquial por el *campus* universitario, se detuvo en la Facultad de



► Retorno al *campus*.

## Obras emblemáticas



► Su novela debut.



► De lo más leído.

Filosofía y Letras (FFyL), donde fue alumno de Letras Clásicas. “Estuve poco tiempo, unos meses nada más, rápidamente me di cuenta que se trataba de convertirse en un académico y regresé a mi taller con Juan José Arreola, que fue mi universidad en ese sentido”.

La multiplicidad de la vocación por las letras lo llevó a encontrar en el Centro Universitario de Estudios Cinematográficos (CUEC) lo onírico de su estancia universitaria. “Este Centro era ideal porque era muy, muy libre. Vi la oportunidad de conseguir una beca, la solicité y me la dieron. Empecé a tomar mis clases, fue una de las primerísimas (generaciones), no me acuerdo si la segunda o la tercera. Había una credencial que le permitía a uno entrar a todos los cineclubes, a veces los mismos maestros decían: están pasando una película padrísima aquí en Arquitectura, váyanse para allá, y ahí nos íbamos todos”.

## Tiempo de laureles

Algunos de los reconocimientos que ha obtenido en tiempos recientes son la Medalla al Mérito en las Artes 2011, otorgada por la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, así como la Medalla de Oro de Bellas Artes y el Premio Nacional de Ciencias y Artes 2011, en el rubro de Lingüística y Literatura. “Estas cosas sólo ocurren en un momento de la vida, que es en el que estoy; tengo 69 años y creo que he hecho algunas relativamente estimables. Me gustaría seguir escribiendo hasta el último instante que pueda”.

José Agustín, quien reconoció su gusto por la docencia, ejercida en las universidades de Denver, Iowa, así como en la Universidad Autónoma Metropolitana y en nuestra casa de estudios, formuló una recomendación simple para quienes se inician en las letras.

“Practicar, escribir y leer es fundamental. Leer es muy estimulante, brotan ideas; ¡ah, mira este cuate está escribiendo sobre esto, yo también voy a hacerlo, qué diablos! Y surgen capacidades técnicas que a veces uno nunca se hubiera imaginado. Creo que hay que revisar a los clásicos, pero por fuerza, empezar con ellos; yo inicié con Jean-Paul Sartre cuando tenía nueve años de edad, imagínense nada más”, concluyó. *g*

# Cultura.UNAM

www.cultura.unam.mx

**CARTELERA 16 ENERO 2014**  
PROGRAMACIÓN SUJETA A CAMBIOS

## ARTES VISUALES

### Museo Universitario

#### Arte Contemporáneo (MUAC)

Centro Cultural Universitario

Miércoles, viernes y domingos de 10 a 18  
jueves y sábados de 10 a 20 horas

\$20 miércoles y domingos

\$40 jueves, viernes y sábados

● Menores de 12 años,

ICOM, AMPROM y CIMAM con credencial vigente

■ **4/4 Marcela Armas. Vórtice**

■ **Cosmo Epiphany.  
Javier Pulido Gándara**

■ **Vincent Meessen: Mi última vida**

■ **Conquistando y construyendo  
lo común. Andreja Kulunčić**

### Museo Universitario del Chopo

Dr. Enrique González Martínez 10, Santa María la Ribera

Martes a domingos, de 10 a 19 horas

\$30

● Martes

■ **Dick Verdult.**

**Poemas feos para todos**

■ **Kaos D.F.ctuoso**

■ **Sonorama.**

**Arte y tecnología del Hi-fi al mp3**

## CINE

### Sala Julio Bracho

Centro Cultural Universitario

\$40

■ **17 TOUR DE CINE FRANCÉS**

Jueves 16 y viernes 17

12, 16:30 y 19 horas

● Jueves 16 / 12 horas

■ **El regreso del vampiro**

Christian Alain Vázquez Carrasco

México, 2013, 6 min.

■ **Los sabores del palacio**

Christian Vincent, Francia, 2012, 95 min.



Sábado 18 y domingo 19

12, 16:30 y 19 horas

■ **Inframundo**

Ana Mary Ramos, México, 2013, 10 min.

■ **Mi historia entre tus dedos**

Régis Roinsard, Francia, 2012, 111 min.

### Sala José Revueltas

Centro Cultural Universitario

Viernes 17 al domingo 19  
12, 16:30, 18:15 y 20 horas

\$40

■ **CINEASTAS MEXICANOS CONTEMPORÁNEOS**

■ **La castración**

Ivan Lowenberg, México, 2011, 83 min.

### Sala Carlos Monsiváis

Centro Cultural Universitario

Jueves 16 al domingo 19 / 12, 16:30 y 19 horas

● Jueves 16 / 12 horas

\$40

■ **CINEASTAS MEXICANOS CONTEMPORÁNEOS**

■ **Aquí sobre la tierra**

Mauricio Bidault, México, 2011, 110 min.

## CONFERENCIA

### Sala Carlos Chávez

Centro Cultural Universitario

Viernes 17 / 19 horas

● **HISTORIA DE LA MÚSICA MEXICANA  
DEL SIGLO XIX**

**Bicentenario del Supremo  
Congreso Mexicano  
y de la Constitución de Apatzingán  
1813-1814 / 2013-2014**

Ricardo Miranda

## MÚSICA

### Sala Nezahualcóyotl

Centro Cultural Universitario

Sábado 18 / 20 y domingo 19 / 12 horas

\$240, \$160 y \$100

Segundo piso: \$100 familiar 4 entradas

\$40 estudiante (no aplican descuentos)

■ **Orquesta Filarmónica de la UNAM**

Nikolai Alexeev, director huésped

Oxana Yablonskaya, piano

Obras de Glinka, Tchaikovsky y Rimsky-Kórsakov

Domingo 19 / 18 horas

● **CONCIERTO INAUGURAL**

**Kamerata UNAM**

Obras de Vivaldi, Rossini y Tchaikovsky

### Antiguo Colegio de San Ildefonso

Justo Sierra 16, Centro Histórico

Sábado 18 / 12 horas

● **Concierto Internacional**

Depaw Chamber Singers:

Gragory Rustow, director

Voce in Tempore:

Ana Patricia Carbajal, directora

Repertorio tradicional de música vocal  
norteamericana y mexicana

teatro unam

**XXI Festival  
Nacional e Internacional  
de Teatro  
Universitario**

Países invitados  
**Alemania  
EUA  
Brasil**

Del 31 de enero  
al 9 de febrero

**Entrada Libre**  
Cupo limitado

Centro Cultural Universitario • Insurgentes Sur 3000  
www.teatro.unam.mx

■ 50% con credencial vigente UNAM,  
Prepa Sí, INAPAM y jubilados ISSSTE e IMSS

● Entrada libre

Módulo de información: 5665 0709

Visitas guiadas al  
Centro Cultural Universitario: 5622 7008

Descarga nuestra aplicación (Cultura UNAM),  
para iOS en iTunes, o para Android  
en market.android.com y entérate  
de nuestras actividades desde tu celular

**L**a obra *Fantasia de concierto, para piano*, de Tchaikovsky, será estrenada en México e interpretada por la pianista rusa Oxana Yablonskaya, acompañada de la Orquesta Filarmónica de la UNAM (OFUNAM). Asimismo, el conjunto universitario ejecutará *Obertura de Ruslán y Ludmila*, de Glinka; *Obertura fantasía Romeo y Julieta*, de Tchaikovsky, y *Capricho español*, de Rimsky-Kórsakov, con la batuta del director huésped Nikolai Alexeev, quien arrancó su carrera después de ganar el primer premio en el Concurso Herbert von Karajan en Berlín (1982). En la actualidad es el director permanente de la Sinfónica de San Petersburgo.

Las giras con esta agrupación lo han llevado a importantes salas en Estados Unidos, Alemania, Francia y otros países. De 2001 a 2010 Nikolai Alexeev fue director artístico y director principal de la Orquesta Sinfónica Nacional de Estonia. También ha estado al frente de la Filarmónica de Zagreb y la Sinfónica de Ulyanovsk.

#### Más de 40 países

Oxana Yablonskaya estudió en la Escuela Central de Moscú para alumnos talentosos. Fue solista de la Filarmónica de Moscú. En 1975 emigró a Estados Unidos para que su hijo Dmitri continuara sus estudios, razón por la que fue rechazada por la Unión Soviética; rápidamente realizó sus primeras presentaciones en el Alice Tully Hall y el Carnegie Hall, con gran éxito. Debido a su creciente fama y cualidades artísticas, numerosos compositores soviéticos y extranjeros le han dedicado obras y se ha presentado en más de 40 países. A su regreso a Rusia en 1990 fue recibida con ovacionados conciertos.

La primera pieza que la orquesta universitaria interpretará será la *Obertura de Ruslán y Ludmila*, de Mikhail Glinka (1804-1857). El 16 de marzo de 1845, con la dirección de Hector Berlioz, París presentó por primera vez música rusa de concierto, hecho único en Europa Occidental. En 1820 el escritor ruso Alexander Pushkin publicó un poema titulado *Ruslán y Ludmila* donde se relataban las desventuras de la joven princesa Ludmila y su prometido, el príncipe Ruslán. Glinka estudió este poema para elaborar un libreto en cinco actos con la colaboración de Valerian Shirkov.

A su vez, *Fantasia de concierto, para piano*, de Piotr Ilyich Tchaikovsky (1840-1893), fue escrita entre junio y octubre de 1884 y estrenada en 1885, con Sergéi Tanéyev en el piano y Max Erdmannsdorfer al frente de la Orquesta de la Sociedad Musical Rusa. A pesar de su éxito, la obra desapareció de las salas de concierto hasta hace pocas décadas.

## Sala Nezahualcóyotl

# Estrena la OFUNAM en México *Fantasia de concierto, para piano*

18 y 19 de enero en el Centro Cultural Universitario



► Nikolai Alexeev. Fotos: Difusión Cultural.

Después se tocará la famosa *Obertura fantasía Romeo y Julieta*, del mismo Tchaikovsky. A pesar de las diferencias entre el compositor Mili Balákirev, iniciador del Grupo de los Cinco, que reunía a autores

dedicados a la música nacionalista rusa, y Tchaikovsky, más cercano a las tendencias europeas de su tiempo, ambos llegaron a entablar una relación amistosa. En 1869 Balákirev escribió a su amigo para comentarle que haría una relación amistosa sobre *El rey Lear*, incitando a Tchaikovsky a que realizara lo mismo con *Romeo y Julieta*. La primera versión fue terminada por Tchaikovsky en 1870 y se estrenó en marzo de ese mismo año, dirigida por Nicolái Rubinstein. La segunda, de 1879, es la que actualmente puede ser escuchada.

El concierto finalizará con *Capricho español*, de Nikolái Rimsky-Kórsakov (1844-1908), integrante del Grupo de los Cinco, cuyo objetivo era componer música que fuera completamente rusa, libre de las influencias procedentes del extranjero. Curiosamente esta pieza, como su nombre lo indica, no está inspirada en el folclor ruso. En el transcurso de sus estudios navales, el compositor tuvo la oportunidad de realizar viajes a distintos países, donde escuchó una gran cantidad de canciones populares; de este material se enriqueció la famosa obra.

Las funciones serán el sábado 18 de enero, a las 20 horas, y el domingo 19, al mediodía, en la Sala Nezahualcóyotl del Centro Cultural Universitario. Informes: 5622-7113 y [www.musica.unam.mx](http://www.musica.unam.mx). *g*

PABLO HERNÁNDEZ



Oxana Yablonskaya.



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

**FONDO MIXTO DE FOMENTO A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA  
Y TECNOLÓGICA CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE MORELOS**

**CONVOCATORIA 2013-01**

El Gobierno del Estado de Morelos y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (**CONACYT**) 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)  
y/o  
[www.sicyt.morelos.gob.mx](http://www.sicyt.morelos.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** acompañada por la carta de presentación del director de la entidad académi-

ca del Subsistema de la Investigación Científica o, de Escuelas y Facultades afines, dirigida al Dr. Carlos Arámburo de la Hoz, Coordinador de la Investigación Científica, en la fecha límite: **14 de febrero del presente año**.

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

La fecha límite para presentar las solicitudes en el **CONACYT** es el **21 de febrero de 2014 (a las 18:00 hrs. hora del centro)**.

La fecha de publicación de resultados será a más tardar el **11 de abril de 2014**.

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).



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

**FONDO SECTORIAL DE INVESTIGACIÓN EN MATERIA AGRÍCOLA, PECUARIA,  
ACUACULTURA, AGROBIOTECNOLOGÍA Y RECURSOS FITOGENÉTICOS  
SAGARPA-CONACYT**

**CONVOCATORIA 2013-02**

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) 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)  
y/o  
[www.sagarpa.gob.mx](http://www.sagarpa.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** acompañada 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 Arámburo de la Hoz, Coordinador de la Investigación Científica, en la fecha límite: **21 de febrero del presente año**.

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

La fecha límite para presentar las solicitudes en el **CONACYT** es el **28 de febrero de 2014 (a las 11:00 a.m)**.

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).



## COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

### COORDINACIÓN DE SERVICIOS DE GESTIÓN Y COOPERACIÓN ACADÉMICA

#### FONDO SECTORIAL DE INVESTIGACIÓN EN MATERIA AGRÍCOLA, PECUARIA, ACUACULTURA, AGROBIOTECNOLOGÍA Y RECURSOS FITOGENÉTICOS SAGARPA-CONACYT

##### CONVOCATORIA 2013-03

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) 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)

y/o

[www.sagarpa.gob.mx](http://www.sagarpa.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** acompañada 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 Arámburo de la Hoz, Coordinador de la Investigación Científica, en la fecha límite: **21 de febrero del presente año.**

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

La fecha límite para presentar las solicitudes en el CONACYT es el **28 de febrero de 2014 (a las 11:00 a.m.)**.

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).



## COORDINACIÓN DE HUMANIDADES

### El Instituto para México y los Estados Unidos de la Universidad de California y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, emiten la convocatoria

#### UC MEXUS-CONACYT 2014-2015

La Coordinación de Humanidades invita a los investigadores y doctores recién graduados de las entidades del Subsistema de Humanidades, Facultades y Escuelas afines, a participar en la convocatoria del CONACYT y el Instituto para México y los Estados Unidos de la Universidad de California:

##### UC-MEXUS-CONACYT 2014-2015

En los programas:

- a) Proyectos de Investigación Conjunta
- b) Becas de Investigación Posdoctoral

Los interesados deberán consultar la convocatoria en la página electrónica <http://www.conacyt.mx>, para conocer en detalle las bases, así como, ingresar a los formatos de solicitud.

Las solicitudes se enviarán por la vía electrónica a partir de la fecha de publicación y hasta el 21 de marzo del presente, fecha de cierre de la convocatoria.

Con relación a los Proyectos de Colaboración Conjunta, es necesario solicitar a partir de esta fecha y hasta el 25 de febrero del actual, la firma de la Doctora Estela Morales Campos, Coordinadora de Humanidades y Representante Legal, en

el formato "Investigador Co-Principal/Hoja Institucional de Aprobación" debidamente llenado y firmado por el investigador responsable.

La firma deberá solicitarse mediante oficio del titular de la entidad, acompañado de original y copia de la solicitud capturada en línea. Una vez que se cuente con la documentación completa, el interesado deberá enviar antes del 14 de marzo del presente, el original y dos copias del proyecto y sus anexos a la siguiente dirección: *UC MEXUS-Grants Programs, 3324 Olmsted Hall, University of California, Riverside, CA 92521-0147, USA*, con atención a Martha Ponce. Para consultas puede comunicarse al teléfono 001 (951) 827-4773.

Para las Becas de Investigación Posdoctoral, no se requiere carta institucional.

Para mayor información, comunicarse a la Secretaría Técnica de Apoyo a la Investigación a los teléfonos 56-22-75-65 ext. 220, correo electrónico: [ape@servidor.unam.mx](mailto:ape@servidor.unam.mx).

**"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"**  
Cd. Universitaria, D.F., a 16 de enero de 2014  
La Coordinadora de Humanidades  
Dra. Estela Morales Campos

## Convocatorias para Concurso de Oposición Abierto

### Coordinación de Humanidades

La Coordinación de Humanidades con fundamento en lo dispuesto por los artículos 38, 41 y 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 Investigador, Asociado "C", de Tiempo Completo, Interino, en el área "Estudios de Género, línea de investigación: Equidad de Género en Instituciones de Educación Superior" de la Coordinación de Humanidades, con número de registro 54112-09 y su sueldo mensual de \$15,481.68, de acuerdo con las siguientes

#### Bases:

De conformidad con lo previsto en el artículo 41 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, podrán participar en este concurso, todas aquellas personas que satisfagan los requisitos siguientes:

- a) Tener grado de maestro o estudios similares, o bien los conocimientos y la experiencia equivalentes.
- b) Haber trabajado cuando menos tres años en labores docentes o de investigación, en la materia o área de su especialidad.
- c) 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 lo dispuesto en los artículos 73, inciso d) y 74 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, el H. Consejo Técnico de Humanidades, en la sesión celebrada el 19 de septiembre de 2013, acordó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes

#### Pruebas:

- a) Formulación de un proyecto de investigación sobre el tema: "Equidad de género en instituciones de educación superior: análisis de componentes culturales, estructurales y subjetivos", en un máximo de 20 cuartillas, más bibliografía, a espacio y medio, en Arial 12 puntos, en papel y formato electrónico.
- b) Formular un ensayo sobre la materia del propio proyecto, explicando su inserción en los debates conceptuales contemporáneos, que incluya un aparato crítico, en un máximo de 15 cuartillas, más bibliografía, a espacio y medio, en Arial 12 puntos, en papel y formato electrónico.
- c) Realizar una réplica oral sobre el contenido de las pruebas anteriores ante la comisión dictaminadora.

#### Documentación requerida

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la Secretaría Académica de la Coordinación de Humanidades, ubicada en Circuito Maestro Mario de la Cueva s/n, Zona Cultural, Ciudad Universitaria, C.P. 04510, Coyoacán, D.F., dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en un horario de 9:00 a 15:00 y de 17:00 a 20:30 horas, 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 Coordinación de Humanidades.

2. *Curriculum vitae* en las formas oficiales de la Coordinación de Humanidades, 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 Coordinación de Humanidades 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 Coordinación de Humanidades 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.

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, D.F., a 16 de enero de 2014

La Coordinadora

Doctora Estela Morales Campos

### Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia

La Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la UNAM, con fundamento en los artículos 35, 36, 48, 66 al 69 y 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido estatuto para impartir como Profesor de Asignatura

“A” definitivo la(s) asignatura(s), que a continuación se especifica(n):

Clave	No. de concursos	Asignatura
1411	12	Enfermería materno neonatal
1610	13	Enfermería de la adultez
1310	5	Enfermería clínica
1114	1	Proceso de desarrollo de la persona
1110	1	Ecología y salud
1311	3	Procesos bioquímicos y farmacobiológicos
1510	3	Enfermería de la niñez y la adolescencia
1212	2	Historia de la Enfermería en México
1112	1	Filosofía y Enfermería
1116	1	Sociedad y salud
1712	1	Gestión del cuidado
1710	1	Enfermería de la vejez

#### Bases:

De conformidad con lo previsto en el artículo 36 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, podrán participar en este concurso, todas aquellas personas que cuenten con los siguientes requisitos:

- Tener título superior al de bachiller en una licenciatura del área de la materia que se vaya a impartir.
- Demostrar aptitud para la docencia.

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 Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, en su sesión ordinaria celebrada el día 2 de octubre de 2013, acordó que los aspirantes deberán someterse a las siguientes

#### Pruebas:

- Crítica escrita del programa de estudios de la asignatura correspondiente.

- Exposición escrita de un tema del programa de la asignatura mencionada en un máximo de 20 cuartillas, que será fijado por la Comisión Dictaminadora del área correspondiente.
- Exposición oral de los puntos anteriores.
- Interrogatorio sobre la materia.
- Prueba didáctica consistente en la exposición de un tema del programa de la asignatura mencionada, ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.

#### Documentación requerida

Para participar en este concurso, los interesados deberán entregar, en la Secretaría General de la ENEO, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, la documentación que se especifica a continuación:

- Solicitud de inscripción en las formas oficiales, las cuales deberán recogerse en la Oficina de la Secretaría de Asuntos del Personal Académico.
- Curriculum vitae.
- Copia del acta de nacimiento.
- Copia de los documentos que acrediten los estudios certificados y títulos requeridos o, en su caso, los conocimientos y experiencia equivalentes.
- Constancia certificada de los servicios académicos prestados en instituciones de educación superior que acrediten la antigüedad académica requerida, si es el caso.
- 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 Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia 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, el H. Consejo Técnico 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 H. Consejo Técnico conozca y, en su caso, ratifique la opinión razonada de la comisión especial; o de encontrarse ocupado el nombramiento en la asignatura objeto de concurso, una vez que sea emitida la resolución definitiva, a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien el nombramiento en cuestión se encuentre comprometido. 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 55 del Estatuto del Personal Académico. Asimismo, deberá cumplir entre otras obligaciones las señaladas en el artículo 56 del mismo Estatuto.

“Por mi raza hablará el espíritu”  
México, D.F., a 16 de enero de 2014  
La Directora  
Maestra María Dolores Zarza Arizmendi

## DIRECCIÓN GENERAL DE PERSONAL

### AVISO

Se comunica al Personal Académico, Confianza, Funcionarios, Integrantes del Taller Coreográfico y Personal Académico que realiza labores de Monitoreo en el Volcán Popocatepetl que el **SEGURO DE GRUPO VIDA** será proporcionado a través de **SEGUROS PRIZA, S.A. DE C.V.**, a partir del 1 de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2016, con base en la Licitación Pública Nacional DGPr-LPN-016/2013.

Para cualquier información adicional, llamar al teléfono 5622-2541 del Departamento de Seguros de la Dirección General de Personal.

## Alumna de Prepa 6

## Mariana Sánchez, a la Copa del Mundo de Tiro con Arco

**Competirá en Inglaterra para acumular puntos y clasificar a Francia**

ARMANDO ISLAS

**M**ariana Sánchez Hernández siempre tuvo la inquietud de practicar un deporte y fue durante una exhibición de tiro con arco en la Prepa 6—donde estudia actualmente— cuando supo que ése era el que quería desarrollar.

Desde entonces han pasado 18 meses; y tanto es el gusto de Mariana por esa disciplina, que ésta la ha recompensado con creces, pues actualmente es seleccionada nacional y viajará a Telford, Inglaterra, para competir en la Copa del Mundo de Tiro con Arco bajo techo, del 24 al 26 de este mes. El objetivo es quedar entre las mejores para asegurar un boleto al mundial de la especialidad en Nîmes, Francia.

La propia Sánchez Hernández aseguró que nunca pensó tener las condiciones para integrar el represen-



tativo mexicano: “Sobre todo porque sólo he competido en dos torneos: los nacionales de exteriores e *indoor* del año pasado. Mentiría si dijera que siempre lo soñé; ya que estoy aquí voy a trabajar arduo para mantenerme”.

El certamen de Inglaterra forma parte del serial de cuatro clasificatorios (lla-

mados copas del mundo) para acudir al absoluto, donde las arquerías con mayor puntuación asegurarán su participación en dicho evento.

**El inicio**

Mariana Sánchez formó parte del representativo puma que contendió en el Nacional *Indoor* en el Centro Deportivo Olímpico Mexicano, que sirvió para integrar al seleccionado nacional.

“Nos explicaron que iban a tomar en cuenta a quien hiciera más puntos, sin importar cuantas partidas ganara. Sólo triunfé en dos pero creo que tiré mejor que muchas otras y pude conseguir mi lugar”, comentó la alumna de Prepa 6.

Así fue como viajó en diciembre pasado a Singapur para intervenir en el segundo torneo clasificatorio en lo que fue su debut en justas internacionales.

**Expectativas**

A pocos días de partir a suelo londinense, Mariana confesó que tiene grandes expectativas, como ir al Mundial de Francia. Para que esto se concrete deberá viajar a Las Vegas en febrero próximo, para participar en el último torneo clasificatorio para la competencia gala.

“Ya comienzan los selectivos para Juegos Olímpicos, por lo que una vez que se haga el Nacional Abierto de este año, debo lograr un buen sitio e ir subiendo de nivel para ser tomada en cuenta en ese proceso”, expresó.

Mientras eso ocurre, con la misma pasión que Mariana le dedica a la arquería, también lo hace en la escuela, donde ya cursa el último año de la media superior y se dice lista para entrar a la Facultad de Química.

“Me gusta mucho aprender y no tengo problema en compaginar ambas actividades. Además, no quiero ser como muchos atletas que sólo viven de su deporte, eso es lo que me hace estar aquí en la UNAM, donde tengo mi lugar como alumna y no pienso desaprovecharlo”, concluyó. *J*



► En diciembre debutó en una justa internacional. Fotos: Jacob Villavicencio Z.



GALERÍA

ANA YANCY LARA

**E**l gimnasta puma Juan José Quiroz Hernández obtuvo el segundo sitio en la modalidad individual en la Copa Internacional Aeróbica y de Trampolín, realizada recientemente en Mérida, Yucatán.

La justa, convocada por la Federación Mexicana de Gimnasia, sirvió de fogueo para el Mundial de Gimnasia Aeróbica Deportiva que, por primera vez, se celebrará en México, en Cancún, Quintana Roo, entre junio y julio venideros.

Previo al referido certamen, Juan José acudirá a la Copa Amistad BO-K a efectuarse en el Deportivo Olímpico La Inalámbrica de Xalapa, Veracruz, que será selectiva para el campeonato, los días 9 y 10 de febrero. Ahí, se medirá ante los gimnastas más destacados del país.

“Me he esforzado y he mejorado; creo estar bien preparado para alcanzar un lugar en el Mundial. Haberme fogueado con atletas de España, Portugal, Argentina, Brasil, Italia y Puerto Rico me ha dado más experiencia”, expresó Juan José.

#### Gran año

Sobre la actuación del equipo de la UNAM, la entrenadora Luz Delfín Eroza comentó: “Espero un gran año para nosotros, pues México será la sede del Mundial de Gimnasia Aeróbica Deportiva y nuestro objetivo es clasificar, porque hemos trabajado arduamente”.

En tanto Fiona Irish Rojas se colocó en el quinto sitio individual de la misma copa en Mérida. Además, la escuadra universitaria participó recientemente en los Juegos Mundiales Estudiantiles Gymnasiade, en Brasilia, Brasil.

Los representativos mexicanos de 14 a 17 años lograron ubicarse en quinto lugar



► Acudirá a la Copa Amistad BO-K, en febrero. Fotos: Jacob Villavicencio Z.



VIDEO

ESCANEA EL  
CÓDIGO CON TU  
SMARTPHONE

### Copa internacional

# Juan José Quiroz, plata en gimnasia aeróbica

## El deportista auriazul busca un sitio para asistir al Mundial de la especialidad a celebrarse en Cancún

en la modalidad de trío. El equipo estuvo integrado por Paulina Valencia, María José Morales y Daniela Martínez; esta última también compitió en individual y se colocó en la sexta posición. *g*

► El objetivo del representativo es clasificar.



Dos de plata y tres de bronce

# Cinco medallas en boxeo de primera fuerza



▶ Araceli Nava.

▶ Roberto Zariñana.  
Fotos: DGADyR.

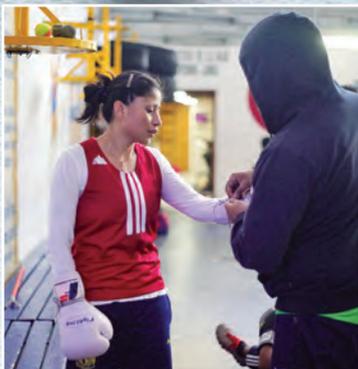
**L**a Asociación de Box de la UNAM consiguió cinco medallas: dos de plata y tres de bronce en el Campeonato Nacional de Boxeo de Primera Fuerza, efectuado en el Polideportivo Manuel Ávila Camacho, en Jalisco.

Araceli Nava Godínez, egresada de la Facultad de Contaduría, se adjudicó la plata al caer en la final frente a su similar de Sonora, Zulema Urbina, en la categoría de 51 kilogramos (peso mosca). Previo a este encuentro, Nava derrotó a su contendiente de Michoacán, María Vargas, por KOT técnico en el tercer asalto.

Por su parte, el púgil puma Roberto Zariñana Gómez, de Ingeniería, consiguió también el subcampeonato contra Ramón Hidalgo Estrada, del Instituto Tamaulipeco del Deporte, en la división 64 kg. (welter light) y en la semifinal, Zariñana venció a Óscar Cervantes de Jalisco por KOT en el tercer round.

Los metales de bronce fueron para Rodrigo Arteaga Aguilar, de peso ligero 60 kg., y Daniel Ortiz Tello, en heavy (-91 kg.), rama varonil, ambos integrantes de la Asociación de Box; en la femenil, Vianey Flores Monroy, de Ingeniería, en súper heavy (+81 kg.). *g*

ALEJANDRA PLACIER (SERVICIO SOCIAL)





**Afán por el saber**

La curiosidad motiva  
nuestra voluntad de hacer

*Valor*  
**UNAM**

**LLERATO  
CIÓN**

**nudan  
ases**



Fotos: Juan Antonio López  
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

**Lic. Luis Raúl González Pérez**  
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

**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. 5622-1067, fax: 5622-1456. 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: Compañía Impresora El Universal, S.A. de C.V., Allende 174, Col. Guerrero, CP. 06300, 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: 30 000 ejemplares.

**Número 4,572**



¡CÓMO NO ME VOY  
A QUERER!

**Universidad Nacional Autónoma de México**  
Secretaría de Servicios a la Comunidad  
Coordinación de Difusión Cultural  
Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria



## Yo me CUIDO Y ¿Tú?

1er. Concurso Universitario de Cartel sobre la  
prevención del cáncer de mama

Con el propósito de sensibilizar y crear conciencia entre la comunidad universitaria sobre la importancia en la prevención y, en su caso, detección temprana del cáncer de mama, se convoca a participar en el 1er. Concurso Universitario de Cartel *Yo me cuido y ¿tú?*, bajo las siguientes

### Bases

#### De los participantes

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

#### De los trabajos

- Para participar, el concursante deberá entregar un cartel con el lema *Yo me cuido y ¿tú?*, que refleje la importancia de prevenir el cáncer de mama.
- La técnica de realización es libre.
- El trabajo deberá ser inédito, de la autoría del participante y no haber sido inscrito en otro certamen con anterioridad.
- El cartel deberá tener una dimensión de 90 x 60 cm. con orientación vertical.
- También se entregará un CD rotulado con seudónimo y nombre del trabajo, que contenga el cartel en archivo digital, con una resolución de 300 dpi, en formato .jpg. En caso de que se realice el trabajo de manera manual, deberá ser escaneado o fotografiado para obtener el archivo digital.

#### De la recepción de los trabajos

- Para inscribirse, el interesado deberá descargar la ficha de registro de la página de la Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria (DGACU) [www.tucomunidad.unam.mx](http://www.tucomunidad.unam.mx), llenarla, imprimirla y firmarla de manera autógrafa.
- El CD deberá ser entregado en un sobre tamaño carta que además contendrá lo siguiente: la ficha de registro debidamente requisitada y firmada, así como fotocopia de la credencial vigente que acredite al participante como miembro de la comunidad universitaria.
- La recepción de trabajos será de lunes a viernes en la Subdirección de Enlace y Vinculación de la DGACU, ubicada en Zona Cultural, Oficinas Administrativas Exteriores, edificio "C", primer piso, Ciudad Universitaria, C.P.04510, México, D.F. (a un costado del Museo de las Ciencias Universum), de 9:30 a 15:00 y de 17:00 a 20:00 horas.
- Los trabajos se recibirán a partir de la publicación de la presente Convocatoria y hasta el viernes 28 de febrero de 2014.

#### Del Jurado y Premio

- Los trabajos serán dictaminados por un Jurado conformado por personas de reconocido prestigio y conocimiento en la materia.
- Ganador: \$10,000.00 (diez mil pesos 00/100 M.N.)
- El cartel ganador será la identidad de la campaña "Cómo no me voy a querer 2014".

#### Consideraciones finales

- El jurado podrá declarar desierto el certamen, así como asignar las menciones honoríficas que considere pertinentes, siendo su fallo inapelable.
- El cartel ganador se dará a conocer en *Gaceta UNAM* y en la página [www.tucomunidad.unam.mx](http://www.tucomunidad.unam.mx).
- El trabajo ganador y menciones honoríficas podrán ser publicados y 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 que no resulten ganadores serán devueltos a sus autores en un plazo no mayor a los 30 días naturales posteriores a la publicación de los resultados. Una vez transcurrido tal periodo, serán destruidos.
- Los asuntos no especificados en la presente Convocatoria serán resueltos por los organizadores.
- La participación en el concurso implica la aceptación de estas Bases.



[www.tucomunidad.unam.mx](http://www.tucomunidad.unam.mx)  
informes  
5622 6184  
[enlace.dgacu@unam.mx](mailto:enlace.dgacu@unam.mx)



Dgacu\_unam



@dgacu\_unam