



Historias de vida

COMUNIDAD

Luis Molina, el primer electrofisiólogo del país

Ha capacitado a médicos a cambio de marcapasos para pacientes pobres

⇒ 4-5

SUPLEMENTO

Segundo Encuentro de Rectores, en Guadalajara

100 UNAM
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MÉXICO
1910 - 2010

Ciudad Universitaria
3 de junio de 2010
Número 4,252
ISSN 0188-5138

Gaceta

UNAM

ÓRGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

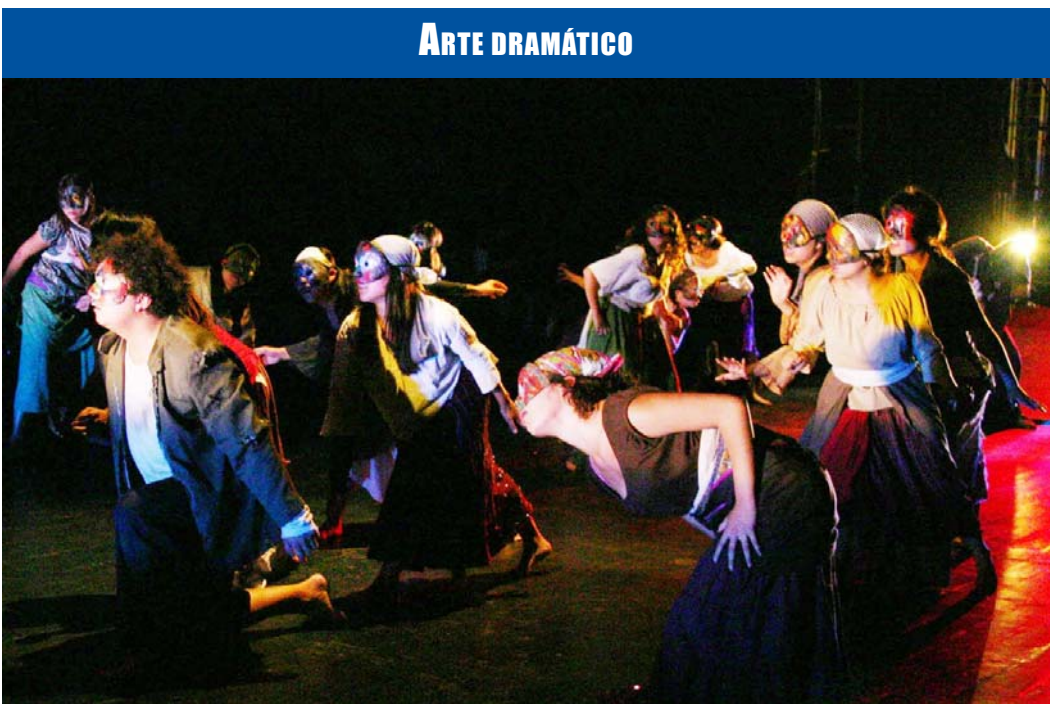


► Investigación de la profesora emérita Estela Sánchez y su equipo de colaboradores

Elevan la productividad del maíz a corto plazo

► Los científicos inducen una mejor función de la proteína rubisco activasa presente en las hojas de la planta

⇒ 10



El Taller de Teatro Universitario Acatlán presenta *El mendigo o el perro muerto*, en el Teatro Javier Barros Sierra. Foto: Paloma Rodríguez.

ACADEMIA

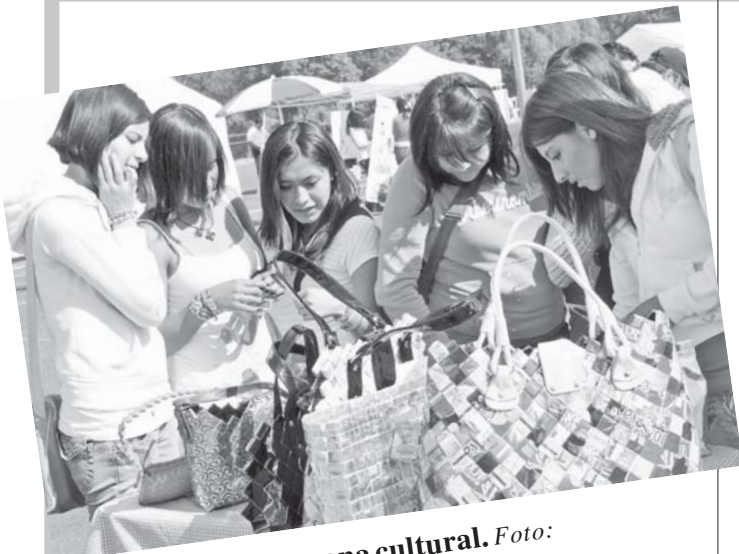
Investigadora advierte que hay antibióticos que causan sordera

⇒ 9

COMUNIDAD

Modelo de las Naciones Unidas del Sistema Incorporado

⇒ 3



ECOFERTA. En la zona cultural. Foto: Juan Antonio López.



RECORRIDO. Estudiantes del CEPE. Foto: Montserrat Almeida / servicio social.

Gaceta ilustrada



EN CIENCIAS DEL MAR. Identificación de un gasterópodo. Foto: Rocío Tafoya.



UNIVERSIA. Área de trabajo del II Encuentro de Rectores. Foto: Marco Mijares.

Se buscan las mejores tesis

de Licenciatura y Posgrado

Concurso alusivo a la historia, desarrollo y aportaciones de la Universidad Nacional.

Recompensa:

mejor tesis de doctorado	\$50,000
mejor tesis de maestría	\$35,000
mejor tesis de licenciatura	\$20,000



100 UNAM
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MEXICO
1910 - 2010

www.100.unam.mx

Impulsarán especialidades en derecho del mar y marítimo

⇒ 11

Sistema Incorporado se constituya como un referente para las demás instituciones educativas, para la propia UNAM y para el país.

A su vez, Lourdes Arizpe Shlosser, del Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, mencionó que el propósito del modelo es crear un proyecto compatible con la vida del entorno y del resto de la humanidad.

La también presidenta de la Junta de Gobierno del Instituto de las Naciones Uni-

Finalmente, Jessica Serrano Prida, secretaria general del Modelo de las Naciones Unidas del Sistema Incorporado 2010, comentó que éste es un espacio para debatir temas que atañen a jóvenes conscientes y capaces de buscar soluciones viables para el mundo.

El propósito es concebir un esquema que promueva el respeto por los derechos humanos y valores universales donde, además, sea posible el intercambio de ideas, formando lazos culturales

Crear un esquema que promueva el respeto por los derechos humanos y valores universales, el propósito

Para impulsar actividades extracurriculares que favorezcan la formación y desarrollo de más y mejores habilidades en los estudiantes, la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios (DGIRE) de la UNAM organizó el Primer Modelo de las Naciones Unidas del Sistema Incorporado (SIMUN) 2010.

ISABEL PÉREZ

Este modelo, realizado recientemente en la Facultad de Ingeniería, es una propuesta del Consejo Consultivo Mixto del Sistema Incorporado a nivel bachillerato, donde pretende representarse la realidad de la ONU en un contexto académico.

En la inauguración, Margarita Velázquez Gutiérrez, titular de la DGIRE, señaló que para lograr el propósito fundamental del SIMUN se integró un comité organizador, que dedicó semanas de esfuerzo y aportó su experiencia y conocimientos en la materia, para hacerlo posible.

Establecer un proyecto

"Actualmente los problemas y conflictos que se experimentan en el mundo, sin importar el lugar donde se presentan, tienen un impacto en todas las zonas y rincones del planeta; por ello, las instituciones educativas no pueden sentirse ajenas y cerrar los ojos a esa realidad", resaltó.

Debemos actuar para generar aportes que contribuyan a construir un mundo mejor. Así, cambio climático, pobreza, destrucción del medio ambiente, hambre, desigualdad, exclusión, analfabetismo y enfermedades son algunos de los temas tratados, agregó.

La universitaria hizo un llamado para que el Modelo de las Naciones Unidas del

Primer Modelo de Naciones Unidas del Sistema Incorporado



Espacio para debatir temas que atañen a jóvenes. Foto: Francisco Cruz.

das para la Investigación y el Desarrollo Social, en Ginebra, dijo que la ONU forma la cúspide de las ideas, ideales y deseos de la humanidad, aunque como hay gran diversidad de culturas, proyectos políticos, intereses económicos y prioridades distintas, siempre se presentan enfrentamientos.

En un mundo globalizado, apuntó, se requieren reglas para que todos sepan respetar los deseos e ideales de los demás, y para ello se crearon las convenciones internacionales.

para trabajar por una sociedad más justa, dijo.

En la ceremonia estuvieron Jean Baptiste, representante de la Escuela Internacional de las Naciones Unidas; Raúl Miranda Pasquel, rector del Centro Universitario Anglo Mexicano; Sergio Rubén Valverde Cornejo, Paul Williams y Leticia Gómez, directores generales del Colegio Alejandro Guillot, de la American School Foundation y del Instituto Lizardi, respectivamente. *g*

Cambio climático, pobreza, destrucción del medio ambiente, hambre, desigualdad, exclusión, analfabetismo y enfermedades son algunos de los temas tratados

Luis Molina, 21 años de *marcarle el paso* a las arritmias

Es el coordinador de la Unidad de Electrofisiología Clínica que la UNAM tiene, mediante la Facultad de Medicina, dentro del Hospital General

Para Luis Molina no cabe duda, “lo más gratificante de trabajar en el Servicio de Cardiología del Hospital General de México es atender a personas que, la mayoría de las veces, no tienen ni un centavo, y ver cómo se ilumina su rostro cuando les digo: Lo que usted necesita para vivir es un marcapasos, que cuesta muchísimo dinero; sin embargo, yo se lo voy a dar gratis”.

¿Y cómo no habría de saber el doctor Molina lo emotivo que resultan esos momentos, si en los últimos 18 años ha dado esta noticia miles de veces? De hecho, han sido dos mil cien, “cantidad que coincide con el número de marcapasos que he puesto en ese lapso, y voy por más”.

Hoy en día, además de coordinar la Unidad de Electrofisiología Clínica que la UNAM tiene dentro del Hospital General (dependiente de la Facultad de Medicina), Molina dedica gran parte de su tiempo a buscar la manera de allegarse recursos para ayudar a cualquiera que necesite un marcapasos y no tenga capital para costearlo.

Universitario con suerte

Esta historia se remonta 21 años atrás, cuando el universitario comenzó a dar consulta en el Hospital General y se dio cuenta de que había muchas personas con arritmias, y muy pocos aparatos para corregirlas.

“¿De dónde voy a sacar un marcapasos?, me pregunté. Primero me inscribí en el Club de Rotarios, pero no obtuve nada. Luego exploré con opciones poco ortodoxas, hasta que alguien me recomendó ir a la Beneficencia Pública.”

Con ciertas reservas, aunque ya preparado con un sinfín de argumentos sobre por qué necesitaba que le donaran la mayor cantidad posible de marcapasos, el profesor Molina recorrió la avenida Chapultepec hasta llegar al edificio donde le habían dado cita.

Claro que podemos ayudarle –le dijo, desde su escritorio, el hombre que tuvo a bien atenderle–, sólo traiga la credencial de elector

OMAR PÁRAMO



Médico que aprovechó su potencial.

de sus pacientes... “No tienen”... ¿Acta de nacimiento?... “Tampoco”... ¿Y entonces?... “Los individuos que atiendo tienen tantas carencias que difícilmente han tramitado esos documentos”, explicó el médico.

“Sin embargo, todo se solucionó fácilmente: Me pidieron que llevara una carta firmada por mí, una foto del sujeto que recibiría la donación y eso fue todo, en menos de 24 horas me entregaron un marcapasos. Al poco tiempo volví por otro, y por otro, hasta que me dijeron ‘no tenemos tanto dinero, sólo le podemos entregar uno cada 30 días’... ¡Aquél debió ser el año más largo del mundo!, porque en 12 meses me dieron 27.”

Colaboración que salva miles de vidas

Aunque Molina había conseguido más dispositivos de los que esperaba, “mucho nunca es suficiente, y tuve la fortuna de encontrarme en 1992 con Jorge Casablanca, quien en ese entonces trabajaba como director de distrito para la compañía de marcapasos más grande del mundo, y me comentó: “Luis, tengo un grupo de médicos que quiere aprender a poner los aparatos que vendemos, ¿qué te parece si tú les enseñas cómo y yo te regalo los que necesitas?”.

Ese año tuvo mucha suerte, reconoce Molina, ya que poco antes Casablanca había ido al Instituto Nacional de Cardiología y al Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social con la misma oferta bajo el brazo y en ambos lugares la rechazaron... “Sin embargo, yo no, en cuanto escuché la propuesta ni siquiera lo dejé terminar, sólo le comenté, Jorge, yo, como a las computadoras, te digo *sí a todo*”.

Y efectivamente fue un *sí a todo*. El universitario comenzó a capacitar médicos y la empresa a donar marcapasos, y los resultados fueron tan buenos que estos 18 años de colaboración se han traducido en dos mil cien individuos intervenidos. “La paciente más joven que colocamos en la mesa de operaciones tenía dos años, y la más grande fue doña Gregoria, quien tenía 107 y vivió para celebrar su aniversario 111, al lado de sus 67 descendientes”.

Para el investigador, realizar esta labor implica una gran responsabilidad, especialmente porque el problema de las arritmias en México es grave: el país tiene 103 millones de habitantes y apenas hay 80 electrofisiólogos graduados para atender a esa población; “y para agravar la situación, de estos 80 apenas 17 cumplimos con los requisitos para recertificarnos”.

El cardiólogo no duda al decir que la situación es preocupante. “Somos muy pocos los que estudiamos electrofisiología y, encima de eso, los que habemos no nos dedicamos a lo que deberíamos. Esto ocurre en gran parte por la tristísima ilusión de muchos médicos graduados –generales, especialistas y subespecialistas– de tener una plaza en el Seguro Social, en el ISSSTE o en Pemex, en vez de ir a donde más falta hacen, lo que ocasiona que desperdicien su potencial”.

Explorar nuevas posibilidades

Desde muy joven, Luis Molina estaba convencido que él no sería uno de esos médicos que desaprovechan su potencial. Por ello, ya en 1972, aún siendo estudiante en el Hospital General, empezó a construir un oxigenador de circulación extracorpórea, “y a partir de esa experiencia comencé a aprender sobre biomateriales, y también se avivó mi interés por los aparatos electrónicos, pues me di cuenta que necesitaba uno que midiera el ritmo cardíaco.

“Así llegué a la Universidad Iberoamericana, con el director de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, y le comenté que requería un dispositivo de ciertas características. Ahí se me hizo evidente el gran abanico de posibilidades que la tecnología ofrecía a la medicina, por lo que la siguiente vez que lo vi, le propuse: ¿Por qué no creamos entre los dos la carrera en Ingeniería Biomédica? Y así fue como se comenzó a impartir esta disciplina en México.”

A inicios de los 70, Molina aún no estaba muy seguro de lo que haría en el futuro, pero sí tenía en claro dos cosas: que era cardiólogo y que le gustaba la electrónica, “y la pregunta que me hacía era: ¿Qué hago con esto? ¡Pues estudiar electrofisiología! Por eso me aventuré a irme a

Francia sin siquiera hablar el idioma, y regresé en 1979 como el primer electrofisiólogo en México entrenado en arritmias”.

Tras su retorno de Europa, lo primero que hizo el doctor Molina fue poner su primer marcapasos. “Eso tuvo lugar en el Instituto de Cardiología y lo hice bajo la tutela del coronel Efrén Gutiérrez Fuster, y así han transcurrido estos últimos 31 años; me especialicé en estos aparatos, y a su vez, estos aparatos se especializaron muchísimo”.

Anatomía de un marcapasos

“¿Qué es un marcapasos moderno?”, pregunta Luis Molina. “Más que una definición, daré un ejemplo: a principios de los años 70 se crearon las unidades coronarias, donde había un paciente colocado a un monitor, una enfermera y un médico; cuando el paciente presentaba una arritmia, el monitor disparaba una alarma, la enfermera corría a llamar al doctor



Modelos antiguos de marcapasos.

y, éste, desfibrilador en mano, administraba al individuo descargas eléctricas en el pecho. Un marcapasos actual hacerlo mismo que la enfermera, el médico y el desfibrilador. Es una unidad coronaria interna”.

Desde el primer marcapasos, que se conectaba con cables a un enchufe eléctrico, hasta estos dispositivos capaces de sustituir a toda una unidad médica (también conocidos como desfibriladores implantables), ha pasado poco tiempo.

“De hecho, la historia de los marcapasos empezó hace poco, en 1957, en Estados Unidos, en una cochera”, recuerda Molina.

“Todo inició cuando a Earl E. Bakken se le murió un amigo por ritmo lento. Preocupado por este padecimiento, e inspirado en el funcionamiento de los metrónomos, el ingeniero diseñó el primero de estos aparatos, a partir de unas pilas y un acumulador. Al principio el paciente estaba conectado a un transformador. Después ideó un artefacto externo que funcionaba con baterías y, finalmente, uno interno. De esta manera, Bakken fundó la compañía de marcapasos más grande del mundo (y la que me dona los dispositivos), e inició una verdadera revolución médica.”

Marca pasos de dos cámaras, desfibriladores automáticos internos o implantables, dispositivos que tratan las taquicardias auriculares y las taquicardias ventriculares... “Parece que su evolución no se detendrá. En apenas 53 años estos aparatos se han sofisticado mucho, sobre todo si los comparamos con aquel artefacto que Bakken construyó en el interior de su cochera... Y el resultado ha sido muy interesante, porque como siempre, todas las aventuras interesantes de los gringos, comienzan en el garaje”.^g



Espacios, accesorios y equipos del Laboratorio de Arritmias.



Luis Molina y sus alumnos. Fotos: Fernando Velázquez.

La Fundación Gregorio Peces-Barba reconoce a Imer Benjamín Flores

trabajos de Cristiane Aquino de Souza, de Brasil, y a mí, de México.”

La editorial Dykinson lo publicará

Su ensayo fue elegido entre 300; recibió el Premio Internacional Joaquín Ruiz Giménez

Por presentar uno de los tres mejores ensayos en la primera edición del Premio Internacional Joaquín Ruiz Giménez, Imer Benjamín Flores Mendoza, del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, obtuvo un *accésit* (reconocimiento) en el certamen que convoca a jóvenes investigadores y profesores universitarios de América Latina y Europa, exceptuando España.

En el concurso –organizado por la Fundación Gregorio Peces-Barba, de España, y auspiciado por el Banco Santander– Flores participó con el texto “Estado de derecho, democracia y derechos humanos: el problema de la regla de la mayoría”.

ISABEL PÉREZ



Competió con académicos de AL y Europa. Foto: Francisco Cruz.

El universitario señaló que su trabajo fue elegido de entre 300 ensayos (todos escritos en español) sobre filosofía política y del derecho, así como de derechos humanos.

“El jurado resolvió otorgar, por unanimidad, el primer premio a Pablo Martín Perot, de Argentina, quien es profesor en la Universidad Nacional de Mar del Plata, y dos *accésits* a los

El galardón, explicó en entrevista, consistió en un diploma, un estímulo económico y la publicación de su ensayo en España por parte de la editorial Dykinson.

El propósito principal de la Fundación Gregorio Peces-Barba –una institución que surge sin afiliación ni vocación política– es la investigación, estudio, enseñanza, promoción y difusión de los principios y valores inherentes al estado de derecho, la filosofía del derecho, la democracia como régimen de gobierno, la cooperación para el desarrollo y los derechos humanos, detalló Imer Flores.

Finalmente, mencionó que la fundación colabora con universidades, centros de estudio, academias científicas e instituciones estatales y autónomas, así como con organismos públicos y privados, nacionales e internacionales, y trabaja para impulsar proyectos de investigación, formación y divulgación mediante actividades, informes y publicaciones sobre distintas materias. *g*

Egresan 30 expertos en Química Legal

Investigar un delito significa hurgar en el pasado de las personas, aunque también, en los objetos relacionados con la comisión del mismo, y aquí interviene la química forense o legal; de ahí la importancia del diplomado en la materia que se imparte en la Facultad de Estudios Superiores (FES) Zaragoza, y del que egresaron 30 nuevos especialistas.

El propósito es que el alumno adquiriera los conocimientos teóricos necesarios para comprender el fundamento de los métodos utilizados en esa área, y la estrategia analítica aplicada al estudio de los indicios.

El noveno diplomado en Química Legal es una opción más de titulación –iniciativa aprobada por el Consejo Técnico de la carrera– que permite al educando egresar de forma rápida, indicó Patricia Meneses Huerta, secretaria general de la multidisciplinaria.

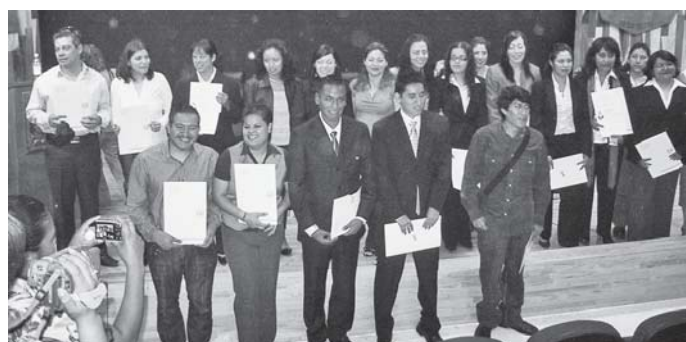
De diferentes entidades académicas

En la entrega de constancias de examen profesional y diplomas a 30 egresados, la funcionaria informó que a este curso se inscribieron alumnos

de las licenciaturas de Químico Farmacéutico Biólogo (QFB) y de Ingeniería Química (IQ), de Zaragoza; de la FES Acatlán; de las universidades Veracruzana, y autónomas Metropolitana y de Chiapas.

Por su parte, Martha Sánchez Rodríguez, jefa de la carrera de QFB, recalzó que el diplomado tiene el mayor número de participantes y egresados. “Trata aspectos novedosos en la materia, pues en las aulas no se considera lo relacionado con esta especialidad, así que proporciona un bagaje extra,” subrayó.

A su vez, Roberto González Meléndez, jefe de la División de las Ciencias Químico Biológicas, indicó que a lo largo de su historia el diplomado ha demostrado su importancia académica; es de los pocos que han tenido una trayectoria amplia.



Entrega de constancia de examen profesional en Zaragoza.

Quienes optan titularse por este medio deben presentar una tesina, aunque también hay otras opciones –la carrera de QFB tiene 10–, como la Ampliación y Profundización de Conocimientos.

En la ceremonia estuvieron Teresa Ortiz Ensátegui, jefa del Departamento de Educación Continua; Valentín Islas Pérez, coordinador del Diplomado de Química Legal, y Graciela Rojas Vázquez, jefa de la Unidad de Administración Escolar. *g*

FES ZARAGOZA

Laura Romero

En las últimas dos décadas, problemas como agrietamientos, hundimientos e inundaciones en áreas densamente pobladas del Distrito Federal y Estado de México se han agudizado, inducidos por la extracción de agua del subsuelo. Esta situación impacta negativamente la seguridad, salud, bienestar, patrimonio y economía de los pobladores, así como la infraestructura.

Por ello, el Centro de Geociencias (CGeo) imparte el Diplomado Práctico en Aguas Subterráneas para Todo Público, con Énfasis en

qué sucede, cómo se dan las hundimientos, cómo se generan las inundaciones y el agrietamiento del terreno” y, con base en ello, podrán tomar decisiones, apuntó.

Ortega Guerrero mencionó que esta actividad gratuita es para todo público; intervienen más de cien representantes de todos los sectores de la sociedad y se dirige a personas que poseen desde preparación básica, hasta estudiantes de doctorado.

Además de los científicos de dicha instancia universitaria, se espera la participación de especialistas de los institutos de Geografía, Geología, Geofísica e Ingeniería de la

hasta 40 centímetros por año, ocasionando además concentración de agua y debilitamiento de la infraestructura hidráulica, puntualizó.

Evaluación permanente

Ante esa perspectiva, entre los objetivos del diplomado se encuentran la identificación y evaluación de la situación presente y futura de peligro y riesgo por hundimientos, agrietamiento del terreno e inundaciones, así como mecanismos de mitigación y alerta; los participantes recibirán elementos para

Diplomado del CGeo hace hincapié en hundimientos, inundaciones y agrietamientos

Capacitación sobre aguas subterráneas y sus efectos

Hundimientos, Inundaciones y Agrietamientos del Terreno en Zonas Urbanas, a habitantes del Valle de Chalco-Tláhuac.

En ese sentido, la experiencia y conocimiento desarrollados por la Universidad serán valiosos; además, se cumplirá la función sustantiva de democratizar el saber para que la sociedad cobre fuerza y recupere su poder de decisión, señaló Marcos Adrián Ortega Guerrero, investigador del Centro y responsable del diplomado, que por más de dos décadas ha realizado estudios en esa zona y en la Ciudad de México relacionados con los impactos asociados al comportamiento del acuífero y su contaminación.

En búsqueda de respuestas

El académico determinó en 2007, junto con Dalia Ortiz, el nacimiento de un nuevo lago entre Valle de Chalco y Tláhuac; y debido al hundimiento del suelo, ha habido fracturas más frecuentes en el canal de La Compañía, como las ocurridas en 2000 y en febrero de 2010, por los grandes volúmenes de agua que arrastra, tanto residuales como de lluvia.

Los residentes acudieron con nosotros para entender y buscar respuestas al problema; nos pidieron información porque no confiaban en la que les proporcionó la autoridad, dijo el también responsable del Laboratorio Móvil de Rastreo de Contaminantes en el Subsuelo, del CGeo.

En vista del interés de los pobladores, se decidió organizar el diplomado, donde se pone al alcance de los asistentes 20 años de investigaciones. “Los vamos a capacitar, daremos elementos para que entiendan



Participa gente del Valle de Chalco, donde año con año hay inundaciones.

UNAM; expertos en las áreas económica y social; otras instituciones educativas como la Universidad Autónoma Metropolitana; alrededor de cinco asociaciones civiles, y la Diócesis del Valle de Chalco. “Para evitar la politización, las autoridades pueden asistir, pero en su calidad de ciudadanos”, indicó.

“El diplomado está diseñado para que todos entiendan, independientemente de su experiencia y formación. Hemos trabajado ya en otros, y hemos tenido asesoramiento pedagógico; nos han enseñado a enseñar, porque estamos acostumbrados a hablar en foros o congresos de especialistas, aunque cuando hay que traducir esta información a toda la comunidad cuesta trabajo”, reconoció.

En el Valle de Chalco-Tláhuac también hay un problema fundamental asociado al acuífero: se generan hundimientos de

que ellos mismos instrumenten sus propios dispositivos de prevención, abundó el científico.

Se tratarán temas como la cuenca hidrológica, el ciclo del agua, el agua subterránea, naturaleza y origen de los hundimientos, fracturamiento e inundaciones en la zona, leyes y reglamentos relacionados con el ciclo del agua, la recuperación integral de cuencas y soluciones para los diferentes sectores.

“Participarán grupos locales y de otras entidades del país que trabajan con *ecotecnias*, en el área agronómica, para recuperar suelos degradados y bosques. Al final, esperamos que la sociedad discuta con conocimiento con las autoridades, e identifique por dónde deben ir las soluciones”, precisó.

Además, se desarrollarán proyectos personales o de grupo que beneficien a la comunidad; serán presentados en la sesión final del diplomado, que tendrá una duración de 20 sesiones y se imparte en las instalaciones del Tecnológico Universitario del Valle de Chalco.

También se planteará la formación de unidades de vigilancia y monitoreo del ciclo hidrológico, lluvias, escurrimientos y aguas negras que llegan de fraccionamientos que jamás debieron instalarse en la zona.

De no tomar acciones sociedad y autoridades, podrían cumplirse nuevamente nuestras predicciones—realizadas en 1998 y ocurridas en 2006 y 2010— que establecen que para este año la parte central de la planicie lacustre de Chalco se hundirá cuatro metros más, es decir, un total de 19 metros, “casi el doble que el Centro de la Ciudad de México”, alertó. *g*

Los procesos eruptivos de los volcanes, en estudio

Con el proyecto FIEL-Volcan, mexicanos y europeos desarrollan también herramientas orientadas a prevenir desastres



Instalarán instrumentos y metodologías espectroscópicas en el Popocatepetl y el Estrómboli, entre otros.

Para incrementar la investigación sobre los procesos eruptivos de los volcanes y desarrollar herramientas orientadas a prevenir desastres, científicos mexicanos y europeos trabajan en el proyecto conjunto FIEL-Volcan.

El esfuerzo incluye la instalación de instrumentos y metodologías espectroscópicas para detectar gases, analizar procesos explosivos y estudiar nubes volcánicas en los colosos mexicanos Popocatepetl, Fuego de Colima y Xitle, así como en los italianos Estrómboli y Etna.

Todos son volcanes activos y pueden representar un peligro para la sociedad. Por ello, en cada uno se combinarán datos geofísicos, de campo, de emisión de gases volcánicos y experimentos de laboratorio, explicó Hugo Delgado Granados, del Instituto de Geofísica y coordinador del proyecto.

Correlación de información

Durante la inauguración del Simposio FIEL-Volcan—realizado en el Auditorio Tlayotl de la mencionada instancia universitaria, al que asistieron expertos nacionales y europeos—Delgado dijo que el nombre completo del proyecto es Observaciones de Campo, Instrumentales y Estudios Experimentales Aplicados a Prevenir Desastres Volcánicos: Desarrollo de Instrumentos y Métodos Novedosos para el Estudio de la Actividad Volcánica.

PATRICIA LÓPEZ

“Como es muy largo, le llamamos FIEL-Volcan, donde la primera palabra es un acrónimo de Field, Instrumental and Experimental Volcanology”, detalló.

Por parte de México, indicó el científico, participan el Instituto de Geofísica de la UNAM, el Observatorio Vulcanológico de la Universidad de Colima y algunos investigadores del Instituto Politécnico Nacional; además, se cuenta con el apoyo del Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred).

En el caso de Europa, colaboran las universidades de Heidelberg y de Munich, en Alemania, y Chalmers, de Suecia, así como las secciones Roma y Palermo, del Instituto Nacional de Geofísica y Vulcanología de Italia.

Delgado Granados ha tenido reuniones en Alemania, Estados Unidos y por videoconferencia, en las cuales los científicos participantes integraron 20 paquetes de trabajo, cada uno con un instrumento o metodología para profundizar en el estudio de los procesos eruptivos.

“Queremos correlacionar información teórica y de laboratorio con lo que vemos en el campo. Para mejorar la observación y captación de emisiones de gases implementamos nuevos desarrollos instrumentales”, señaló.

En tanto, Agustín Segovia, coordinador de la asistencia técnica internacional del Fondo de Cooperación Internacional en Ciencia y Tecnología Unión Europea-México (Foncicyt), organismo que seleccionó y financia el proyecto, comentó que éste es de alto nivel.

“Para la convocatoria de Fonciyt, que cerró en septiembre de 2008, recibimos 218 propuestas. Fue una sorpresa el interés y capacidad de la comunidad mexicana para preparar planteamientos de calidad. Como no hay fondos suficientes para todos, sólo se financiaron 24, y FIEL-Volcan es una de ellas”, apuntó.

Delgado Granados precisó que muchos de los paquetes de trabajo utilizarán espectrómetros en infrarrojo y del tipo mini DOAS, y tendrán adaptaciones de cómputo para analizar una mayor cantidad de compuestos.

“Se harán observaciones continuas de las emisiones volcánicas y de sus fluctuaciones, aunque también podremos detectar explosiones y lo que ocurre en ese momento”, comentó.

Para lograrlo se colocarán sensores e instrumentos en los flancos de los colosos, que captarán las emisiones de gas de manera remota. Los detalles se obtendrán en tiempo real desde la Ciudad de México.

Detección de datos sísmológicos

Además, el proyecto incluye la detección de datos sísmológicos asociados a los volcanes y sobre la deformación de los mismos. “Más que los instrumentos, lo que es nuevo es el arreglo y el tipo de uso que tendremos, ya que se incluirá más información y una forma integral de cotejarla”, añadió el investigador del Instituto de Geofísica.

Uno de los componentes del proyecto es procurar que el uso de la información científica que se obtenga en los volcanes, tenga aplicaciones en la prevención. “Es importante generar ciencia básica, y también aplicada, que sirva para ayudar a instancias como el Cenapred para tomar decisiones y evitar desastres ante un evento sísmico”, consideró.

Este año, además de mediciones en el Popocatepetl, el Xitle y el Volcán de Fuego de Colima, también se harán estudios en el Chichón, Tacaná, Ceboruco e Iztaccihuatl. *g*



Graciela Meza y el trabajo en laboratorio. Fotos: Justo Suárez.

Tres antibióticos causan sordera

Se trata de la estreptomina, que en México se utiliza en el tratamiento contra la tuberculosis

PATRICIA LÓPEZ

La estreptomina, antibiótico que en México se usa en el tratamiento contra la tuberculosis, causa sordera en los pacientes, advirtió Graciela Meza Ruiz, del Instituto de Fisiología Celular.

"Los médicos saben que la estreptomina y sus derivados —la kanamicina, la gentamicina y la amikacina— causan sordera; sin embargo, los siguen recetando porque son muy eficientes para contrarrestar la tuberculosis, son baratos y están en el cuadro básico de medicamentos. Lo anterior es una irresponsabilidad, porque el daño es irreversible", señaló la doctora en bioquímica.

La experta en fisiología y bioquímica del oído añadió que el problema es que esos antibióticos, además de acabar con la bacteria causante de la tuberculosis, destruyen las células del oído.

"En las cajitas donde vienen empacados esos medicamentos se indica que pueden alterar

el equilibrio, causar sordera y lesiones renales", dijo la investigadora adscrita al Departamento de Neuropatología Molecular.

También ocasionan movimientos incontrolables de los ojos, mareo, vértigo y ataxia, descoordinación de diferentes partes del cuerpo, como brazos y piernas; por tanto, impide caminar correctamente.

Prohibidos en varios países

La investigadora agregó que esos tres antibióticos —los cuales pertenecen al grupo de los aminoglucósidos, que fueron descubiertos en la década de los 40 en Estados Unidos y utilizados por largo tiempo para combatir diferentes infecciones— se encuentran prohibidos en varios países debido a sus efectos secundarios.

"Se utilizan indistintamente en México para abatir la tuberculosis, con dosis fuertes, de hasta un gramo diario, durante seis meses o un año", detalló.

No obstante, comentó Meza Ruiz, hay una medicina alternativa contra esa enfermedad, que no genera sordera, compuesta por tres sustancias:

rifampicina, isoniazida y pirazinamida. Es 10 veces más cara, pero no daña al oído.

En su laboratorio, la universitaria ha hecho investigación experimental con ratas para identificar los daños de la estreptomina y sus derivados en el oído, órgano escondido en el hueso temporal, que se ubica en el cráneo.

"Esto permite el paso de la estreptomina y sus derivados, del torrente sanguíneo al interior del oído, donde esas sustancias se acumulan. En vez de degradarse, permanecen dentro, causando la muerte de células muy específicas", explicó.

De los miles de millones de células que hay en el cerebro, unas 20 mil son exclusivas del sistema auditivo, de ahí que los daños por lesiones dificulten su reposición de manera natural.

La especialista expuso también que en las primeras etapas de acumulación del fármaco, cuando se ataca a las células del sistema vestibular del oído, el paciente con tuberculosis siente mareo, visión borrosa y dificultad para caminar. Conforme avanza el tratamiento y aumenta el daño a las células auditivas, la persona se queda totalmente sorda.

Cuando estudiaba en el laboratorio el blanco molecular de la estreptomina, Graciela Meza indagó por qué algunos pacientes quedan sordos en poco tiempo,

mientras que otros, con el mismo tratamiento, presentan un daño gradual.

"Encontramos que la acción de la estreptomina y sus derivados se exagera en aquellos que tienen una mutación en el ADN mitocondrial, que los vuelve hipersensibles al medicamento."

Otras investigaciones realizadas a poblaciones orientales, árabes y españolas, habían ubicado esa mutación, que no se encontró en grupos mexicanos de individuos con tuberculosis, recalzó.

El ADN mitocondrial es un material genético ubicado en la mitocondria celular, que es la *fábrica de energía* indispensable para la sobrevivencia de las células. Distinto del ADN nuclear, el mitocondrial se hereda a los hijos por medio de la madre.

"La muerte celular es más rápida en pacientes con mutación en el ADN mitocondrial, ya que no hay energía para mantener con vida a las células", apuntó Graciela Meza.

En su estudio, la experta identificó en un individuo del Distrito Federal una mutación en el ADN mitocondrial, que no había sido descrita antes en la literatura científica, y se aprestó a buscarla en otros pacientes y en la población en general.

Diseña prueba sanguínea

Para detectar alguna mutación en la mitocondria de manera fácil y sencilla, Meza Ruiz ha desarrollado una prueba consistente en una toma de sangre de la persona que será sometida a tratamiento con estreptomina y sus derivados.

"Si se comprueba que el paciente tiene la mutación, se puede recomendar científicamente que se utilice el fármaco alternativo. Lo ideal es que nadie sea tratado con estos antibióticos dañinos, y con la prueba de sangre, al menos podremos sugerir que se proteja a los que tienen mayor riesgo", finalizó. *J*

Para aumentar la productividad de cultivos de maíz en dos o tres años, periodo breve si se compara con ciclos agrícolas que tardan 20 años en duplicar el rendimiento de los plantíos, una investigadora de la UNAM ha recurrido a las propias herramientas bioquímicas de la planta.

PATRICIA LÓPEZ

En su laboratorio de la Facultad de Química, la profesora emérita Estela Sánchez Quintanar descubrió que al sobre-expresar la proteína rubisco activasa –inducir su producción en mayor cantidad e incrementar su función en el organismo–, presente en las hojas de la planta, se logra un mayor crecimiento y un aumento en la producción del grano.

Basada en ello, la universitaria se planteó el reto de ayudar a incrementar el rendimiento del maíz, buscando sus fuerzas internas, sin recurrir a genes de otras especies vegetales.

“La idea fundamental fue encontrar cuáles son las proteínas que participan directamente en su productividad y, entre ellas, ubicar cuál es la que limita el proceso de la producción”, relató.

Desde hace 12 años, Sánchez Quintanar inició un trabajo conjunto con investigadores del Colegio de Postgraduados de Chapingo, quienes han laborado más de dos décadas para aumentar los rendimientos de ese cereal en el campo.

“Mediante un método agrícola, ellos seleccionaron anualmente las mejores plantas de un lote, las que tuvieron mayor productividad. En 23 años han logrado duplicar el número de toneladas de maíz por hectárea y el peso por mazorca de cada planta. Sin embargo, es un proceso muy largo, que nosotros pretendemos reducir en el laboratorio”, dijo.

Trabajo molecular detallado

Para responder a la pregunta de cuáles son las proteínas que participan directamente en el rendimiento del maíz, la científica inició un detallado trabajo molecular y genético.

Con sus colaboradores, encontró que las plantas productivas captan más bióxido de carbono (CO₂) de la atmósfera. “Con eso hacen almidón, que otorga energía para crecer y producir más. A mayor consumo de CO₂, tienen más acelerado ese proceso”, señaló.

Indagando qué proteína limita ese trabajo, Sánchez Quintanar encontró que la enzima rubisco, presente en todas las plantas y fundamental para realizar la fotosíntesis, es muy abundante en la naturaleza, aunque ineficiente. “La buscamos y encontramos que está de sobra, y en la misma cantidad, en las plantas de baja y alta productividad”.

Sin embargo, entre un grupo de proteínas llamadas chaperonas moleculares –por su función de quitar a otra proteína todo lo que le estorba o le interfiere para hacer un trabajo eficiente– ubicó a la enzima rubisco activasa, que trabaja como chaperona de la rubisco.

“La rubisco activasa le quita a la enzima rubisco metabolitos que la inhiben. Sin ellos, esta última puede tomar la forma adecuada que re-

Mayor productividad del maíz con una proteína

Sobre-expresan la rubisco activasa, presente en las hojas de la planta



quiere para la fotosíntesis. Rubisco hace la fotosíntesis, aunque es proclive a crear enlaces con otras sustancias que reprimen su actividad, y la intervención de dicha proteína logra que ese proceso sea más eficiente”, explicó.

Durante su investigación, Sánchez Quintanar encontró que la rubisco activasa se duplica en las plantas que han doblado su productividad, y que es la que hace funcionar a la rubisco en condiciones óptimas.

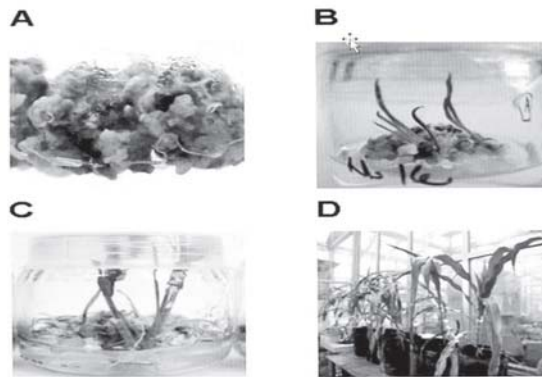
“En el maíz hay dos genes de rubisco activasa, sujetos a señales que indican cómo está regulada la expresión de la misma, y estos genes son los que queremos sobre-expresar”, resumió.

Más chaperona, mayor productividad

La estrategia actual de la investigadora es lograr un método eficiente para sobre-expresar la rubisco activasa y aumentar la productividad del maíz.

Embriogénesis Somática: MAÍZ RAZA TUXPEÑO

Etapas del Proceso



Importancia del Genotipo para la Regeneración

Reproducciones: Francisco Cruz.

“Para lograrlo, necesitamos conocer cómo son el o los genes que la codifican y qué sistemas de regulación tienen”, puntualizó.

La regulación de los genes es compleja, y dependiente del ciclo circadiano y de luz-oscuridad, en el que también influye la época del año. “Todo eso lo tomamos en cuenta para fabricar un vector molecular, que incluya al gen, para que se pueda introducir dentro de la célula del maíz y exprese más rubisco activasa”, indicó.

El grano más productivo no será transgénico, debido a que no utiliza ningún gen de otra planta. “Le llamamos maíz isogénico o autogénico, porque usamos un gen de la misma planta, que sólo estamos sobre-expresando”, insistió.

Una vez logrado el proceso, la planta debe ser capaz de incrementar su fotosíntesis y tener mayor productividad, como lo demuestran los resultados del laboratorio, reiteró.

Callos embriogénicos

Para lograr la sobre-expresión de la proteína, se requieren células de maíz adecuadas, que puedan regenerar en una nueva planta.

“Esas células se llaman callos embriogénicos, semejantes a las células madre de los animales, ya que tienen la capacidad de originar la planta completa, aunque sólo se obtienen en un periodo breve, entre 14 y 18 días después de la polinización. Al recolectarlas, pueden cultivarse en laboratorio y emplear su potencial un par de años, porque después se va agotando su facultad de regeneración”, expuso la experta.

Como la adquisición de callos embriogénicos resulta limitante para la investigación, porque se requiere esperar todo un ciclo agrícola, Sánchez Quintanar ideó su producción a partir de otro tejido del maíz.

“Escogimos el embrión de la semilla del grano maduro, porque es una fuente que puede almacenarse y de la que es posible echar mano todo el año. Nos interesa hacer el estudio en especies criollas mexicanas, por lo que trabajamos con la raza tuxpeña”, dijo.

Además de permitir obtener nueva información científica relacionada con el proceso de embriogénesis somática, con la mencionada línea de investigación paralela la universitaria podrá acelerar los resultados, porque tendría material biológico disponible.

Hoy en día, el estudio de Sánchez Quintanar presenta un avance de aproximadamente tres cuartas partes del proyecto. “Ahora elegimos el mejor método para sobre-expresar la enzima rubisco activasa, con base en los resultados obtenidos en invernadero”, refirió.

Sin embargo, añadido, falta probar la estrategia a nivel de campo, porque nuestros resultados son positivos; se han realizado en invernadero. Esta etapa es la definitiva para asegurar que se ha logrado el objetivo del trabajo.

Cabe señalar que en 2011 la investigadora universitaria y sus colegas del Colegio de Postgraduados probarán los maíces sobreexpresados en el campo nacional. *g*



Hay interés en la investigación oceanográfica y protección de los océanos. Foto: Archivo Gaceta UNAM.

En breve, especialidades en derecho del mar y marítimo

Estas dos áreas ofrecen todo un universo de nuevos conocimientos e inquietudes

GUSTAVO AYALA

Por la extensión e importancia del espacio marítimo mexicano, y la trascendencia del derecho del mar, en los próximos meses la Facultad de Derecho impulsará la impartición de especialidades en la materia, anunció Elvia Arcelia Quintana Adriano, jefa de la División de Estudios de Posgrado de esa entidad académica.

Al inaugurar el Primer Encuentro de Derecho del Mar y Derecho Marítimo, reconoció que estas dos áreas ofrecen todo un universo de nuevos conocimientos e inquietudes, porque si bien el espacio marítimo no es tan inmenso como el celeste, sí cuenta con una cantidad importante de millas alrededor del globo terráqueo.

En el Aula Magna Jacinto Pallares de la Facultad de Derecho, refirió que es a partir de 1973 cuando, en la Organización de las Naciones Unidas surge la inquietud por unificar los estudios en torno de estos temas. Entonces, la Universidad también asumió el reto de apoyar las investigaciones en México y, en respuesta a ello, adquirió los buques oceanográficos *Puma* y *Justo Sierra*, que han aportado grandes conocimientos.

Durante el encuentro se recordó la figura de Raúl Cervantes Ahumada, maestro emérito y fundador de la cátedra de derecho marítimo en la mencionada instancia universitaria, que impartió por años, con una clara visión de la importancia de esa área, que plasmó en su obra *Derecho marítimo*.

Premisa de las instancias de gobierno

Para el legislador Sebastián Calderón Centeno, presidente de la Comisión de Marina del Senado de la República, la búsqueda del impulso y desarrollo marítimo nacional debe ser una premisa de las instancias del gobierno, para alcanzar mejores niveles económicos y sociales en el país.

En la década de los 60 y principios de los 80 la flota ocupó los primeros lugares entre las marinas mercantes latinoamericanas; el movimiento de pasajeros y mercancías entre los puertos mexicanos se realizaba con barcos y tripulación propios.

Tullio Treves, juez del Tribunal Internacional de Derecho del Mar, refirió que la Corte Internacional de Justicia empezó a trabajar en los últimos 60 años los asuntos en esta materia.

También se trataron en el encuentro tópicos como La investigación oceanográfica y la protección de los océanos, Convenios y protocolos de la Organización Marítima Internacional, Introducción al derecho marítimo en México, Las reglas de Rotterdam y su importancia en el transporte internacional de mercancías por agua, y Los retos de las navieras mexicanas en el siglo XXI, entre otros. *g*

LAURA ROMERO

La enuresis, padecimiento que consiste en la emisión de orina diurna o nocturna en la cama o ropa, involuntaria o intencionalmente, en infantes mayores de cuatro años y medio, afecta a siete por ciento de los niños y tres por ciento de las niñas, y puede presentarse hasta la adolescencia, comentó Silvia Ortiz León, del Departamento de Psiquiatría y Salud Mental de la Facultad de Medicina.

La académica universitaria señaló que ese trastorno se conoce desde la antigüedad; en documentos médicos se ha encontrado la descripción de pequeños que no controlan la emisión de orina en edades que no corresponden.

Se diagnostica cuando la emisión del líquido ocurre al menos dos veces a la semana por un periodo de tres meses, persistentemente, alrededor de los cinco años de edad; "aunque desde los dos años se presenta el control, puede darse el caso de que aún mayores se orinen de forma ocasional", dijo.

La enuresis (del griego *enourein*, vaciamiento de la orina) es un trastorno llamado de eliminación que se relaciona con factores hereditarios; es mayor la probabilidad de presentarlo cuando el padre lo ha padecido (7.1 veces mayor riesgo) y el porcentaje disminuye cuando la madre ha sido la afectada (5.2 veces).

En la etiología intervienen otros elementos, entre ellos, la inmadurez neuromotora de la vejiga, y los de tipo psicológico, que generalmente coinciden con un episodio relevante en la vida del infante, como separación familiar, nacimiento de un hermano, ingreso a la escuela y emociones de cualquier naturaleza, incluso, abuso sexual, expuso la especialista.

También incide el ambiente, como carencia socioeconómica en sentido amplio, y pequeños que viven en internados; asimismo, la sobrevaloración de la función del esfínter por parte de los padres, es decir, por exigencia intempestiva y precoz del uso del baño, sobre todo en madres obsesivas o fóbicas con marco educativo estricto, sin respeto hacia el ritmo propio del niño, reiteró Ortiz León.

Subtipos de enuresis

De los subtipos que se han clasificado, la enuresis nocturna o durante el sueño es la más frecuente; la diurna es más común en mujeres y se presenta poco después de los nueve años; también, hay quienes padecen las dos. La hay primaria, cuando nunca hubo control de esfínteres, y secundaria, cuando se logró, aunque después apareció el trastorno.

La prevalencia a los cinco años es de siete por ciento en varones y tres por ciento en mujeres; a los 10 años, de tres y dos por ciento, respectivamente, y a los 18, de uno por ciento en ambos.

El temperamento de los pequeños afectados puede variar entre niños pasivos, callados y dóciles, y los agresivos, revanchistas y negativos, explicó Silvia Ortiz.



Pañal con alarma. Fotos: Francisco Cruz.

Afecta la enuresis a 7% de niños y 3 % de niñas

Es la emisión de orina diurna o nocturna en la cama o ropa, involuntaria o intencionalmente, en mayores de cuatro años y medio



Silvia Ortiz.

Sin embargo, más allá de la etiología o de la prevalencia, "lo que más preocupa de la enuresis es el estigma que produce en los infantes, debido a que son señalados hasta por sus propias madres y familiares, que los mandan a lavar su ropa, los maltratan, les dicen palabras hirientes y los subestiman cuando los comparan con niños más pequeños. Ellos tienen que luchar con la respuesta inadecuada de la sociedad, con el desprecio y la burla", refirió.

Ese padecimiento puede controlarse, advirtió. Primero, es necesario realizar una historia clínica y el análisis de cada caso, impartir

psicoeducación sobre el trastorno e indicar modificación de hábitos y conducta; posteriormente, sugerir un fármaco.

Medicamentos tricíclicos como imipramina, amitriptilina, clomipramina y desipramina reducen la frecuencia de emisión de orina en la cama o ropa hasta una vez por semana, lo que constituye una mejoría considerable en menores que lo hacen todas las noches o requieren usar pañal, situación que deja una huella importante en su autoestima.

Asimismo, ayuda a establecer reglas como la disminución de líquidos antes de ir a la cama o levantar al pequeño cada cierto tiempo durante la noche, para obligarlo a que aprenda a vaciar su vejiga hasta que llegue la mañana siguiente. Se trata de un condicionamiento de la conducta y del establecimiento de hábitos, para que el infante aprenda a tener autocontrol y autorregulación, añadió.

Con esa medida o el uso de "alarmas" (ropa interior que al mojarse emite un sonido, pero que no se consigue fácilmente en México), se reduce el padecimiento 70 por ciento; sin embargo, puede haber recaídas una vez que se han logrado avances. "El control del esfínter vesical tiene que ver con el desarrollo general de los niños, que es un proceso neurobiológico, psicológico y social", indicó.

Por ello, Silvia Ortiz recomendó a los padres llevar a sus hijos en esta situación al especialista, para que reciban los tratamientos conductual y farmacológico adecuados, aunque a ellos mismos les haya ocurrido y se hayan curado con el tiempo. *J*



Grandes Maestros. UNAM presenta curso magistral sobre Nellie Campobello, impartido por Margo Glantz

⇒ 17

Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (Conaculta), la Fundación Rodolfo Morales y la Fundación Cultural Banamex.

Fomentar la conservación

Para fines académicos, destacó la especialista, el objetivo es conocer a profundidad el acervo de arte novohispano, lo que permitirá hacer indagaciones sobre historia del arte y ayudará a fomentar la preservación del patrimonio.

“Desde 2001 iniciamos esta labor y hasta el momento hemos catalogado cien templos de

Arquitectura, Historia y Diseño Gráfico—mediante cursos donde se les proporcionan conocimientos sobre el manejo de la base de datos y referentes al arte sacro”, dijo.

Información detallada

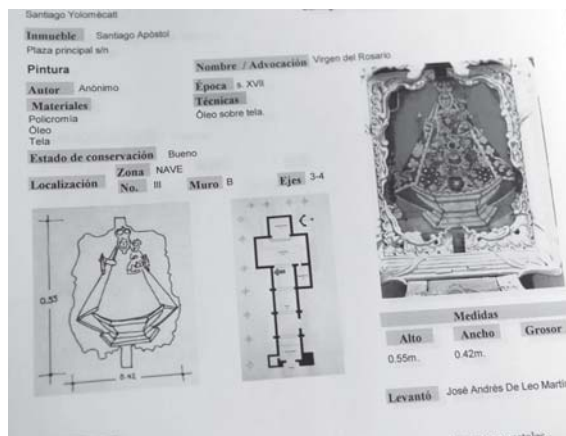
La base de datos del catálogo contiene fichas que refieren las características de piezas, autor, época, uso de materiales, estado de conservación, técnica y tipo de objeto.

Además incluye un croquis donde se señalan las medidas de la obra, así como

LA CULTURA

Para promover la preservación del arte sacro, registran retablos, pinturas y esculturas

Cien templos catalogados por expertos de la UNAM



Hacen fichas que refieren las características de cada pieza, explicó Gabriela García. Fotos: Víctor Hugo Sánchez.

PATRICIA ZAVALA

Para promover conocimiento, investigación y preservación del arte sacro, continúa la elaboración del Catálogo de bienes culturales muebles, ubicados en recintos religiosos. En esta base de datos se registran las características de templos, iglesias, retablos, pinturas, esculturas exentas, pilas bautismales, objetos de platería y herrería de los espacios eclesiales de Oaxaca.

Gabriela García Lascurain Vargas, del Instituto de Investigaciones Estéticas de esta casa de estudios, y responsable del proyecto, señaló que mediante un convenio interuniversitario con la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (UABJO), así como con la Secretaría de Cultura del estado, se propusieron motivar a los alumnos para que participaran en la recopilación de datos para dicho catálogo, que se ubica en la sede de la UNAM, en esa entidad federativa.

En el proyecto colaboran también el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), la Dirección General de Sitios y Monumentos del Patrimonio Cultural del

distintas regiones de Oaxaca, aunque calculamos que hay alrededor de 600, y 23 sitios o monumentos; por tanto, es una labor que se debe continuar”, puntualizó.

A partir de esa tarea, se han delineando investigaciones, con el auspicio de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico.

Indagación documental

Con este apoyo, los becarios de investigación de Estéticas se han incorporado a los talleres de pintores y escultores novohispanos en el estado, a la indagación documental y catalogación de la obra, y a su vez han profundizado en el estudio de los retablos de esa época.

También han recibido cursos de paleografía (transcripción de documentos antiguos), para conocer el origen de las obras y continuar con su análisis.

“En Oaxaca no se imparte la especialización en historia del arte, y en la UABJO no hay la carrera de historia; por tanto, es importante continuar la capacitación de los egresados—principalmente de las carreras de

fotografías, descripciones y observaciones, en los que se mencionan los daños y sus características particulares.

A la vez, los especialistas realizan catálogos impresos que incluyen esta información, y son entregados a las autoridades locales o religiosas, para que conozcan a detalle las particularidades del patrimonio que resguardan.

La universitaria aclaró que estos informes deben manejarse con cautela, porque podrían ocasionar el hurto de las obras; por tanto, la base de datos sólo podrá ser consultada para efectos de estudio.

No obstante, comentó que en caso de robo, los datos serán fundamentales para rastrear las piezas y recuperarlas; igualmente, contribuyen a proteger el patrimonio cultural del país.

En México, los estados que tienen los más altos índices de robo de arte sacro son México, Puebla, Tlaxcala y el Distrito Federal. “En caso de hurto, inmediatamente debe hacerse una denuncia para dar seguimiento a las piezas”, concluyó la investigadora. *g*

CALENDARIO ESCOLAR 2011

Plan semestral*



Agosto 2010		Septiembre 2010		Octubre 2010		Noviembre 2010																			
D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S		
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6		
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
29	30	31					26	27	28	29	30	31													

CICLO ESCOLAR 2010-2011

Diciembre 2010		Enero 2011		Febrero 2011		Marzo 2011																				
D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
27	28	29	30	31			26	27	28	29	30	31														

Abril 2011		Mayo 2011		Junio 2011		Julio 2011																				
D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
27	28	29	30	31			26	27	28	29	30	31														

Agosto 2011

D	L	M	J	V	S	
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

CICLO ESCOLAR 2011-2012
(Presente)

SIMBOLOGÍA

- Inicio ciclo escolar:** Semestre -1, 9 / agosto / 2010; Semestre -2, 31 / mayo / 2011
- Fin ciclo escolar:** Semestre -1, 26 / noviembre / 2010; Semestre -2, 27 / mayo / 2011
- Días inhábiles:** Septiembre 15 y 16, noviembre 1, 2 y 15, diciembre 12 y 25, enero 1, febrero 7, marzo 21, mayo 1, 10 y 15

Aseto académico: Aseto académico

Vacaciones administrativas: Vacaciones administrativas

Exámenes: Exámenes

Período intersemestral: Período intersemestral

100 UNAM
1910-2010

* Aprobado por el Colegio de Directores de Facultad y Escuelas en la sesión Extraordinaria del 24 de abril de 2010 y por la Comisión de Trabajo Académico en su sesión ordinaria del 25 de mayo de 2010.



CALENDARIO ESCOLAR 2011

Plan anual*



Agosto 2010		Septiembre 2010		Octubre 2010		Noviembre 2010																								
D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

CICLO ESCOLAR 2010-2011

Diciembre 2010		Enero 2011		Febrero 2011		Marzo 2011																								
D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

Abril 2011		Mayo 2011		Junio 2011		Julio 2011																								
D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

Agosto 2011

D	L	M	J	V	S	
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

CICLO ESCOLAR 2011-2012
(Presente)

SIMBOLOGÍA

- Inicio ciclo escolar:** 9 / agosto / 2010
- Fin ciclo escolar:** 6 / mayo / 2011
- Días inhábiles:** Septiembre 15 y 16, noviembre 1, 2 y 15, diciembre 12 y 25, enero 1, febrero 7, marzo 21, mayo 1, 10 y 15

Aseto académico: Aseto académico

Vacaciones administrativas: Vacaciones administrativas

Exámenes: Exámenes

Período interanual: Período interanual

100 UNAM
1910-2010

* Aprobado por el Colegio de Directores de Facultad y Escuelas en la sesión Extraordinaria del 24 de abril de 2010 y por la Comisión de Trabajo Académico en su sesión ordinaria del 25 de mayo de 2010.



9 días de guerra en Facebook y las relaciones sociales en la red

Obra escrita por Luis Mario Moncada y dirigida por Martín Acosta; se presenta en el Foro Sor Juana Inés de la Cruz

Facebook tiene más de 400 millones de usuarios activos que, en conjunto, pasan unos 500 billones (millones de millones) de minutos por mes en la página; quizá escribir una historia sobre alguno de los relatos del mundo que ahí se construyen (ése es el verbo) tenga algún sentido.

“Esta historia ocurrió tal como la vamos a contar, los dichos son en su mayoría textuales; quiénes lo dijeron no importa en absoluto (aunque muchos de ellos podrían estar en su lista de amigos de Facebook)”. Así comienza la narración de *9 días de guerra en Facebook*, obra escrita por Luis Mario Moncada y dirigida por Martín Acosta, que se presenta en el Foro Sor Juana Inés de la Cruz hasta el 4 de julio.

“Es enero de 2009. La franja de Gaza está siendo bombardeada por Israel, que intenta concluir su ofensiva antes que Obama llegue a la Casa Blanca. Al mismo tiempo, decenas y cientos de internautas inician un debate que cada día adquiere visos de una guerra verbal tan interminable como el propio conflicto en Medio Oriente. La pregunta es si las balas de bytes hieren tan mortalmente como las de plomo.”

La anécdota es ésa, y es complicado tejer una sinopsis de la puesta en escena más allá de las líneas que la sintetizan. El reto es mayúsculo, semejante al de condensar una historia a partir de escuchar a todos sus habitantes hablar a la vez; internet nos ha enseñado que hoy todos tienen voz, aunque no haya quien oiga.

Unirse a este grupo

De acuerdo con información estadística de Facebook, más de 25 billones de piezas de contenido se publican al mes, entre ligas a páginas, estados de ánimo, notas, fotografías, álbumes y un amplio etcétera.



Internet nos ha enseñado que hoy todos tienen voz, aunque no haya quien oiga. Foto: Fernando Camarillo.

En tal contexto, la historia (tómese el lenguaje teatral con pinzas) es detonada por un personaje (categoría quizá demasiado humana) que publica su postura frente al conflicto árabe-israelí en Medio Oriente y lo compara, mediante una imagen efectista de niños sufriendo, con la tragedia del Holocausto judío.

La semilla de la idea publicada por el moderador del debate y narrador de la historia (el propio Moncada) hace germinar la intolerancia y la incomunicación de sus “amigos”, de todas las latitudes e ideologías. Tras plantear la anécdota, unos minutos después de comenzar la obra, la narración en sentido estricto concluye, se pierde en una avalancha de respuestas, de discursos inaudibles.

Durante cerca de dos horas el espectador vive narcotizado, esforzando los sentidos para acercarse a una narración inaprehensible y cada vez más frenética de historias sobrepuestas, que se cuentan al mismo tiempo y se anulan entre sí.

Se ponen de manifiesto las dinámicas que se establecen cuando las redes median las relaciones interpersonales. ¿Cómo se conciben la cercanía y los vínculos emocionales entre personas que jamás llegan a verse?

No sólo eso: la obra de *9 días de guerra en Facebook* revela problemáticas arquetípicas y contemporáneas por igual que escapan al soporte de la red. Aparecen acoso, narcisismo, protagonismo, intolerancia, provocación, cruzadas ideológicas, cuestionamiento del valor de las imágenes, ubicuidad o la capacidad de estar en todas partes, guerra, secreta intención de “eliminar a alguien”, aunque sea de la lista de contactos...

Me gusta/Hazte fan

La web 2.0, espacio idóneo para las redes sociales, ha permitido a aquellos que utilizan internet generar e intercambiar contenidos y no ser sólo espectadores de información. Otro dato de Facebook: 50 por ciento de sus 400 millones de usuarios consulta su cuenta al menos una vez al día.

9 días de guerra en Facebook seleccionó apenas una historia de todas las que se generan en las redes sociales. Pone rostro a esa realidad, que actualiza el debate de la construcción de sentido en los medios de comunicación, aunque con el complejo matiz de la virtualidad, una segunda vida en la pantalla.

Los recursos escenográficos contribuyen a mostrar de una manera literal la dinámica de Facebook. Existe un gran muro, como el que tienen los usuarios de la página, para que se publiquen contenidos e ideas y 17 actores se convierten en soldados. El vestuario, en consonancia, enriquece por su plasticidad visual, como las fotografías de los perfiles de los usuarios, donde la imagen del yo resulta ineludiblemente beneficiada.

La puesta se propone como un teatro documento, género surgido

en los años 70 que trata temas políticos y de denuncia. Es una metáfora ante un clima de época. Es capaz de generar en el espectador una reflexión sobre la (¿supuesta?) revolución de las redes sociales y su verdadero alcance para la transformación del ser humano.

En una entrevista con Antonio Castro para la revista *Letras libres* en 2008, Luis Mario Moncada se dijo identificado con las búsquedas del teatro mexicano actual en cuanto a sus referencias al mundo concreto, a los medios de comunicación. Experimentar con los lenguajes le representa un ejercicio seductor.

Es el idilio del teatro y la vida. Martín Acosta logró una inquietante velocidad narrativa en la obra, con la cual transmite al espectador una sensación ante su tiempo, no así venderle una concepción moralina ante las redes sociales, enorme tentación para los libros publicados desde el desconocimiento, sobreinterpretaciones, misticismos y falsos debates.

La obra *9 días de guerra en Facebook*, se presenta los jueves y viernes, a las 20 horas; sábados, a las 19, y domingos, a las 18 horas. *g*

CHRISTIAN GÓMEZ

Nellie Campobello relata de manera inédita en nuestra tradición literaria, y quizá en la mundial, el impacto que una contienda armada puede tener en la mente de una niña, testigo de los acontecimientos más revueltos y dolorosos de ese periodo de la historia nacional—1916-1919—, cuando la Revolución se había convertido en guerra civil y Pancho Villa era visto sólo como un forajido y no como un general rebelde.

Esto adelantó Margo Glantz sobre el programa del curso Nellie Campobello y la Novela de la Revolución Mexicana, que impartirá en el Museo Universitario Arte Contemporáneo (MUAC), como parte del programa de extensión universitaria Grandes Maestros. UNAM.

En la presentación del curso—que a su término será puesto en línea en formato sonoro para escucharlo desde el sitio www.descargacultura.unam.mx—la profesora emérita Margo Glantz refirió que lo que cuenta Nellie sucede a menudo en Parral, Chihuahua, en la Segunda del Rayo, calle donde estaba situada la casa de la narradora, quien desde el balcón de su hogar fue testigo de vista o de oído de lo que pasaba en aquellos tiempos, cual si la Revolución hubiese escogido su domicilio como palco privilegiado de los acontecimientos.

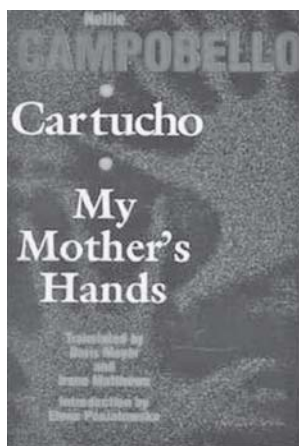
Narraciones arcaicas y también familiares

La escritora apuntó que en la mayoría de los relatos se percibe un tono arcaico y a la vez familiar, lo cual no extraña, pues la narrativa de Campobello está muy cerca de la tradición oral y, como aseguraba Borges: “La palabra escrita no era otra cosa que un sucedáneo de la oral, en los tiempos antiguos, o en los que siguieron siéndolo”.

Por otro lado, advirtió que, a pesar de la importancia de sus libros—*Cartucho*, *Manos de mamá* y *Apuntes sobre Pancho Villa*—hasta hace muy poco no

Impartirá Margo Glantz curso magistral sobre Campobello

Es parte del programa de extensión Grandes Maestros. UNAM



La escritora universitaria y la misma Nellie en uno de sus trabajos. Fotos: Barry Domínguez/ internet.

se había prestado la atención que merece esta extraordinaria escritora. Entre los novelistas incluidos por Berta Gamboa de Camino para la *Antología de la novela de la Revolución Mexicana*, publicada en 1960 por la editorial Aguilar y prologada por Antonio Castro Leal, sólo hay una mujer: Nellie Campobello.

Cartucho, su libro proverbial, fue editado por primera vez en 1931. De él asegura Jorge Aguilar Mora, en el prólogo a la edición de Era: “Es quizá el volumen más extraordinario donde se funden—sin solución de continuidad—la singularidad autobiográfica, el anonimato popular, la relación histórica, la transparencia literaria y la crónica familiar”.

Agenda del programa y más...

Grandes Maestros. UNAM—que pone al alcance de nuevos públicos lo mejor de la producción académica de esta casa de estudios con una amplia oferta de cursos de alto perfil—inició con Historia de la Escritura de la Historia en México, impartido por el investigador emérito Álvaro Matute. Le sigue la intervención de Margo Glantz, a partir del 21 de junio y hasta el 25, en un horario de 12 a 14 horas.

Los temas que se tratarán son: Vigencia de Nellie Campobello, ¿Virilidad? ¿Afeminamiento? La Polémica Jiménez Rueda-Monterde, La Figuración de un Nuevo Concepto de Feminidad, La Eficacia Narrativa de *Cartucho* y, por último, El Conflicto Armado, el Espacio Privado y la Infancia.

Una intensa labor

Margo Glantz, escritora, académica universitaria, periodista y viajera tiene las siguientes obras críticas: *Repeticiones* (1979); *La lengua en la mano* (1984); *Sor Juana Inés de la Cruz: hagiografía o autobiografía?* (1995); *Saberes y placeres* (1996); *La comparación y la hipérbole* (2000); *Obras reunidas, literatura colonial, tomo I* (2006); *Esguince de cintura* (1995); *La polca de los osos* (2008). De creación figuran: *Las mil y una calorías* (1978); *Doscientas ballenas azules* (1981); *No pronunciarás* (1981); *Las genealogías* (1982), Premio Magda Donato; *De la amorosa inclinación a enredarse en cabellos* (1984); *Síndrome de naufragios* (1984), Premio Xavier Villaurrutia; *Apariciones* (1996); *Zona de derrumbe* (2000); *El rastró*

(2002), Premio Sor Juana Inés de la Cruz; *Animal de dos semblantes* (2005); *Historia de una mujer que caminó por la vida con zapatos de diseñador* (2005); *Saña* (2007); *Obras reunidas, tomo II, narrativa* (FCE, 2008).

Ha sido reconocida con las becas Guggenheim y Rockefeller; es profesora visitante en Yale, Harvard, Princeton, Berkeley, Stanford, Barcelona, Alicante, Dusseldorf y Viena, entre otras universidades. Recibió el Premio Universidad Nacional (1991); es miembro de número de la Academia Mexicana de la Lengua (1996), profesora emérita (1996), investigadora nacional emérita (2004), creadora emérita Conaculta (2004), Premio Nacional en Ciencias y Artes Lingüística y Literatura (2004), Premio Coatlícue (2009), y le otorgaron la Medalla de Oro de Bellas Artes, 2010.

Informes e inscripciones al número telefónico 5622-7070 o en el correo de gmail punto com: cursumagistralesunam.g

DIFUSIÓN CULTURAL

Regresan en junio los Regaladores de Palabras

En la explanada del Centro Cultural Universitario, frente a la Librería Julio Torri, sábados y domingos

Todos necesitamos escuchar una narración que nos alimente la imaginación. Por eso ya están de vuelta en la explanada del Centro Cultural Universitario los Regaladores de Palabras, ciclo de cuentacuentos organizado por la Coordinación de Difusión Cultural, en colaboración con la productora Fantártida.

Durante junio especialistas en el arte de narrar recrearán infinidad de historias y mundos fantásticos para niños de todas las edades. El viaje de la imaginación en este verano iniciará el sábado 5, a las 13 horas, con *Las heroicas aventuras de Diamante Supremo*, a cargo de Guadalupe Ocampo, quien se vale de múltiples recursos para hablar acerca de Manuel, el niño que se creía una piedra sin valor.

Para el domingo 6, la literatura infantil cobra vida en voz de Brisa Rosell con el espectáculo *Los amigos de mi tía María*, donde cuenta que cuando era niña tenía una tía con una huerta y algunos animales. Ahí, debajo de una higuera, ella le describía sucesos de ese lugar. Los personajes eran



Recrearán mundos fantásticos para niños de todas edades.

amigos de esa tía, y después fueron también de ella. Ahora serán presentados a todos los niños del público que quieran conocerlos.

Hadas y salchichas que se pegan a la nariz

La alegría continúa el sábado 12 con *Cuentos fantásticos, de humor y miedo*, relatados por Margarita Heuer, quien dará vida a hadas que

transforman la existencia de las personas, salchichas que se pegan a una nariz y patas de mono que ocasionan desgracias a una familia inglesa.

Eduwiges Santander trae a la palestra sus *Narraciones fantásticas medievales* el domingo 13, donde una criatura silvestre desea adorar a Dios pues ve que en un templo cerca de los Marjales, el humo del incienso, los cánticos de los feligreses y el sonido del órgano se elevan al cielo, formando cadenas por las que bajan los ángeles, así que desea convertirse en humano. Y aunque sus hermanos le ayudan a conseguirlo, no resulta como lo esperaba.

Para el sábado 19, Edna Rivera presentará *La vida es un juego*, con la cual hará reflexionar a los asistentes que no hay que tomarse la vida tan en serio, por ello en sus cuentos la alegría y lo fantástico tienen un lugar central.

Los *Cuentos de la madre África* aparecen en escena el domingo 20. La voz de Vivianne Thirion capturarán la atención de chicos y grandes con sus relatos ingenuos, sabios y de gran belleza desde la tierra donde el hombre aún es su palabra.

De las profundidades del inmenso océano llegan, el sábado 26, los *Cuentos de siete leguas*, a cargo del Janet Pankowsky, quien dice que "no es fácil conseguir botas mágicas hoy en día aunque, como todo puede suceder, te invito a calzarte los cuentos de siete leguas: para cada relato, un mundo distante que se acerca paso a paso, pie ante pie".

Para finalizar, el domingo 27 toca el turno a Marcela Romero con el espectáculo *Por los caminos del sur. Cuentos latinoamericanos*, donde hará un sabroso recorrido por diferentes países del sur del continente mediante sus narraciones y leyendas.

La diversión y las letras de Regaladores de Palabras se harán presentes todos los fines de semana de junio, a las 13 horas. Entrada libre. *g*

Jueves 3

19:30 hrs. **Las respuestas de la ciencia**
Migración: México-Estados Unidos
Participan: **Dra. Silvia Núñez García**, directora del Centro de Investigaciones sobre América del Norte (CISAN) de la UNAM, y la **Dra. Mónica Vereá Campos**, miembro del CISAN y académica de la FES Acatlán.

22:30 hrs. **BARRA DE ESTRENO**
100 x 100 REVO
100 x 100 Revo
Capacidad de ser
¿Cómo es la generación del Bicentenario? Esta serie hecha por jóvenes nos describe el complejo y también extraordinario mundo de los jóvenes del Bicentenario en la ciudad de México, a través de sus lenguajes, sus modas, sus expresiones, pero, sobre todo, a partir de sus ideas. Una coproducción de TV UNAM y Bi100.

20:00 hrs. **Sábado 5**
Premio Nacional de Periodismo 2009
Nueva historia mínima de México ilustrada
La época colonial hasta 1760
El segundo capítulo, realizado por Juan Prieto, de la versión televisiva del clásico de la historiografía nacional, que fuera impulsado por don Daniel Cosío Villegas. **Una coproducción de TV UNAM, El Colegio de México, la Secretaría de Educación del Gobierno del Distrito Federal y Bi100.**

18:00 hrs. **Domingo 6**
Operomanía
Billy Budd de Benjamin Britten
La obra maestra del gran músico inglés analizada por dos personajes fundamentales de nuestra cultura: Ernesto de la Peña y Eduardo Lizalde.

tvu
teveunam

* programación sujeta a cambios

100 UNAM **DIFUSIÓN CULTURAL UNAM** **edusat**
www.teveunam.tv **www.cultura.unam.mx**

Encuentra El Canal Cultural de los Universitarios en: **CABLEVISIÓN (Canal 411)** **SKY (Canal 255)**

A más de siete décadas de su creación, el Instituto de Física (IF) mantiene y renueva su objetivo primordial: realizar investigación de frontera en la materia, difundir el conocimiento de esta ciencia y formar recursos humanos de calidad, señaló en su tercer informe de actividades Guillermo Monsivais Galindo.

Acompañado de Carlos Arámburo de la Hoz, coordinador de la Investigación Científica y quien presidió el evento, informó que

ALINE JUÁREZ

de Ciencias Físicas y Ciencias e Ingeniería de Materiales.

Los especialistas de los seis departamentos que conforman el IF (Física Experimental, Teórica, Estados Sólidos, Física-Química, Materia Condensada y Sistemas Complejos), trabajan en proyectos como el Observatorio de Rayos Gamma, HAWC; en la búsqueda de plasma de Quarks y Gluones, antimateria en el universo, cavidades en la Pirámide del Sol, y midiendo radiación cósmica en la Antártica, por mencionar algunos, apuntó.

Distinciones

También, destacó las distinciones de algunos especialistas como Cecilia Noguez Garrido, quien recibió el Premio de Investigación en Ciencias Exactas 2009 de la Academia Mexicana de Ciencias; Jorge Flores Valdés, electo recientemente presidente del Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia de la República, y Jorge Rickards Campbell, nombrado investigador nacional emérito por el SNI, entre otros.

Asimismo, difundir el conocimiento de esta ciencia, dijo Guillermo Monsivais en su informe

a 71 años de su fundación, el IF es una entidad madura, con alto nivel académico y reconocimiento internacional.

“Las investigaciones que ahí se realizan son de gran calidad y abarcan un amplio espectro de temas. Además, esta instancia universitaria es generadora de nuevos centros e institutos de investigación, y participa activamente en docencia, formación de recursos humanos de alto nivel y creación de infraestructura.”

Al hablar de su comunidad, detalló que está integrada por 112 investigadores (108 con grado de doctor), 50 técnicos académicos, 153 administrativos, 28 posdoctorantes y 195 estudiantes asociados. De 2008 a 2009 se logró la contratación de un investigador y tres técnicos académicos.

Incremento importante

El personal, agregó, está distribuido en seis departamentos, tres grupos, 63 laboratorios comunes y el central, así como la biblioteca.

La producción del Instituto ha ido en aumento. De 2008 a 2009 se incrementó el número de artículos y libros publicados. Las cifras pasaron en este periodo de 209 a 212 artículos, y de seis a 13 libros.

El número de citas tuvo también un crecimiento significativo, de cuatro mil 919, a cinco mil 35; sin embargo, en la última década el aumento es mayor, pues en 2000 se contaba con mil 594 referencias de textos realizados, y para 2009 superaron los cinco mil.

Frente a la comunidad de dicho centro, Monsivais indicó que en el último año se concluyeron 35 tesis de licenciatura y 41 de posgrado, y se continúa apoyando a los

Investigación de frontera, objetivo primordial de Física



En el último año se concluyeron 35 tesis de licenciatura y 41 de posgrado, dijo el director. Fotos: Juan Antonio López.

Entre 2008 y 2009, con apoyo de la Coordinación de la Investigación Científica se compró un UPS, dos válvulas y dos medidores de vacío para el microscopio electrónico de alta resolución Jeol 4000EX, y se renovó el Acelerador Vertical Van de Graaff 5.5 MeV y se obtuvo presupuesto del Conacyt para 36 proyectos y de la DGAPA para 40.

En su momento, Arámburo de la Hoz reconoció lo hecho por la comunidad de Física; sin embargo, resaltó que siempre se puede mejorar.

Cada vez es más atractivo para la realización de estancias posdoctorales, principalmente para los especialistas extranjeros; no obstante, tenemos que hacer un esfuerzo adicional y generar más doctores en nuestras áreas.

Para concluir, destacó la participación del Instituto en proyectos internacionales y los felicitó por el trabajo efectuado a lo largo de este periodo. *g*



Laboratorio de Microscopía de Fuerza Atómica.

Unidad en la investigación, logro del Instituto de Geofísica

Primer informe de labores, de su segundo periodo,
de José Francisco Valdés Galicia

Cuentan con 14 proyectos de investigación. Foto: Víctor Hugo Sánchez.

LAURA ROMERO

La misión del Instituto de Geofísica (IGf) es la comprensión cabal del sistema Tierra, y una visión integral y detallada de los fenómenos que ocurren en el territorio, o que pueden afectarlo significativamente.

Entre sus objetivos se encuentra la investigación científica y tecnológica en esa área y otras afines, incluyendo las ciencias espaciales; también, la formación de recursos humanos de excelencia, la difusión de los conocimientos científicos de su ramo y los estudios orientados a reducir riesgos asociados a fenómenos naturales.

Al presentar su primer informe de actividades del segundo periodo al frente del IGf, correspondiente a 2009-2010, José Francisco Valdés Galicia expuso también que la entidad académica registró un logro en el último año: el concepto de unidad de investigación.

El Instituto cuenta con seis de ellas (departamentos de Sismología; Vulcanología; Geomagnetismo y Exploración Geofísica; Recursos Naturales; Ciencias Espaciales, y la Unidad Michoacán), junto con una sección de radiación solar, a las que se suman la Unidad de Vinculación, el Museo de Tacubaya, y los laboratorios universitarios e interinstitucionales.

En el Auditorio Tlayotli y en presencia de Carlos Arámuro de la Hoz, coordinador de la Investigación Científica, Valdés Galicia señaló que ha habido un crecimiento en el número de integrantes que conforman el personal académico, además, un descenso del promedio de edad de los mismos. Se cuenta con 70 investigadores, 55 técnicos y dos posdoctorales.

Dijo que el número de proyectos internos asciende a 89; en cuanto a las publicaciones, resaltó que *Geofísica Internacional* es ya una revista indizada.

Mapas del cielo

Al referirse a la infraestructura, mencionó las redes de observatorios, junto con laboratorios como el Universitario de Geoquímica Isotópica –en conjunto con el Instituto de Geología–, donde se adquirió un nuevo espectrómetro de masas, que hará posible el análisis novedoso en el área de la petrología e hidrocarburos; hay proyectos con Pemex y del Instituto Mexicano del Petróleo, entre otros; o el Laboratorio Universitario de Radiocarbono, que cuenta con 14 proyectos de investigación.

El director explicó que en el Observatorio de Centelleo Interplanetario, en Coeneo, Michoacán, se envió un artículo a la revista *Solar Physics*, ya publicado; se trata de la llamada “primera luz” o catálogo de fuentes de centelleo interplanetario. Pronto se comenzarán a realizar mapas del cielo.

Al hablar del rubro de divulgación, resaltó el ciclo de video científico, charlas, producción de folletos, presencia en medios de comunicación, observación solar en Tepoztlán y visitas guiadas, entre otros.

Entre las actividades académicas, citó la realización del primer y segundo Taller de Investigación y Desarrollo Espacial, con intervención de universitarios e integrantes de otras instituciones. Ahí se fundaron las bases para la creación de una red universitaria espacial, que se espera empezará a operar en breve. Ya se tienen cinco proyectos concretos con la participación de integrantes de los institutos de Ciencias Nucleares, Geografía y Astronomía, así como de la Facultad de Ingeniería.

Valdés Galicia dijo que Geofísica trabaja mucho con la sociedad. “Actualmente tenemos un Servicio Sismológico que, por primera vez, podemos decir que tiene una cobertura nacional, porque se amplió bastante este año”.

En tanto, la red del Valle de México hoy en día cuenta con 12 estaciones, con el apoyo del Gobierno del Distrito Federal; seis de ellas se instalaron en 2009.

Reconocimientos

Con ello, mejora la localización y cálculo de magnitudes preliminares, y se cuenta con información confiable para autoridades y tomadores de decisiones. “El acervo sísmico digital de alta calidad permite mejorar el conocimiento del peligro sísmico”, abundó.

En tanto, el Servicio Mareográfico tiene en operación 13 estaciones y se planean 13 más; el Magnético es de primera línea, añadió.

Finalmente, entre los reconocimientos recibidos por el personal del IGf, destacó el Premio Nacional de Ciencias 2009 para Jaime Urrutia Fucugauchi, y el nombramiento como investigador emérito de Shri Krishna Singh, quien también recibió la Medalla Luis Esteva, de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica.

Arámuro de la Hoz dijo que México tiene necesidad de que más y mejores profesionales en el ámbito de las ciencias de la Tierra trabajen, no sólo en las universidades, ni haciendo investigación, sino también compartiendo esa visión en muchos otros ámbitos.

Con la licenciatura de reciente creación en Ciencias de la Tierra, que iniciará este año en una primera etapa, con la posibilidad de extenderse al campus Juriquilla en 2011, se tendrá la posibilidad de captar a más estudiantes, futuros investigadores y expertos que se relacionen con sectores como la protección civil.

“Con la participación de ustedes, en el menor tiempo posible se consolidará como una opción de generación de recursos humanos que fortalezca a las geociencias en México”, concluyó. *g*

Convocatorias para Concurso de Oposición Abierto

Facultad de Psicología

La División de Investigación y Posgrado de la Facultad de Psicología, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35, 36, 48, 66 al 69 y 71 al 77 y demás aplicables del Estatuto del Personal Académico de la UNAM y del Reglamento General de Estudios de Posgrado 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 Asignatura "A" definitivo, en la asignatura de Programa de Residencia I, conforme a las siguientes

Bases:

a) Tener grado de Maestría o la autorización para ejercer la docencia a nivel de posgrado, en los términos del Reglamento General de Estudios de Posgrado, en el área de la materia que se vaya a impartir;

b) Demostrar aptitud para la docencia;

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto, el H. Consejo Técnico de la Facultad, determinó que los aspirantes deberán presentar las siguientes

Pruebas:

1. Crítica escrita al Programa de Residencia I, en Psicología de las Adicciones, sobre Intervención para adolescentes consumidores de alcohol;

2. Exposición escrita de un tema del Programa de la asignatura mencionada, en un máximo de 20 cuartillas;

3. Exposición oral de los puntos anteriores;

4. Interrogatorio sobre la materia;

5. 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.

Para participar en este concurso, los interesados deberán presentar en la Coordinación de Comisiones Dictaminadoras de esta Dependencia, 1er. piso del edificio "B" de esta Facultad, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, la solicitud acompañada de su *curriculum vitae* con documentos probatorios y la documentación original que lo acredite.

Asimismo, se les comunicará a los aspirantes si su solicitud ha sido aceptada y las pruebas específicas que deberán presentar, así como la fecha y lugar en que se llevarán a cabo éstas.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el mencionado Estatuto, se darán a conocer los resultados del concurso en la Coordinación de Comisiones Dictaminadoras, mismos que surtirán efecto a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión se encuentra comprometida.

La División de Investigación y Posgrado de la Facultad de Psicología, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35, 36, 48, 66 al 69 y 71 al 77 y demás aplicables del Estatuto del Personal Académico de la UNAM y del Reglamento General de Estudios de Posgrado 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 Asignatura "A" definitivo, en la asignatura de Programa de Residencia III, conforme a las siguientes

Bases:

a) Tener grado de Maestría o la autorización para ejercer la docencia a nivel de posgrado, en los términos del Reglamento General de Estudios de Posgrado, en el área de la materia que se vaya a impartir;

b) Demostrar aptitud para la docencia;

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto, el H. Consejo Técnico de la Facultad, determinó que los aspirantes deberán presentar las siguientes

Pruebas:

1. Crítica escrita al Programa de Residencia III, en Terapia Familiar, sobre Terapia Narrativa;

2. Exposición escrita de un tema del Programa de la asignatura mencionada, en un máximo de 20 cuartillas;

3. Exposición oral de los puntos anteriores;

4. Interrogatorio sobre la materia;

5. 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.

Para participar en este concurso, los interesados deberán presentar en la Coordinación de Comisiones Dictaminadoras de esta Dependencia, 1er. piso del edificio "B" de esta Facultad, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, la solicitud acompañada de su *curriculum vitae* con documentos probatorios y la documentación original que lo acredite.

Asimismo, se les comunicará a los aspirantes si su solicitud ha sido aceptada y las pruebas específicas que deberán presentar, así como la fecha y lugar en que se llevarán a cabo éstas.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el mencionado Estatuto, se darán a conocer los resultados del concurso en la Coordinación de Comisiones Dictaminadoras, mismos que surtirán efecto a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión se encuentra comprometida.

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, D.F., a 3 de junio de 2010

El Director

Doctor Javier Nieto Gutiérrez

Instituto de Investigaciones Antropológicas

El Instituto de Investigaciones Antropológicas, con fundamento en los artículos 9, y del 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 "C", de tiempo completo, interino, en el área de Nuevas tecnologías, estrategias de comunicación en línea y publicaciones electrónicas en el Departamento de Publicaciones del IIA, con número de registro 02458-23, con sueldo mensual de \$10,884.65, 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 licenciado en diseño gráfico o preparación equivalente.

b) Haber trabajado un mínimo de dos años en la materia o área de su especialidad.

c) 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 vigésima primera sesión ordinaria celebrada el 7 de diciembre de 2009, acordó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes

Pruebas:

1. Presentar por escrito una propuesta metodológica para desarrollar un micrositio web de una de las áreas académicas del Instituto.

2. Llevar a cabo la réplica oral de la propuesta presentada.

3. Elaborar un ensayo sobre la presentación de contenidos eficientes para la lectura en pantalla.

4. Diseñar y elaborar formatos para el registro de movimientos en la base de datos para el catálogo de publicaciones del IIA, utilizando HTML, PHP y MySQL.

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la Secretaría Académica del Instituto de Investigaciones Antropológicas, Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en un horario de 10:00 a 14:30 y de 17:00 a 19:00 hrs., presentando la documentación que se especifica a continuación:

1. Carta de motivos.

2. *Curriculum vitae* de acuerdo a la guía proporcionada por el Instituto de Investigaciones Antropológicas; impreso por duplicado y en archivo electrónico.

3. Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.

4. Entrega de la propuesta impresa en un máximo de 10 cuartillas.

5. Copia del acta de nacimiento.

6. 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.

7. Constancia certificada de los servicios académicos prestados a instituciones de educación superior que acrediten la antigüedad académica requerida para la plaza correspondiente.

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

9. Señalamiento de dirección, teléfono y correo electrónico para recibir notificaciones.

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, la fecha y hora en que comenzarán dichas pruebas.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, la Dirección del Instituto de Investigaciones Antropológicas, 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, lo señalado en el artículo 27 del mismo Estatuto.

El Instituto de Investigaciones Antropológicas, con fundamento en los artículos 9, y del 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 Adquisiciones de la Biblioteca "Juan Comas", con número de registro 00598-57, con sueldo mensual de \$9,865.25, 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 licenciado en bibliotecología o preparación equivalente.

b) Haber trabajado un mínimo de un año en la materia o área de su especialidad.

c) 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 vigésima primera sesión ordinaria celebrada el 7 de diciembre de 2009, acordó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes

Pruebas:

1. Presentar por escrito una propuesta para la selección y adquisición de material monográfico acorde a las políticas de desarrollo de colecciones de la Biblioteca "Juan Comas". Esta propuesta deberá considerar las especialidades antropológicas del Instituto.

2. Llevar a cabo la réplica oral de la propuesta presentada.

3. Examen práctico para el registro de nuevos ejemplares en el Sistema Aleph 500 v16.

4. Examen práctico para la recuperación y manejo de registros LC de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos de América.

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la Secretaría Académica del Instituto de Investigaciones Antropológicas, Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en un horario de 10:00 a 14:30 y de 17:00 a 19:00 hrs., presentando la documentación que se especifica a continuación:

1. Carta de motivos.

2. *Curriculum vitae* de acuerdo a la guía proporcionada por el Instituto de Investigaciones Antropológicas; impreso por duplicado y en archivo electrónico.

3. Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.

4. Entrega de la propuesta impresa en un máximo de 10 cuartillas.

5. Copia del acta de nacimiento.

6. 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.

7. Constancia certificada de los servicios académicos prestados a instituciones de educación superior que acrediten la antigüedad académica requerida para la plaza correspondiente.

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

9. Señalamiento de dirección, teléfono y correo electrónico para recibir notificaciones.

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, la fecha y hora en que comenzarán dichas pruebas.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, la Dirección del Instituto de Investigaciones Antropológicas, 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, lo señalado en el artículo 27 del mismo Estatuto.

El Instituto de Investigaciones Antropológicas, con fundamento en los artículos 9, y del 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 "A", de tiempo completo, interino, en el área de Análisis documental de la Biblioteca "Juan Comas", con número de registro 75002-39, con sueldo mensual de \$8,927.90, 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 licenciado en antropología física o preparación equivalente.
- b) Haber trabajado un mínimo de un año 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 vigésima primera sesión ordinaria celebrada el 7 de diciembre de 2009, acordó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes

Pruebas:

1. Presentar por escrito una propuesta de análisis documental en el área antropológica con base en las Reglas de Catalogación Angloamericanas 2ª ed. Capítulo 13. Esta propuesta deberá tomar en cuenta la producción editorial bibliográfica del IIA, además de lo producido en el medio antropológico nacional.

2. Llevar a cabo la réplica oral de la propuesta presentada.
3. Elaborar cinco resúmenes documentales de acuerdo a la Norma ISO.
4. Asignar descriptores de los materiales analizados utilizando lista de encabezamientos y tesauros.

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la Secretaría Académica del Instituto de

Investigaciones Antropológicas, Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en un horario de 10:00 a 14:30 y de 17:00 a 19:00 hrs., presentando la documentación que se especifica a continuación:

1. Carta de motivos.
2. *Curriculum vitae* de acuerdo a la guía proporcionada por el Instituto de Investigaciones Antropológicas; impreso por duplicado y en archivo electrónico.
3. Relación pormenorizada de la documentación que se anexe.
4. Entrega de la propuesta impresa en un máximo de 10 cuartillas.
5. Copia del acta de nacimiento.
6. 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.
7. Constancia certificada de los servicios académicos prestados a instituciones de educación superior que acrediten la antigüedad académica requerida para la plaza correspondiente.

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

9. Señalamiento de dirección, teléfono y correo electrónico para recibir notificaciones.

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, la fecha y hora en que comenzarán dichas pruebas.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, la Dirección del Instituto de Investigaciones Antropológicas, 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, lo señalado en el artículo 27 del mismo Estatuto.

El Instituto de Investigaciones Antropológicas, con fundamento en los artículos 9, y del 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 "A", de tiempo completo, interino, en el área del Laboratorio de Lingüística del IIA, con número de registro 02470-80, con sueldo mensual de \$8,927.90, 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 licenciado o preparación equivalente.
- b) Haber trabajado un mínimo de un año 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 cuarta sesión ordinaria celebrada el 25 de febrero de 2010, acordó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes

Pruebas:

1. Convertir las grabaciones de audio analógicas a digitales.
2. Establecer los campos necesarios para la catalogación de la información en un administrador de bases de datos.
3. Remover el ruido de las grabaciones y editarlas eliminando defectos.
4. Intercalar grabaciones y producir el *demo* de una conversación con los fragmentos recibidos.

Para participar en este concurso, los interesados deberán inscribirse en la Secretaría Académica del Instituto de Investigaciones Antropológicas, Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, en un horario de 10:00 a 14:30 y de 17:00 a 19:00 hrs., presentando la documentación que se especifica a continuación:

1. Carta de motivos.
2. *Curriculum vitae* de acuerdo a la guía proporcionada por el Instituto de Investigaciones Antropológicas; impreso por duplicado y en archivo electrónico.
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 certificada de los servicios académicos prestados a instituciones de educación superior que acrediten la antigüedad académica requerida para la plaza correspondiente.
7. Si se trata de extranjeros constancia de su estancia legal en el país.
8. Señalamiento de dirección, teléfono y correo electrónico para recibir notificaciones.

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, la fecha y hora en que comenzarán dichas pruebas.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, la Dirección del Instituto de Investigaciones Antropológicas, 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, lo señalado en el artículo 27 del mismo Estatuto.

“Por mi raza hablará el espíritu”
Ciudad Universitaria, D.F., a 3 de junio de 2010
El Director
Doctor Carlos Serrano Sánchez

Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental

El Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, 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 75354-84, con sueldo mensual de \$10,884.65, para trabajar en Morelia, Michoacán, en el área de Sustentabilidad Urbana y Regional (Análisis de sistemas ambientales para manejo), 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 la siguiente

Prueba:

- Propuesta escrita de la metodología empleada para generar un mapa de vegetación y usos que incluya el procedimiento para caracterizar un sistema ambiental urbano empleando:

- a. Interpretación de los insumos de Percepción Remota.
- b. Generación de la leyenda jerárquica.
- c. Técnicas de criterios múltiples e información de los censos y conteos INEGI.

- Examen práctico sobre el manejo de los programas: ArcGIS 9.2, ILWIS 5.0 y Dinámica EGO.

Para participar en este concurso los interesados deberán dirigirse a la Secretaría Académica del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental ubicado en Morelia, Michoacán, 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 y aptitudes.
- IV. Propuesta escrita que se menciona en la prueba.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud, la fecha y el lugar donde se aplicará el examen práctico. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico se darán a conocer los resultados 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.

El Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, 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 75353-54, con sueldo

mensual de \$10,884.65, para trabajar en Morelia, Michoacán, en el área de Tecnologías Geoespaciales, 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 la siguiente

Prueba:

- Presentar por escrito una propuesta sobre: el uso de sistemas de información geográfica y datos de percepción remota para el estudio de peligros y riesgos naturales y antrópicos.

- Examen oral y escrito acerca de la creación y manejo de una base de datos geoespaciales para ser utilizada en estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo por deslizamientos.

- Prueba práctica realizando los siguientes procesamientos:

- a. Reproyección de coberturas e imágenes de percepción remota en un SIG.
- b. Creación de un orto-mosaico digital, a partir de 3 fotografías aéreas verticales barridas y curvas de nivel, así como cartografía/imágenes de referencia.
- c. Crear un mapa de cambios a partir de dos mapas de cobertura del suelo de dos fechas diferentes.

Para participar en este concurso los interesados deberán dirigirse a la Secretaría Académica del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental ubicado en Morelia, Michoacán, 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 y aptitudes.

IV. Propuesta escrita que se menciona en la prueba.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud, la fecha y el lugar donde se aplicará el examen oral y escrito y la prueba práctica. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico se darán a conocer los resultados 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.

El Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, 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 Titular "A" de Tiempo Completo, interino, con número de plaza 67108-13, con sueldo mensual de \$11,911.35, para trabajar en Morelia, Michoacán, en el área de Análisis de Suelos y Agua, de acuerdo con las siguientes

Bases:

- 1.- Tener grado de maestro o preparación equivalente.
- 2.- Haber trabajado un mínimo de tres años en la materia o área de su especialidad.

De conformidad con el artículo 15 inciso b) del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la Investigación

Científica determinó que los aspirantes deberán presentar la siguiente

Prueba:

- Examen teórico práctico sobre técnicas de análisis de suelo, utilizando métodos estandarizados, con énfasis en el aseguramiento de calidad de los resultados.

- Presentar por escrito una propuesta de integración de un laboratorio de análisis de suelo y agua dentro del ámbito de investigación de la geografía ambiental. En el cual se establezcan lineamientos operativos y métodos analíticos que sirvan como herramientas útiles para generar indicadores de calidad ambiental.

Para participar en este concurso los interesados deberán dirigirse a la Secretaría Académica del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental ubicado en Morelia, Michoacán, 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 y aptitudes.

IV. Propuesta escrita que se menciona en la prueba.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud, la fecha y el lugar donde se aplicará el examen teórico práctico. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico se darán a conocer los resultados 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.

El Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, 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 75352-24, con sueldo mensual de \$10,884.65, para trabajar en Morelia, Michoacán, en el área de Historia Ambiental, Poder y Territorio, 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 la siguiente

Prueba:

- Presentar por escrito una propuesta sobre los modelos conceptuales y técnicas de las distintas escuelas geográficas del paisaje.

- Exposición y réplica oral del punto anterior.

Para participar en este concurso los interesados deberán dirigirse a la Secretaría Académica del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental ubicado en Morelia, Michoacán, 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 y aptitudes.
IV. Propuesta escrita que se menciona en la prueba.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud, la fecha y el lugar donde se aplicará la exposición y réplica oral. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico se darán a conocer los resultados 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”
Morelia, Michoacán, a 3 de junio de 2010
El Director
Doctor Gerardo Bocco Verdinelli

Instituto de Investigaciones Biomédicas

El Instituto de Investigaciones Biomédicas, 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 65959-84, con sueldo mensual de \$10,884.65 en el área de Carcinogénesis cervical humana con especialidad en el análisis de alteraciones cromosómicas y de la expresión génica asociadas al desarrollo de metástasis de tumores cervicales, 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 y
 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 la siguiente

Prueba:

Presentar un examen teórico y práctico sobre:

- Técnicas para el procesamiento de muestras de tejido cervical humano para la obtención de ADN, ARN mensajero y proteínas fosforiladas de fracciones membranales, citoplásmicas y nucleares.
- Análisis de la presencia de alteraciones cromosómicas en células glandulares del cervix uterino humano mediante la técnica de FISH modificada por Histología.
- Desarrollo de modelos ortotópicos de tumores primarios y metástasis de origen humano en ratones atímicos.
- Estudio diferencial de las modificaciones en la expresión de genes reguladores en tumores primarios y metástasis, utilizando técnicas de análisis molecular cuantitativo.
- Análisis del efecto del silenciamiento de genes reguladores en tumores cervicales sobre la formación de metástasis *in vivo*.

Para participar en este concurso, los interesados deberán dirigirse a la Secretaría Académica del Instituto de Investigaciones Biomédicas, ubicado en Ciudad Universitaria, Distrito Federal, dentro de los quince 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 y aptitudes.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud, la fecha y lugar donde se aplicará la prueba. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico de la UNAM se darán a conocer los resultados 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 3 de junio de 2010
La Directora
Doctora Gloria Soberón Chávez



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO SECRETARÍA GENERAL SECRETARÍA DE SERVICIOS A LA COMUNIDAD



A la Comunidad Universitaria

Conforme a la “Convocatoria para el Diseño de Credencial Única de los alumnos de la Universidad Nacional Autónoma de México” publicada en el mes de marzo del 2010, se informa que se recibieron 114 propuestas. Se agradece a todos los participantes su entusiasmo y dedicación.

El jurado calificador estuvo integrado por académicos de la Escuela Nacional de Artes Plásticas, así como por representantes de la Fundación UNAM, de la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos, así como de la Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria.

A partir de consideraciones de diseño gráfico y visual, originalidad, identidad institucional y modernidad, el jurado determinó otorgar los siguientes premios, en estricto apego a lo establecido por la convocatoria:

- **Un Primer Lugar a:** Karla Ivonne Rosas Nava, alumna de la Escuela Nacional de Artes Plásticas quien es acreedora al Premio de \$15,000.00 (Quince Mil Pesos 00/100 M.N), así como la utilización del diseño en el documento de identidad de los alumnos de la Universidad.
- **Un Segundo Lugar a:** Abelardo Jiménez Durán, alumno de la Facultad de Contaduría y Administración quien es acreedor al Premio de \$10,000.00 (Diez Mil Pesos 00/100 M.N).
- **Un Tercer Lugar a:** Abigail Sánchez Fuentes, alumna de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán quien es acreedora al Premio de \$5,000.00 (Cinco Mil Pesos 00/100 M.N).
- **Cinco Menciones Honoríficas** que correspondieron a: Ana Arcelus Arriaga, alumna de la Facultad de Arquitectura; Joel Sánchez Álvarez, alumno de la Facultad de Filosofía y Letras; Amanali María Cornejo Vázquez, Anaíd Rosario Espinosa García y Julio Alejandro Osorio Velázquez, alumnos de la Escuela Nacional de Artes Plásticas.

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria, D.F., 3 de junio 2010



Alumnos, académicos y trabajadores cimbraron *Las Islas*. Fotos: Jacob V. Zavaleta/Juan Antonio López.

S E R T E R I A L E S

El hábito del ejercicio durante el tiempo libre se extendió de *Las Islas* de CU a ocho planteles

Después de cuatro meses de atraer la atención de buena parte de los universitarios que transitan al mediodía por la zona de *Las Islas* de CU, el Programa Universitario de Activación Física (PUAF) culminó la primera etapa, en la que consiguió cumplir ampliamente sus objetivos. Y es que las escenas de alumnos, académicos y trabajadores ataviados con ropa cómoda realizando ejercicio en su tiempo libre se convirtieron en algo habitual.

El incremento de la obesidad y las enfermedades crónico-degenerativas a causa del sedentarismo propiciaron la implementación de este programa. ¿Su propósito?, celebrar el centenario de la Universidad Nacional y alentar en la comunidad universitaria el gusto por la práctica regular de la actividad física en su tiempo libre.

Así, durante al menos media hora, de lunes a jueves, de 13 a 16 horas, los universitarios pudieron realizar ejercicios de activación física en horarios de comida o entre clase y clase, con rutinas



Más de cinco mil universitarios, en el Programa de Activación Física



Alentando a la comunidad a hacer ejercicio.

de calentamiento y coordinación, actividades físico-lúdicas y circuitos de ejercicios, además de bailar jazz básico y principios de

capoeira. Los más entusiastas se integraron a equipos de *tochito bandera* y *coladeritas*, entre otras opciones. En pocas semanas la actividad se extendió a ocho planteles.

Resultado alentador

El balance del programa resulta alentador: en cuatro meses los participantes ascendieron a cinco mil 924—tres mil 554 mujeres y dos mil 370 varones—, los cuales requirieron diversos servicios o sesiones de activación física, entre actividades de recreación y deportivas.

A *Las Islas* acudió el mayor contingente de universitarios: cinco mil 370. También participaron en el programa las facultades de Estudios Superiores Zaragoza y Cuautitlán, Ciencias Políticas y Sociales; así como la Escuela Nacional de Artes Plásticas, y Enfermería y Obstetricia.

El nivel medio superior estuvo representado por las Prepas 1, 5 y 6.

Se alcanzó plenamente el objetivo de incorporar a la comunidad universitaria y con ello fomentar el hábito de la actividad física, recreativa y deportiva.

Cabe señalar que todas las sesiones del PUAF en CU fueron conducidas por personal capacitado de la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas, y en los planteles periféricos por personal de los mismos centros.

El programa reiniciará el 2 de agosto próximo. Así, esta casa de estudios contribuye a que la comunidad tome conciencia de la necesidad de seguir patrones saludables, y ayuda a los universitarios a mejorar su estilo de vida. *g*

C **EMILIANO ALVARADO**

udad Guzmán, Jalisco.- De la mano de Kinich Medina y Fernanda Fabián, además de la dupla de Juan Carlos Cabrera y Héctor Sandoval Mendoza, el representativo de remo de la UNAM sumó un oro y dos platas en las actividades de esta disciplina en la Olimpiada Nacional, que se realizaron en la laguna de Zapotlán, de este municipio.

La presea dorada llegó en la prueba de dos pares de remos cortos, en la que Medina y Fabián conformaron la dupla que se llevó la primera posición con un tiempo de siete minutos, 54 segundos y cuatro centésimas.

Por mucho las felinas se alejaron de las parejas del Distrito Federal (7.59.15) Maryana Sánchez-Zaida Carpio, y de Nuevo León (7.59.66) Angélica Flores-Fátima Huerta, quienes tuvieron un cierre espectacular en busca de la medalla argentina.

Al término de la regata, las felinas coincidieron en que fue un gran esfuerzo y un resultado favorable en esta justa, producto de mucho tiempo de trabajo. "Estamos felices; llevamos tres años de remar juntas así que, la verdad, sí esperábamos este resultado", señalaron satisfechas.

Segunda argentina

La prueba de un par de remos cortos a dos mil metros fue en la que la UNAM logró su segunda presea, esta vez de plata. De nueva cuenta Kinich Medina posicionó a la Universidad en el podio tras hacer un crono de 8.32.47 y ubicarse en segundo puesto.

Sólo por arriba de la unanimidad quedó la mexiquense Guadalupe García, quien marcó un tiempo de 8.30.38; el tercer puesto lo ocupó Fátima Huerta, representante de Nuevo León, con 8.50.18.

Para el cierre de la disciplina de remo, la pareja conformada por Juan Carlos Cabrera y Héctor Sandoval

El remo auriazul gana oro y dos platas en Jalisco

Kinich Medina y Fernanda Fabián, primer lugar en dos pares de remos cortos



Las felinas se impusieron a las parejas del Distrito Federal y Nuevo León. Foto: Jacob V. Zavaleta.

Mendoza se agenció el metal argento de la categoría juvenil superior, en la prueba de dos pares de remos cortos a dos mil metros, luego de parar el reloj en 6.58.44.

En primer lugar llegó el Distrito Federal, con 5.54.05, mientras el bronce quedó en manos de los locales, con un registro de 7.01.32.

Hasta el momento, la Universidad suma un total de 35 medallas: nueve de oro, 13 de plata y 13 de bronce. *g*

La Universidad suma un total de 35 medallas: nueve de oro, 13 de plata y 13 de bronce en lo que va de la Olimpiada Nacional



Dr. José Narro Robles
Rector

Dr. Sergio M. Alcocer Martínez de Castro
Secretario General

Mtro. Juan José Pérez Castañeda
Secretario Administrativo

Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez
Secretaría de Desarrollo Institucional

MC. Ramiro Jesús Sandoval
Secretario de Servicios a la Comunidad

Lic. Luis Raúl González Pérez
Abogado General

Enrique Balp Díaz
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, Cynthia Uribe 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. 5622-10-67, fax: 5622-14-56. 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: Enrique Balp Díaz. Distribución: Dirección General de Comunicación Social, Torre de Rectoría 2o. piso, Ciudad Universitaria.

Número 4,252

www.tienda **100**.unam.mx

unam **manera** de festejar



ADQUIERE LOS ARTÍCULOS
CONMEMORATIVOS

100 UNAM
UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE MEXICO
1910 - 2010

