

GOBIERNO

Terna para la Facultad de Medicina

Enrique Graue, Rosalinda Guevara y Joaquín López Bárcena

⇒ 18-19

Convocatoria para la Dirección de Veterinaria y Zootecnia

⇒ 21

COMUNIDAD

María Brandan
Científica de Física,
a la Academia de las Ciencias para el Mundo en Desarrollo

⇒ 3

Ciudad Universitaria
16 de enero de 2012
Número 4,393
ISSN 0188-5138

Gaceta

ÓRGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



► Permite conocer también la calidad del fluido; ayuda a pacientes con afecciones cardiovasculares

⇒ 10

Desarrollan sistema para medir el flujo sanguíneo

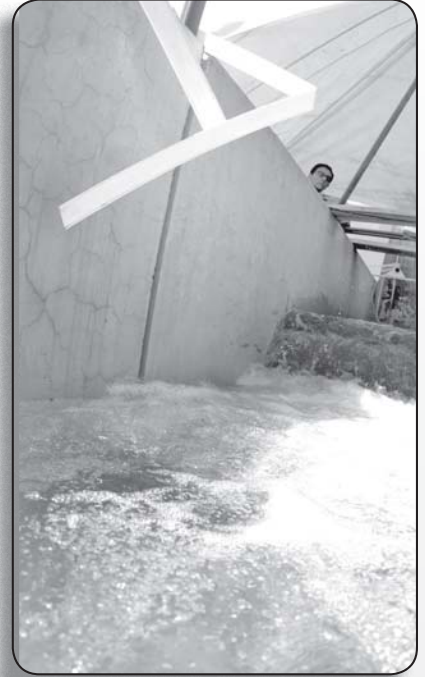
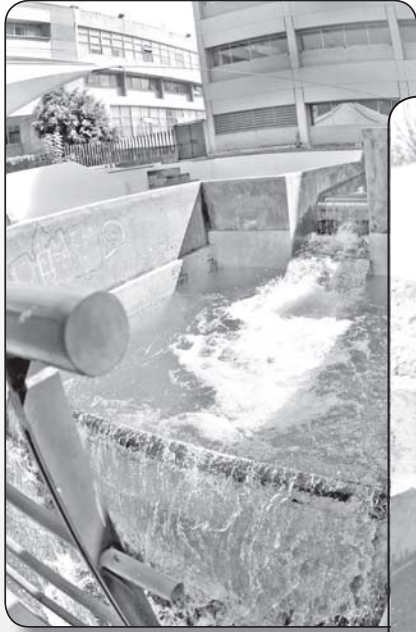
NOCHES ISLÁMICAS



⇒ 12

La puesta en escena forma parte del homenaje de la UNAM al dramaturgo Héctor Mendoza. Foto: cortesía de Sergio Carreón.

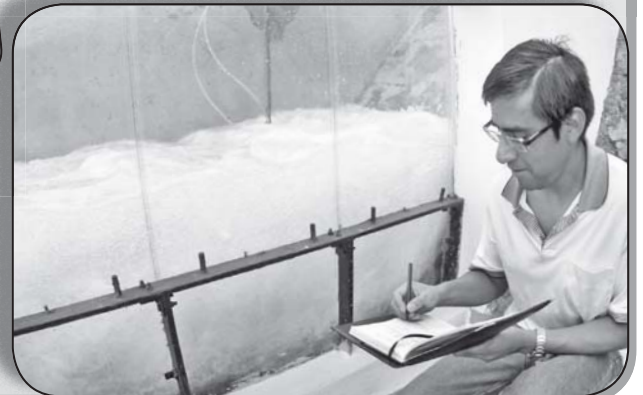
Gaceta en línea: www.gaceta.unam.mx



Instituto de Ingeniería

MODELOS HIDRÁULICOS

Medición de velocidades en la presa de Malpaso, Chiapas, en escala



Gaceta
ilustrada

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

María Ester Brandan ha investigado la interacción entre núcleos atómicos en términos de efectos refractivos (llamados arcoiris nucleares por su analogía con estos fenómenos producidos por la luz visible en gotas de agua), lo que ha permitido determinar las propiedades del potencial entre los núcleos.

Por esta labor, la coordinadora del Grupo de Dosimetría y Física Médica en el Instituto de Física fue notificada de su ingreso de membresía a la Academia de Ciencias para el Mundo en

RENÉ TUJERINO

de todas las ciencias y está estructurada en 10 grandes secciones, que agrupan campos como agricultura, biología molecular, ingeniería y ciencias químicas, matemáticas y económicas, entre otras.

Con el ingreso de Brandan son ya seis mexicanos que entran en la sección de física, cuatro de ellos de la UNAM, otro de la UAM y uno más de San Luis Potosí. En las diferentes áreas del TWAS hay unos 40 miembros del país.

En 1997 Brandan recibió otro reconocimiento, que le entregó The American Physical Society, específicamente la división de física

no de efectos refractivos, que identifiqué en las medidas de su dispersión elástica", relató la entrevistada.

Ayudar a la comunidad mexicana

María Ester Brandan nació en Santiago de Chile y estudió su licenciatura en ese país, su doctorado en Estados Unidos, hizo posdoctorados en México y Francia y, tras una estancia en su patria, regresó a México para integrarse a la UNAM.

"Mi intención, como parte del TWAS, es participar en proyectos que ayuden a la comu-

La científica forma ya parte de la Academia de las Ciencias para el Mundo en Desarrollo

Desarrollo (TWAS, por sus siglas en inglés), con sede en Trieste, Italia.

Los potenciales identificados para sistemas de iones de carbono, oxígeno y otros son fuertemente atractivos y débilmente absorbentes.

"Estas propiedades han sido confirmadas por otros grupos en experimentos independientes. El conocimiento de estos potenciales —que son funciones matemáticas complejas que describen la interacción entre dos núcleos como función de su separación— permite interpretar los mecanismos microscópicos de interacción en términos relativamente simples", expuso la científica.

Agradable sorpresa

El ingreso al TWAS, que consideró una agradable sorpresa, es una distinción que planea compartir con la comunidad mexicana.

Reconocimientos como el otorgado por The American Physical Society en 1997 le agradan, pero lo que más le entusiasma es el éxito del programa de maestría en física-médica de la UNAM, que ha coordinado académicamente durante tres lustros.

María Brandan recibió ya el documento de ingreso de membresía al TWAS, firmado por el presidente de esta entidad, Jacob Palis. La ceremonia será en China en septiembre de este año.

En éste se señala que su inclusión se le otorga por su contribución a la ciencia y promoción al desarrollo. "Probablemente lo logrado en el ámbito de la educación y el impulso a la física-médica, tanto en la UNAM como en el país, fue determinante", dijo.

El organismo tiene cerca de mil miembros de todo el mundo y está apoyado por la UNESCO y el International Centre for Theoretical Physics. La academia compren-

Ingresará María Brandan a la TWAS, con sede en Trieste



Investigadora del Instituto de Física. Foto: Francisco Cruz.

nuclear, por su trabajo de investigación en el área de los iones pesados.

Los objetivos concretos del TWAS, indicó, son reconocer y apoyar la excelencia en el desarrollo científico en países en vías de desarrollo, responder a las necesidades de los investigadores de esas naciones y promover la colaboración entre éstos y los industrializados.

La postulación a la academia debe ser avalada por dos miembros de la misma, en su caso Ana María Cetto, de la UNAM, y Mohamed Hassan, de Sudán y exdirector del organismo.

"La solicitud de ingreso debía resaltar un aporte científico del candidato, en mi caso fue mi trabajo en física nuclear experimental. Al llegar al Instituto de Física como posdoctorante en el grupo de Física Nuclear Experimental inicié mi investigación en interacción entre núcleos atómicos en térmi-

no de efectos refractivos, que identifiqué en las medidas de su dispersión elástica", relató la entrevistada.

Desde hace 15 años, Brandan coordina en la UNAM las actividades académicas de un programa de maestría en física-médica, que ha servido para promover el desarrollo en aplicaciones de esta disciplina tanto en biología como en salud.

"La maestría ha sido un proyecto académico con impacto social porque los resultados se ven al visitar un hospital y encontrar que ahí hay un físico especializado a cargo de la optimización de la radiación en diagnóstico o tratamiento, y la seguridad del paciente. Si un resultado se ve más allá del cubículo, es un proyecto exitoso." *g*

Egresada de Derecho, Premio Nacional de la Juventud 2011

Lo recibe Sofía Galván en la categoría de Derechos Humanos

Dieciséis jóvenes mexicanos recibieron el Premio Nacional de la Juventud 2011, que otorga el Gobierno Federal.

En la categoría Derechos Humanos, Sofía Galván Puente, egresada de la Facultad de Derecho de la UNAM, compartió el reconocimiento con Vanesa Michelle López García, de Quintana Roo.

Los galardonados, además de dos grupos, lo fueron en las categorías Logro Académico; Expresiones Artísticas y Artes Populares; Fortalecimiento a las Culturas Indígenas; Protección al Ambiente; Discapacidad e Integración; Ciencia y Tecnología; Al Espíritu Emprendedor; Al Compromiso Social, y Aportación a la Cultura Política y a la Difusión de los Derechos Humanos.

Galván Puente recibió la distinción por méritos que se remontan a su época de estudiante, donde formó parte de equipos representativos especializados en derechos humanos, con los que participó en concursos nacionales e internacionales y consiguió primeros lugares, experiencia que le serviría en su vida profesional, que se ha desarrollado en este ámbito.

“Obtuve la beca Rómulo Gallegos, una de las más importantes en esta área, para trabajar en la Comisión Interamericana de Derechos Humanos de la Organización de Estados Americanos; posteriormente, recibí otro apoyo para especializarme en la Universidad de Notre Dame”, relató.

En 2010 publicó el informe *Abandoned & Disappeared: Mexico's Segregation and Abuse of Children and Adults with Disabilities*, sobre la situación de las personas con discapacidad segregadas en territorio nacional, y también colaboró en la conformación del Colectivo Chuhcan, primer grupo de personas con capacidades mentales diferentes en el país.

Metas y ambiciones

El galardón, instituido hace 35 años, es un homenaje a quienes se comprometen con la nación, y al respecto, Miguel Ángel Carreón Sánchez, director del Instituto Nacional de la Juventud, consideró que los adolescentes o quienes se inician en la vida adulta no son apáticos ni violentos, tienen metas y ambiciones. “Al recorrer el país he encontrado un grupo consciente de los retos y ávido de participar, sobre todo en ciudades agobiadas por el crimen y la violencia”.

El reconocimiento en la categoría Ciencia y Tecnología correspondió a Jirka Isabel Rajme Méndez, estudiante de 18 años del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, quien actualmente recibe orientación del doctor Ángel Romo Uribe, fundador del Laboratorio de Nanopolímeros y Coloides del Instituto de Ciencias Físicas de la UNAM, *campus* Morelos. *g*



Estímulo. Foto: Fernando Velázquez.

RAFAEL LÓPEZ



Convocan a los Premios TR35 que otorga el MIT

La Universidad Nacional convoca a investigadores y académicos menores de 35 años, que han destacado por sus aportaciones innovadoras en proyectos originales, para que participen en los Premios TR35 que otorga la *Technology Review* en español del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés).

El galardón reconocerá a 10 jóvenes nacionales que realicen trabajos creativos y de trascendencia para resolver problemas apremiantes.

Por ello, la UNAM invitó a directores de facultades, institutos, centros del Subsistema de la Investigación Científica, coordinadores de los programas de posgrado de las áreas de las ciencias físico matemáticas, ingenierías, biológicas, químicas y de la salud, a proponer candidatos de su comunidad que hayan sobresalido en campos emergentes de biotecnología, desarrollo de nuevos materiales, energía, *software*, transporte e internet.

Estas distinciones son concedidas por el MIT desde hace más de una década en Boston, y entre los ganadores de TR Global se encuentran Sergey Brin (Google, 2002) y Mark Zuckerberg (Facebook, 2007).

Technology Review es una publicación de ese Instituto. Fundada en 1899, es la revista en esa área más antigua del mundo, cuyo objetivo es promover el conocimiento de las tecnologías emergentes y analizar sus implicaciones comerciales, políticas y sociales.

El plazo para presentar aspirantes estará abierto hasta el 29 de febrero y deberán ser menores de 35 años al 17 de mayo de 2012. El panel de jueces estará formado por expertos que valorarán los perfiles.

La revista en español dará a conocer los nombres de los ganadores, quienes recibirán la distinción en una sede de la UNAM. Con la organización de esta primera edición de los Premios TR35 México, *Technology Review* inicia este año su expansión en Latinoamérica.

La convocatoria y demás información está disponible en la página electrónica <http://www.tr35mexico.com>. *g*

La nutrición animal es para Armando Shimada Miyasaka un tema que debe ser estudiado a profundidad porque de ella depende la producción alimentaria, industria vital para la supervivencia humana, aunque también, dijo, es una de las más contaminantes, pues se sabe que los eructos y materia fecal de los rumiantes son una fuente importante de metano, gas que favorece el efecto invernadero.

Por sus trabajos en esta área, el profesor emérito de la Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán fue distinguido con el Reconocimiento al Mérito Pecuario 2011, que otorga el comité organizador de la Reunión de Investigación Pecuaria en México, encuentro nacional que, año con año, reúne a los especialistas más destacados del rubro.

Esto ocurrió como parte de las Reuniones Nacionales de Investigación e Innovación Pecuaria, Agrícola, Forestal y Acuícola-Pesquera, en el Poliforum de León, Guanajuato, donde también se entregaron distinciones al Mérito Agrícola, Forestal, y Acuícola y Pesquero.

El jurado destacó que la condecoración concedida a este médico veterinario zootecnista responde "a su trayectoria y apoyo brindado al desarrollo de la ganadería en México", área en la que el académico y su grupo de investigación han logrado avances esenciales como la identificación de plantas con efectos parasitocidas en tierras de pastoreo, que funcionan como una opción natural a los fármacos que usualmente se suministran a los animales.

"Esto, además de evitar la resistencia de los parásitos a ciertos medicamentos tradicionales, es de gran ayuda para los criadores, pues uno de los aspectos más costosos de la ganadería tropical, en lo que a salud se refiere, son los parasitocidas."

Los intereses del también integrante del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) son variados, y lo mismo se ha de-

dicado a estudiar el aparato digestivo de los atunes que a proponer formas de conservar la caña de azúcar en forma de ensilaje, para que sirva de forraje al ganado.

No obstante, sin importar los diversos proyectos en los que actualmente colabora, siempre reserva parte de su tiempo para la enseñanza, actividad que, subraya, le resulta vital.

"Esto no lo quiero descuidar: si un investigador no enseña, le falta algo, y lo mismo podría decirse de un docente que no investiga."

Labor de una vida

El galardón al Mérito Pecuario se entrega desde 2009 a especialistas con larga y comprobada trayectoria profesional, a quienes se pueda reconocer en vida su aportación al desarrollo rural y a la sociedad en general.

Durante años, las contribuciones de Armando Shimada no sólo han tenido un impacto directo en el

agro mexicano sino que también han evolucionado, pues si sus primeras propuestas se centraban en lo que la tradición veterinaria dicta, el académico rápidamente incursionó en otras áreas y buscó la colaboración de especialistas en diversas disciplinas para estudiar varios fenómenos a nivel tisular, celular y molecular.

Este afán de explorar distintos ámbitos lo ha llevado a obtener no sólo reconocimientos como el del Mérito Pecuario, sino además a ser el primer médico veterinario zootecnista con nombramiento de investigador nacional emérito por el SNI.

Shimada también se ha convertido en un referente para la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, pues aparte de ser uno de los académicos más reconocidos del plantel fundó la primera maestría en Ciencias de esa entidad, hecho que, entre muchos otros, le valió la designación como primer profesor emérito de esa unidad multidisciplinaria.

Ha participado en proyectos para mejorar el aspecto de la grasa amarilla presente en la carne de vaca, y uno de sus últimos trabajos se ha orientado a las formas para reducir las cantidades de metano que arrojan los rumiantes a la atmósfera y que agravan el problema del calentamiento global, pues después del dióxido de carbono este gas es el segundo propiciador del fenómeno.

Al respecto, ha propuesto desarrollar, en el laboratorio, cultivos de bacterias y fármacos para que los animales sean más eficientes y con ello produzcan menos contaminantes.

Para el científico es cuestión, además, de modificar ciertas condiciones, "pues los animales que sólo comen pasto lo producen más, y los que ingieren granos, generan menos metano". *g*

Médico veterinario
zootecnista.



Para Armando Shimada Miyasaka, Reconocimiento al Mérito Pecuario

El profesor emérito de la FES Cuautitlán fue distinguido por sus trabajos en torno a la nutrición animal

Encabeza universitario monitoreo del lago Alchichica

Obtiene el galardón Javier Alcocer
en Ciencias Naturales y Exactas



El limnólogo. Foto: Marco Mijares.

Un grupo de expertos y estudiantes, coordinado por Javier Alcocer Durand, de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, es el único en el país que trabaja en el seguimiento de un cuerpo acuático epicontinental mexicano: el lago Alchichica, ubicado en Puebla.

Las líneas de monitoreo previstas son clima, características del suelo y agua, flujos de materia y energía, diversidad biológica y abundancia de poblaciones clave, productividad primaria, dinámica del paisaje y uso de suelo, para determinar las características del lugar con los datos recabados.

Los trabajos forman parte de la Red Mexicana de Investigación Ecológica a Largo Plazo, iniciativa académica que reúne a equipos de especialistas de todo el país, con el propósito de fomentar la investigación científica orientada al estudio de fenómenos ecológicos a escalas espaciales y temporales amplias.

Alchichica está ubicado a 109 kilómetros al noreste de la ciudad de Puebla. Se localiza

CRISTÓBAL LÓPEZ

al interior de un cráter y se caracteriza por la presencia de un anillo de estromatolitos o tufas, depósitos de carbonato de calcio y magnesio, considerados entre los fósiles más antiguos, los primeros testimonios de la existencia de vida en el planeta.

Constituyen, a la par de los localizados en Cuatro Ciénegas, Coahuila, un tesoro nacional, que llama la atención de la comunidad científica internacional, incluida la NASA.

Como alumno de licenciatura, Alcocer Durand descubrió el lago al evaluar líneas de estudio para titularse. Como investigador universitario y coordinador de proyectos, regresa con frecuencia al sitio donde decidió el curso de sus indagaciones. Como escribiera T.S. Eliot: "No dejaremos de explorar, y el término de todas nuestras exploraciones será llegar al lugar donde comenzamos y conocerlo por primera vez".

El experto se interesó por las características físicas y químicas del cuerpo acuático, y en las especies que lo habitan—varias de ellas endémicas, como el ajolote y el charal de Alchichica— y sus interacciones. "Al estudiarlo para encontrar respuestas, descubrí que eso era la limnología y me involucré en ella. En la FES Iztacala conocía a colegas con líneas de investigación similares, con quienes se integró el grupo especializado hace 25 años".

Panorama nacional

México dispone de escasos recursos hídricos, al sólo contar con uno por ciento de toda el agua continental. En este contexto, requerimos especialistas en limnología, ciencia que estudia los cuerpos acuáticos epicontinentales, por ejemplo, lagos, lagunas, presas y ríos, enfatizó Alcocer Durand.

Aquí es una disciplina joven y son pocos los grupos abocados a ella. El más importantes se integró en la FES Iztacala hace 25 años, con los objetivos de identificar los recursos continentales en el país, generar conocimiento acerca de su funcionamiento y características, y realizar estudios ecológicos a largo plazo.

El responsable del Proyecto de Investigación en Limnología Tropical de la entidad multidisciplinaria subrayó que la finalidad de los trabajos es brindar las herramientas necesarias para una explotación racional, conveniente, perdurable y sostenible de los recursos hídricos y, en las zonas más deterioradas, determinar las acciones para su recuperación.

El grupo está integrado por 15 académicos y 30 alumnos de licenciatura y posgrado, asociados a las líneas de estudio. Se ha colaborado con investigadores de otras instancias, como los institutos de Ciencias del Mar y Limnología, Geofísica, Geología, Biología y la Facultad de Ciencias; universidades como la de Guadalajara, Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y Veracruzana, así como el Cinvestav Mérida y el Instituto de Ecología en Jalapa, además de entidades internacionales.

El estudio de las interacciones entre los organismos acuáticos y su ambiente, que determinan su distribución y abundancia en dichos ecosistemas, requiere las aportaciones de expertos de distintas disciplinas.

"Hay personal especializado en fitoplancton, zooplancton, peces, bacterias, física y química acuáticas, entre otros elementos. Reunimos el conocimiento generado para determinar las características de los cuerpos acuáticos. Con esta información generamos modelos para comprender su funcionamiento."

El universitario destacó que los datos recabados en las indagaciones permiten la utilización sustentable de cuerpos acuáticos epicontinentales, con lineamientos específicos para garantizar el aprovechamiento de sus recursos, sin degradarlos.

Orgullo puma

Por contribuir al avance de la investigación científica y el desarrollo tecnológico del Estado de México, Javier Alcocer fue reconocido con el Premio Estatal de Ciencia y Tecnología, en la modalidad de Ciencias Naturales y Exactas.

El limnólogo es uno de los tres universitarios distinguidos con el galardón instituido por el gobierno de la entidad, que es entregado anualmente, desde 2004, por el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología. *g*

Modelo único en el mundo para estudiar mal de Parkinson

La distinción para María Rosa de Lourdes Ávila es en el área de Ciencias de la Salud



La neurocientífica. Foto: Marco Mijares.

Con un modelo único en el mundo, un grupo de universitarios, encabezado por María Rosa de Lourdes Ávila Costa, estudia los estragos de la enfermedad de Parkinson en el Laboratorio de Neuromorfología de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

“Después de comparar las diferencias que registra el padecimiento entre sexos, y la eficacia de diferentes fármacos, actualmente analizamos el daño bilateral en ratas y ratones, lo que nos aproxima a las características que éste presenta en el ser humano”, explicó la investigadora.

Tras ser expuestos a la inhalación de dos compuestos de manganeso, los animales experimentales presentan síntomas similares a pacientes diagnosticados con Parkinson. Se les proporciona el tratamiento indicado y presentan mejoría. Así, el diseño demuestra ser real y aplicable en la investigación del padecimiento neurodegenerativo en humanos, subrayó.

“El modelo que proponemos, además de no requerir cirugía invasiva como los estudios más utilizados desde hace medio siglo, determina un daño bilateral y a través del tiempo, al igual que sucede con las personas”, consideró la responsable del Laboratorio de Neuroformología de Iztacala.

En 2011, *Parkinson's Disease*, revista especializada en el campo de modelos experimentales del padecimiento, publicó los avances más recientes de la línea de investigación de los universitarios. Este año, dicho impreso incluirá los avances de las indagaciones en ratas, planteados en el trabajo del estudiante de doctorado en Psicología de la entidad multidisciplinaria, Javier Sánchez Betancourt.

Además, la especialista colabora con la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA, por sus siglas en inglés), de Estados Unidos, en modelos transgénicos de epilepsia en ratones, y con el neurocirujano epileptólogo Jesús Machado, quien fue su tutor de maestría, en el estudio de tejido cerebral de pacientes que mueren por la enfermedad referida.

Una vida en Iztacala

La trayectoria de la universitaria es un buen ejemplo de serendipia, descubrimiento o hallazgo afortunado e inesperado. En el bachillerato se interesó por estudiar matemáticas, decisión que evaluó al quedar fascinada con el sistema nervioso. Con esta inquietud se inscribió en la licenciatura de Psicología.

En los jardines poblados por jacarandas de Iztacala, María Rosa de Lourdes Ávila Costa tuvo noticia, al concluir sus estudios profesionales, de que la maestría en Neurociencias se impartía en esa instancia, y en 1989 pisó por primera vez el Laboratorio de Neuromorfología, entonces dirigido por Jesús Machado.

“Me incorporé y comencé la maestría. En el momento que estudiaba el doctorado, por azares del destino recibí la propuesta de ser la responsable del mismo, a la que accedí de inmediato”, recordó.

Durante sus cursos de posgrado en la Facultad de Medicina conoció a una compañera que tenía el encargo de un trabajo sobre manganeso y su relación con el sistema nervioso. “Al ayudarla, me interesé en el tema, que consideré podría ser una línea de investigación potencial. Ese fue el punto de arranque de nuestro modelo”, compartió.

Por sus aportaciones al avance de la investigación científica y el desarrollo tecnológico del Estado de México, María Rosa de Lourdes Ávila Costa fue reconocida con el Premio Estatal de Ciencia y Tecnología en el área de Ciencias de la Salud.

Forma parte de los tres universitarios distinguidos con el galardón instituido por el gobierno de la entidad y que es entregado anualmente, desde 2004, por medio del Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología. *g*

“Actualmente analizamos el daño bilateral en ratas y ratones, lo que nos aproxima a las características que éste presenta en el ser humano”

El próximo jueves aparecerá la entrevista con Flora Adriana Ganem Rondero, de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, también distinguida con el Premio Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de México, en la modalidad de Ingeniería y Tecnología.

En las últimas décadas, la modernización, las modificaciones en los estilos de vida de la sociedad y la inseguridad han ocasionado el incremento de padecimientos como depresión, ansiedad, insomnio y estrés postraumático.

GUSTAVO AYALA

Para contrarrestar esa problemática, la técnica *neurofeedback* se ha convertido en una opción, la cual no es invasiva, es computarizada y totalmente interactiva, que resulta estimulante y mediante refor-

sensores en el lugar de la corteza cerebral donde se busca mejorar la actividad, y la computadora cuenta con un programa que retroalimenta al paciente con estímulos visuales y auditivos.

Álvarez mencionó que en el caso de la ansiedad es necesario bajar la frecuencia de la actividad cerebral; entonces, si se pretende que el paciente ponga atención, tendrá que subirla.

Se trata de pequeños sensores de oro, que conducen y detectan la actividad eléctrica cerebral. Se limpia el área a

ría el movimiento. "Se le puede ayudar y aconsejarle, por ejemplo, que piense en un problema matemático o en la letra del himno nacional, pero el *software* lo lleva poco a poco".

Sirve además para el tratamiento del trastorno obsesivo compulsivo, distintos dolores como el premenstrual y el tratamiento de trastorno por déficit de atención.

Los niños que padecen autismo, en algunos casos, tienen un patrón cerebral muy bajo, que se estimula y se puede trabajar para que mejore su lenguaje.

Se aplica en casos de ansiedad, trastorno por déficit de atención, migraña y dolor crónico, entre otros

zamientos externos positivos (estímulos visuales y auditivos) ayuda al cerebro a mejorar su funcionamiento.

Luz María Álvarez, académica y coordinadora de Investigación en Psicología de la Facultad de Medicina, explicó que se trata del monitoreo de patrones cerebrales asociados a diferentes estados de conciencia; esta última es como "darse cuenta", y los patrones indican si el individuo está atento a estímulos del ambiente o relajado.

Se aplica en los casos de disregulación neuronal, e incluye el espectro ansiedad-depresión, déficit de atención, trastornos conductuales, desórdenes del sueño, dolores de cabeza y migrañas, dolor crónico, síndrome premenstrual y alteraciones emocionales. También ayuda en algunas rehabilitaciones de espectro autista y parálisis cerebral.

Detalles del procedimiento

El procedimiento, detalló, consiste en colocar sensores en el cuero cabelludo para medir la actividad eléctrica cerebral. Posteriormente, se procesa la señal en el equipo y se obtiene información sobre el funcionamiento. Se puede observar mediante un monitor qué parte de ese órgano presenta irregularidades; a continuación, se muestra el flujo al paciente y éste intenta cambiar el nivel respectivo.

Así, por ejemplo, a quien tiene problemas de atención se le colocan los sensores en el área donde se encuentra esa función, y el individuo es capaz de mejorarla.

Esta técnica se aplica, entre otros, para superar insomnio, depresión, problemas de atención, hiperactividad y estrés postraumático. Para ello, abundó, se colocan

Neurofeedback, una opción contra algunos padecimientos



Luz María Álvarez, de la Facultad de Medicina, trabaja con esta técnica.

Foto: Fernando Velázquez.

estudiar, se coloca el dispositivo, como si fuera un electroencefalograma, pero sólo en el área a estimular o fortalecer, y el equipo provee la información y determina si está baja y no llega al umbral que se requiere; luego, la persona realiza una actividad mental para aumentarla.

El equipo de *neurofeedback* de la Facultad de Medicina tiene seis secciones con dibujos; el paciente, por medio del cerebro, mueve una especie de flecha y al llegar a la cajita adecuada, el objetivo se cumple.

También puede mover un carrito, y si la actividad no es la esperada, se detiene; entonces, el individuo debe buscar qué tipo de pensamientos causa-

Asimismo, resulta factible tratar problemas de alimentación.

Beneficio continuo

El beneficio que se logra con esta herramienta no es temporal; hay estudios que detallan que los cambios continúan, porque la persona aprende qué debe hacer.

Desde 1999 en la UNAM se trabaja con *neurofeedback*. La Facultad de Medicina comenzó con un equipo rudimentario, comparado con el que hoy tiene. Aquí se brinda servicio a alumnos, especialmente para investigación, y para los pacientes del Departamento de Psiquiatría y Salud Mental de la entidad. *g*

Es no invasiva, computarizada
y totalmente interactiva; ayuda al cerebro
a mejorar su funcionamiento

Tecnología para abatir consumo de combustibles en embarcaciones

La deformabilidad de las burbujas, crucial para la reducción de la resistencia; cerca de 25 por ciento de la carga mundial se transporta en naves

A RAFAEL LÓPEZ
presentar a la comunidad académica del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico (CCADET) parte de una investigación sobre física de fluidos, Daniela Narezo Guzmán, egresada de la Facultad de Ciencias de la UNAM, adelantó que este trabajo podría mejorar el desplazamiento de embarcaciones de gran calado y reducir los costos del desplazamiento del transporte marítimo mercante.

Se trata del estudio denominado "La deformabilidad de las burbujas es crucial para la reducción significativa de la resistencia en un flujo Taylor-Couette turbulento y con burbujas" que la exalumna desarrolló en la Universidad de Twente, Países Bajos, para obtener el grado de maestría.

Con la asesoría de Chao Sun y Dennis van Gils, quienes forman parte de un grupo mundialmente reconocido por sus aportaciones a la física de fluidos experimental, coordinado por Detlef Lohse, la universitaria tuvo acceso a uno de los laboratorios mejor equipados de su tipo, donde experimentó con un sistema de fluidos conocido como Taylor-Couette.

Antecedentes

En las tres últimas décadas ha habido diversos trabajos numéricos, experimentales y teóricos sobre el mecanismo que hay detrás del desplazamiento de un objeto en un flujo



Podría reducir los costos del desplazamiento del transporte marítimo mercante.

turbulento, bajo ciertas circunstancias, que reduce la velocidad del mismo en movimiento por la presencia de burbujas, explicó Narezo Guzmán.

Para ella es importante avanzar en esta línea de trabajo debido a su relevancia en aplicaciones navales.

Un antecedente del estudio de Daniela Narezo parte de las conclusiones a las que llegó un grupo de investigadores japoneses, que en 2000 inyectó burbujas debajo de

un barco, y después de una serie de pruebas de laboratorio reportaron una reducción a la resistencia en el desplazamiento.

"Si esta tecnología se pudiera aplicar masivamente se lograría, entre otras ventajas, un consumo menor de gasolina. Para dar una idea de la relevancia de esta posible aplicación, debe considerarse que, en 2009, 25 por ciento de la carga mundial se transportó por barco."

La investigadora midió la reducción de la resistencia con un flujo Taylor-Couette, aparato que consta de dos cilindros concéntricos que pueden rotar uno independientemente del otro. Entre ellos se deposita un líquido que, en este caso, fue agua para todos los experimentos.

Reducción neta

Tras detallar por medio de fórmulas el comportamiento de las burbujas en condiciones de temperatura, velocidad y resistencia, expuso que "la reducción de resistencia neta es mayor, según sea mayor la concentración de gas".

La presentación se hizo durante el seminario permanente del CCADET, que en esta ocasión fue organizada por Pablo Luis Rendón, jefe del Laboratorio de Acústica y Vibraciones de dicha instancia académica. *g*



Daniela Narezo desarrolló este estudio en la Universidad de Twente, Países Bajos, para obtener el grado de maestría. Foto: Francisco Cruz.

FERNANDO GUZMÁN

Investigadores de la UNAM desarrollaron un sistema para la medición de flujo sanguíneo, de utilidad vital para evaluar el proceso de revascularización coronaria en pacientes con afecciones cardiovasculares.

Con frecuencia, en una cirugía de *by-pass* coronario, el profesional, con base en su experiencia, realiza una valoración empírica de las condiciones del flujo restituído en la arteria de interés, con la consecuente probabilidad de errores que pueden ser fatales.

El prototipo, desarrollado en el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (IIMAS) permite, además de medir el fluido, observar la calidad del mismo en tiempo real.

Fabián García Nocetti, director de la mencionada entidad académica, señaló que pueden hacerse mediciones en puntos de interés del sistema cardiovascular, con el cálculo de índices característicos para su correcta operación.

También, es posible que el cirujano visualice el espectrograma asociado a la circulación en la arteria de interés y, con ello, detectar posibles anomalías ocasionadas por defectos de las mismas o por la sutura que implica el proceso quirúrgico.

En el mercado hay dispositivos para medir el fluido sanguíneo, pero no son económicamente accesibles. Son caros y utilizan sensores de corta vida útil, lo que encarece más su empleo. Además, proporcionan solamente una medición cuantitativa.

Características

El sistema creado en la UNAM se conforma por un sensor ultrasónico, un detector Doppler y un módulo de procesamiento y despliegue de información, albergado en una computadora personal.

El sensor es de bajo costo, esterilizable con métodos convencionales y con vida útil prolongada. Por la complejidad del área de trabajo, en el Instituto se han elaborado también accesorios que permiten posicionarlo con precisión y facilidad en el área, lo que garantiza un cálculo óptimo.

Respecto al *software*, cabe señalar que permite adquirir, procesar, desplegar y cuantificar la información. Actualmente utiliza una computadora personal tipo *laptop*. En el futuro, se planea desarrollar versiones para dispositivos móviles, que sean usados por los especialistas en forma preventiva.

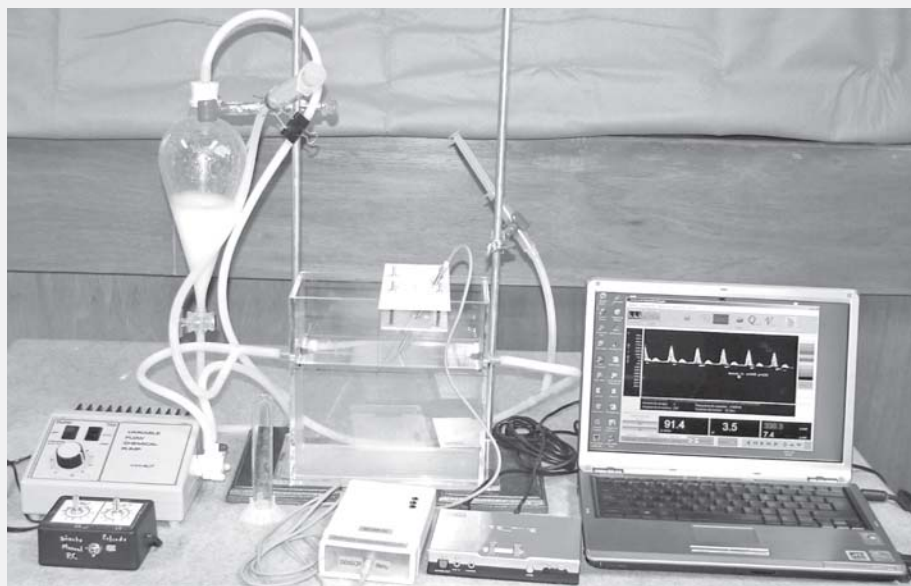
Tiene, además, un sistema de base de datos con pormenores del paciente previo, durante y posterior a una cirugía, con lo que se podrán realizar estudios estadísticos para valorar la efectividad de este sensor.

Funcionamiento

Durante la cirugía de revascularización coronaria “a corazón abierto, el sensor ultrasónico, que es como un dispositivo pequeño, se posiciona encima del puente coronario (segmento de arteria o vena extraído del mismo paciente)”, explicó.

Prototipo del IIMAS para medir el flujo sanguíneo

Evalúa la revascularización coronaria en pacientes con afecciones cardiovasculares



El sistema. Foto: cortesía de Fabián García Nocetti.

El detector envía una señal ultrasónica que, al incidir sobre el torrente, genera una señal reflejada por las partículas propias de la sangre (ejemplo, glóbulos blancos y rojos) que es afectada por la velocidad del flujo y se refleja en una variación en la frecuencia ultrasónica, conocida como efecto Doppler.

La señal resultante, asociada con la diferencia entre la frecuencia que incide y la que regresa, es proporcional a la velocidad de la circulación; por tanto, es la que se acondiciona y procesa en la computadora para generar el espectrograma correspondiente, a partir del que se puede cuantificar y determinar características fundamentales del fluido en tiempo real, apuntó.

El cirujano cardiovascular, con base en la información calculada, puede cuantificar diferentes tipos de parámetros útiles para determinar si hay o no algún tipo de anomalía en el flujo o en el propio vaso utilizado para la revascularización.

Asimismo, pueden detectarse problemas causados por una sutura muy estrecha, o daños internos del vaso (acumulación de partículas), por medio de cambios en el espectrograma observado.

El sistema para la medición es producto de la colaboración entre el IIMAS, el Instituto de Cibernética, Matemáticas y Física, y el Cardiocentro del Hospital Hermanos Ameijeiras de La Habana, Cuba.

Dicho prototipo—que ha sido estudiado durante cinco años—conjunta la experiencia de la entidad universitaria en desarrollo de sistemas Doppler de ultrasonido, así como en diferentes modelos matemáticos y computacionales de alto desempeño para el procesamiento de señales, línea en la que García Nocetti y su equipo, coordinado por Julio Solano, llevan 20 años de labor.

Cardiólogos y cirujanos, entre los que puede mencionarse a Juan Prohías y Alejandro Villar, del Cardiocentro cubano, han participado en el diseño de especificaciones y evaluación del sistema, ya que para García Nocetti “el usuario”—el especialista cardiovascular—es una pieza fundamental para afinar este instrumento.

Un prototipo se prueba actualmente en la isla caribeña. A la fecha, se ha utilizado en más de 150 operaciones para instalar diversos circuitos de puentes coronarios, en diferentes condiciones.

Con los resultados de un mayor número de operaciones, así como el estudio estadístico de la información que se genere, García Nocetti espera que, en un futuro próximo, y en consideración de los protocolos correspondientes, puedan sentarse las bases y procedimientos necesarios para que esta tecnología se emplee en el sistema de salud mexicano, que puede extenderse para evaluar condiciones del flujo en el cerebro y en trasplantes de hígado o riñón, entre otras aplicaciones. *g*

De acuerdo con Víctor Inzúa, de la Escuela Nacional de Trabajo Social, para sobrevivir en la Ciudad de México los niños de la calle tienen que pertenecer a una red social de apoyo, ya que esto posibilita su arraigo, identidad y obtención de satisfactores.

“También, es una opción para enfrentar soledad, frío e inseguridad, y un recurso para satisfacer necesidades individuales y emocionales”, destacó el antropólogo.



Aprenden a sobrevivir por sí mismos.

Las redes sociales, vínculo solidario de niños de la calle

Investigador de la Escuela Nacional de Trabajo Social realiza estudio en la Ciudad de México

En la calle, que ejerce una atracción porque supone la evasión de la problemática familiar, los infantes adoptan un modo adulto de vida. Aprenden a sobrevivir por sí mismos, aunque sin dejar de relacionarse con otras personas y el mundo; en este proceso, un elemento clave, ligado a la intemperie, es el trabajo. Algunos tienen que ocuparse para comer, sin embargo, lo que finalmente está debajo de este último y se puede tejer, es la red social.

“Formar parte de una no sólo les proporciona apoyo del grupo, de sus iguales, sino también los empuja a mostrar cierto compromiso con metas mayores que sus propias necesidades”, indicó Inzúa.

Dos casos

En su estudio (en proceso) “Redes sociales como una forma de sobrevivencia en niños de

la calle de la Ciudad de México”, el investigador universitario examina dos casos.

Uno es el de siete menores que laboran entre las avenidas Miguel Ángel de Quevedo y Pacífico, en Coyoacán, en la limpia de parabrisas y/o venta de cigarrillos; el otro, es el de 14 pequeños que viven entre Taxqueña y avenida Tlalpan, dedicados a la mendicidad o comercio de chicles (algunos han desarrollado adicción a drogas).

Sus edades varían de los ocho a los 12 años, incluso hay adolescentes. Con los de Taxqueña-avenida Tlalpan (que fueron desplazados de la colonia Guerrero) conviven niñas, incluso mamás y un bebé de la calle. Este grupo se caracteriza por lazos íntimos, cálidos, cargados de emociones, que se establecen entre todos sus miembros.

Los ingresos de los de las avenidas Miguel Ángel de Quevedo y Pacífico oscilan entre los 150 y los 250 pesos, en promedio, por niño. Pero si a alguno le va mal (por ejemplo, no puede ocuparse como limpiaparabrisas porque llueve), todos comparten

lo obtenido, ya que forman parte de una red de respaldo en la que se aceptan normas y valores.

Elementos para la vida

La confianza, fraternidad y solidaridad son elementos que les permiten enfrentarse a la vida. Hay un alto grado de apoyo ante conatos de agresión de automovilistas, policías, transeúntes, o ante otros riesgos, como encararse a más chavos que no les permiten trabajar en determinadas esquinas o a “adultos viciosos” que se aprovechan de ellos, señaló Inzúa.

Al integrarse, a partir de un profundo sentido de solidaridad, a una red social y organizarse, reciben de sus amigos un sentimiento de seguridad, afecto y protección, que reduce o elimina la ansiedad surgida como consecuencia de estar separados de su familia.

“El grado de cooperación entre ellos varía en función de la naturaleza de sus objetivos, de la urgencia de realizarlos y de la dificultad para alcanzarlos”, comentó.

Con su estudio, Inzúa busca conocer mejor las formas de expresión, solidaridad, unidad y apoyo de estos infantes; retomar la experiencia de instituciones como Édnica, Yolya, Reintegración y Programa Niños de la Calle, entre otras, y proponer un modelo adecuado de intervención social que pueda posibilitar la reintegración de aquéllos a la sociedad y su acceso a servicios de salud y educación.

De ahí que examine el uso de la infraestructura comunitaria en la que se establece una red social. En el caso de los de las avenidas Miguel Ángel de Quevedo y Pacífico, se conforma por un restaurante, un centro comercial y una pizzería, y en el de los de Taxqueña-avenida Tlalpan, por un lugar para comer, una tienda departamental, comercios semifijos y la Terminal Sur de Autobuses.

Resultados preliminares

Aunque todavía no tiene información cabal para determinar si han establecido una red comunitaria, Inzúa adelantó: “Los de Miguel Ángel de Quevedo y Pacífico se van a otro sitio a dormir (hay quien puede pagar un cuarto de vecindad), y los de Taxqueña-avenida Tlalpan pernoctan en la zona (se cubren con hules y cartones), y en el momento que tienen acceso a ‘la llave de agua’, se bañan, dicen, ‘como artistas’: de la cintura para arriba, o a cubetazos. Además, algunos de los locatarios de los comercios les dan empleo y otros les regalan comida”.

El investigador añadió que tienen más contacto con vendedores ambulantes, comerciantes, o algún amigo adulto, y si todavía hay vínculos familiares, con un abuelo, tío o primo.

“Sobre su futuro, algunos expresan su deseo de ser choferes para ganar dinero, o policías, para vengarse, precisamente, de estos últimos servidores públicos, a quienes temen porque los extorsionan.” *g*



Una obra que resume la sabiduría de su autor.

LA CULTURA

Con este montaje la UNAM continúa con el homenaje nacional a Héctor Mendoza

“

Sinónimo de vanguardia, disciplina y pasión, Héctor Mendoza no sólo es el heredero de figuras como Salvador Novo y Rodolfo Usigli, sino también la representación literal de una vida dedicada por entero al teatro y el discernimiento de lo que es y puede ser la actuación”, se comentó durante un homenaje póstumo rendido recientemente al dramaturgo por compañeros actores y amigos.

Para continuar con el Homenaje Nacional a Héctor Mendoza, coordinado por la UNAM y el INBA, se presenta desde el pasado 14 de enero, en el Teatro Juan Ruiz de Alarcón del Centro Cultural Universitario, la puesta en escena *Noches islámicas*, con la Compañía Nacional de Teatro (CNT), dirigida por José Caballero, su discípulo.

Estrenada en los años 80 en el Foro Sor Juana Inés de la Cruz, la obra incluye algunas de las máximas preocupaciones de Mendoza, como la amistad y la relatividad moral.

El clímax de su trabajo

Noches islámicas es la síntesis de la labor teatral de este dramaturgo, pues resume su sabiduría adquirida como director en la escenificación de comedias del Siglo de Oro español; él fue, al mismo tiempo, un maestro de actuación y el instaurador del concepto de puesta en escena en el país, por lo tanto escribió desde la posición del actor y, en este caso, desde el alumno de actuación.

Mendoza fue profesor de varias generaciones que ahora pueblan no sólo el teatro sino también el cine y la televisión

nacionales; asimismo, aportó un estilo de actuación novedosa, mucho más verosímil y sincera.

En su condición de académico tuvo una obsesión, presente en la dramaturgia y escenificación en esta obra: los abismos que intermedian la realidad y la ficción en la mente del actor.

En esta puesta, basada en un cuento de *Las mil y una noches*, construye un divertido laberinto dramático a la manera de las comedias de enredo del Siglo de Oro.

La acción sucede en Bagdad en el año 787 de la era cristiana. Al espectador se le ofrece el

destacara por su ligereza en el tratamiento del tema, ánimo festivo, audacia en el montaje y que fuera musical sin llegar a la comedia musical”, dijo en entrevista.

Su lado lúdico, explicó, se incorpora a los elementos exóticos de dicha cultura, un tanto distinta a la nuestra; por ejemplo, el islam y sus peculiaridades es interpretado por personajes un tanto a la mexicana, que hablan como nosotros.

Agregó que dicha puesta se estrenó en la pasada edición del Festival Internacional Cervantino, donde se le entregó

Corta temporada de *Noches islámicas*



Destaca por su ligereza y humor. Fotos: cortesía Sergio Carreón.

privilegio de disfrutar de la simultaneidad del teatro, pues en el mismo instante asiste a la intimidad del palacio del emir, donde el califa se divierte con los escarceos amorosos de su harem; ve llegar a la ciudad a un joven extranjero, embajador de Carlomagno, que visita al califa, y es testigo de un encuentro sublime entre dicho diplomático, quien experimenta atónito, cómo una mujer cubierta del rostro, al pasar cerca de él, se descubre para formar con los labios las fatídicas palabras: “Te amo”. Así comienza la comedia.

Caballero eligió *Noches islámicas* para este homenaje a Mendoza porque, consideró, es la más pertinente, es decir, la más representativa de sus diversas facetas y, al mismo tiempo, la mejor para al elenco de la CNT.

“Opté por buscar una pieza de la época en la que trabajaba con el maestro, una que

de manera póstuma a Mendoza la Medalla Cervantina.

Los actores que forman parte del elenco base son: Roberto Soto, Óscar Narváez, Héctor Holten, Renata Ramos, Gabriela Núñez, Mariana Gajá, Milith Gómez, Ana Ligia García, Rocío Leal, Rodrigo Vázquez, Teresa Rábago, Arturo Reyes, Everardo Arzate, Américo del Río y Luis Leshner.

Escenografía e iluminación son de Alejandro Luna; vestuario, de María y Tolita Figueroa; coreografía, de Marcela Aguilar, y música original de Rodrigo Mendoza.

Noches islámicas concluirá temporada el 29 de enero, con funciones los jueves y viernes, a las 20 horas; sábados a las 19, y domingos a las 18. Para mayores informes consulte www.teatro.unam.mx. g

HUMBERTO GRANADOS

CRISTÓBAL LÓPEZ

Los museos se han convertido en centros que favorecen el espectáculo, en detrimento de experiencias de conocimiento, placer estético y relaciones personales; en síntesis, de soñar con un mundo mejor, afirmó Pablo Rico Lacasa, curador, académico, gestor cultural, productor y editor con reconocimiento internacional.

En este contexto, San Carlos Centro Cultural es ejemplo de la trascendencia de reparar espacios para utilizarlos en beneficio de la cultura. "El arte es un buen instrumento para cambios positivos. Tonifica las ideas y la imaginación, te da un golpe en el corazón, aprendes y compartes experiencias. Una exposición se convierte en el lugar de los encuentros, con uno mismo, con el mundo, con el pasado, con el futuro, con otras personas, con tus anhelos", dijo.

El descubrimiento

Sebastián Morra, *Francisco Goya*, que integra el nuevo ciclo de exposiciones de San Carlos Centro Cultural, está a cargo de Rico Lacasa, quien montó su muestra 303 a partir de la primera obra del creador ibérico localizada en el continente, en el acervo del recinto ubicado en el antiguo Barrio Universitario.

Al analizarla, el curador español determinó que era un grabado y no un facsímil de una obra original, una reproducción creada a partir de una pintura de Diego Velázquez. Al reverso, se lee la palabra Gil, en clara referencia a Jerónimo Antonio Gil, fundador de la Real Academia de San Carlos de las Nobles Artes, hoy Antigua Academia de San Carlos.

Para descubrirlo, se valió de un cuentahilos, lupa para examinar el detalle más fino de los originales, impresos, fotolitos y similares. Se compone de tres piezas planas de metal que se pliegan entre sí. "La mirada que te permite es un diálogo con el artista, a través del tiempo.

El museo, lugar justo para soñar en un mundo mejor

Pablo Rico montó muestra en San Carlos Centro Cultural con la primera obra de Francisco Goya localizada en el continente, en el acervo de la UNAM



El curador de *Sebastián Morra, Francisco Goya*. Foto: Justo Suárez.

"O lo compró Gil antes de viajar a la Nueva España, o Goya se lo regaló. Pudo ser en 1783, año en que la recién fundada escuela de arte solicitó material a la Academia de San Fernando. Es la primera obra de Goya y la primera imagen de una pintura de Velázquez en América", explicó.

En la exhibición se proporciona información del grabado a los visitantes, en un texto que puede leerse en menos de 10 minutos, para después pasar a la sala donde se expone la obra, que cuenta con siete sillas transparentes. Al contemplarla, los interesados pueden escuchar una grabación acerca de la vida del bufón Sebastián de Morra.

Una vida con Goya

La fascinación de Pablo Rico Lacasa por la obra del creador de *La maja desnuda* nació al cursar la licenciatura de Filosofía y Letras, en la Universidad de Zaragoza. "A Federico Torralba, especialista en Goya, lo considero mi maestro. Sus clases eran un torrente, me atrapó el personaje, su historia y su obra", recordó.

A los 28 años, Rico Lacasa impartió en Japón su primer ciclo de conferencias. Las charlas versaron acerca de la juventud del autor de 700 pinturas, más de dos centenares de grabados y unos mil dibujos. A los 30 años, el curador fue designado titular de la Cátedra Francisco de Goya.

El creador de la serie *Las pinturas negras* es el punto de partida del arte moderno y contemporáneo, al influir en la producción de grandes creadores de todos los tiempos, estableció quien dirigiera la Fundación Pilar i Joan Miró, donde encabezó la realización de más de 600 actividades culturales y artísticas.

"Hans Hartung, padre del tachismo, quedó fascinado con los cuadros de Goya en su infancia, lo que marcó toda su vida. En el Museo del Prado conoció *Los fusilamientos de la montaña del Príncipe Pío*, que le impresionó. Al conocerlo, me confesó que su obra está inspirada en las manchas de sangre que observó en la pintura", ejemplificó el también comisario independiente de exposiciones.

Además del pintor franco-alemán, Sigmar Polke, Jake y Dinos

Chapman, entre otros artistas, han recurrido a las creaciones de Francisco de Goya. "Forma parte de la historia del arte, porque fue radicalmente contemporáneo en su tiempo. A casi 200 años de su muerte, aún es fuente de inspiración".

El responsable de exposiciones como *El settecento veneciano*, estableció que dos periodos en la vida del pintor determinaron toda su trayectoria. En el primero, quedó casi sordo. De no ser por su enfermedad, tal vez no tendríamos al Goya que reconocemos como uno de los grandes artistas de la historia, pues en esta etapa creó la serie de 80 grabados *Los caprichos*, su primera gran obra a nivel universal, consideró.

En la guerra de independencia española, el artista firmó en favor de José Bonaparte como rey de la península. "Goya confió en el advenimiento de un sistema constitucional. En el momento que se da cuenta de las atrocidades del régimen, sufre un conflicto moral e ideológico". En esta época, creó *Los desastres de la guerra*, serie de 82 grabados, considerada casi un reportaje de los acontecimientos ocurridos en España, en ese lapso.

Rico Lacasa catalogó estos sucesos de gran interés. "El resumen de su creación es el dibujo que trazó antes de morir en la ciudad gala, el 15 de abril de 1828: un anciano con melena blanca, sosteniéndose con dos bastones. Lo titulé *Aún aprendo*". g

Amplia oferta cultural de la UNAM en 2012

Desde el 5 de enero se reanudaron las actividades en los distintos recintos

HUMBERTO GRANADOS

Las actividades culturales en la UNAM se reanudaron en enero. El Museo Universitario Arte Contemporáneo (MUAC) presenta, hasta el 4 de febrero, la exposición *Blockbuster: cine para exhibiciones*, que forma parte del ciclo Extrañamientos, en el que se plantea la influencia de los grandes directores de cine del siglo XX en los artistas contemporáneos.

Por otro lado, se espera en este mes la inauguración de tres muestras: *Akram Zaatari. El molesto asunto*, que aludirá al estatus del cuerpo, la sexualidad, su significado en la sociedad libanesa y en el mundo árabe en general, mediante fotografía, video e instalación.

Extranjerías, la cual tratará sobre la experiencia de ser extranjeros no sólo al cruzar fronteras físicas (nacionales) sino también en los saltos tecnológicos, en los medios de comunicación y percepción. Participan Graciela Sacco, Carlos Amorales, Begoña Morales, Jorge Macchi, Regina Silveira, Mariano Sardon, Leonardo Solaas y Mieke Bal. Ambas, a partir del 28 de enero.

Y desde el 19 de enero, *Trece cielos*, de José Elías Puc Sánchez, proyecto que dará a conocer las nuevas técnicas de composición en la música electroacústica.

Museo del Chopo

El Museo Universitario del Chopo continúa con las muestras: *Cine Ópera*, instalación sonora y visual de Michael Nyman; *Paisaje sumergido + el fin de la abundancia*, colectiva de fotografía digital, y *El edén despreciado*, instalación de Natalia Granada. Además, *Fauna*, de Joan Fontcuberta y Pere Formiguera, y *Orígenes paralelos*, instalación de Héctor de Anda.

A su vez, el Centro Cultural Universitario Tlatelolco reanuda sus actividades dando a conocer al público su recién inaugurada adquisición: el Museo de Tlatelolco, que recoge la historia de la ciudad mexicana de esa zona de la ciudad, desde su fundación hasta la conquista española. Así se completa el proyecto de dicho espacio universitario.

Asimismo, el Museo Colección Blaisten mantiene abierta a las visitas *Dr. Atl. Obras maestras*, primera retrospectiva dedicada al pintor Gerardo Murillo en más de 25 años. Este ambicioso proyecto destaca 106 trabajos fundamentales de la carrera del paisajista, maestro de artistas como Diego Rivera, José Clemente Orozco y David Alfaro Siqueiros.

Otra de las muestras temporales que estará en exhibición este mes es *Fotos instantáneas: recuerdos de Brasilia*. En más de 140 imágenes, el fotógrafo Joaquim Paiva captura la esencia de Brasilia, única ciudad construida



Ciclos de cine y la muestra *Dr. Atl...* Foto: Juan A. López.

en el siglo XX que ha sido declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad.

Para niños y jóvenes está la opción de *La burbuja*, espacio donde es posible consultar libros sobre historia del arte, pintura, fotografía, cine y música. Además, cuenta con material audiovisual que hace más dinámica la experiencia de los usuarios.

Colegio de San Ildefonso

Por otra parte, el Antiguo Colegio de San Ildefonso alberga *Marilyn Manson. The path of misery*, que reúne 30 obras realizadas por el multifacético personaje entre 1999 y 2008, y que dan cuenta de la diversidad de temas que trata.

Con un registro récord de más de 200 mil visitantes en 10 semanas, permanece abierta



Orígenes paralelos.



Ron Mueck, hiperrealismo de alto impacto, que presenta nueve extraordinarias esculturas del artista australiano.

También puede apreciarse *DF penúltima región: Gerardo Suter*, que ofrece una reflexión sobre territorio, memoria y tiempo, con 55 obras, entre fotografías, videos e instalaciones.

Del mismo modo, está *Sol y sombras de la fotografía moderna mexicana: Manuel Álvarez Bravo, Agustín Jiménez y Luis Márquez*, en la que se observan paisajes, arquitectura, elementos populares, luchas sociales y vida cotidiana de la cultura posrevolucionaria de México, con imágenes capturadas por iconos de la vanguardia fotográfica nacional.

Actividades cinematográficas

Para este inicio de año se han preparado diversos ciclos para los amantes del séptimo arte: El Cine de Doris Dörrie y el Séptimo Festival Internacional de Cine Gay de la UNAM, ambos en el Cinematógrafo del Chopo.

En el CCUT continúa la Sociedad del Cine Tlatelolco, los días 18 y 25 de enero, y los miércoles, cine mexicano de autor, con obras de Roberto Gavaldón, el 19, 20, 26 y 27. Debido a los trabajos de remodelación de la Cineteca Nacional, Tlatelolco también será una de las sedes donde se proyectará el cine programado por dicha institución.

Casa del Lago Juan José Arreola presenta su cine club documental con el ciclo Expedientes por el Derecho a Decidir, con algunos filmes de los estados de la República como Guanajuato, Oaxaca, San Luis Potosí, Veracruz y Distrito Federal, entre otros.



Pieza del Museo de Tlatelolco.
Foto: Barry Domínguez.

Teatro

En cuanto al teatro, a partir del 19 de este mes, en el Foro Sor Juana Inés de la Cruz, repondrán *Civilización*, de Luis Enrique Gutiérrez Ortiz Monasterio/LEGOM, con la dirección de Alberto Lomnitz.

En el Centro Universitario de Teatro, a partir del 20, regresará *La inalterable certeza del samovar*, dirigida por Jorge Vargas y con la adaptación de Noé Morales Muñoz.

En esa misma fecha, en el espacio escénico del Chopo se estrenará *Las tremendas aventuras de la Capitana Gazpacho o de cómo los elefantes aprendieron a jugar canicas*, con la dirección de Abraham Alcalá.

En Casa del Lago, a partir del 12, repusieron *Conspiración Hamlet*, versión libre de *Hamlet*, de William Shakespeare, de Nicolás Núñez.

En el mismo recinto, los sábados, a las 14 horas, inició el ciclo *Sonidos Urbanos: Ecos de Poesía en Voz Alta*, con lo mejor de las bandas emergentes del rock y algunos exponentes de la poesía alternativa. Además, continúan los tradicionales *Paseos nocturnos*, todos los miércoles. *g*



El edén despreciado. Foto: Rebeca González/ servicio social.

La obra de Félix Candela, una ecuación perfecta de arte

RENÉ TIJERINO

El Coloquio Internacional Félix Candela, Vida, Obra, Legado, efectuado en el Aula Enrique del Moral de la Facultad de Arquitectura, homenajeó a quien fue uno de los diseñadores más destacados en México, España y Reino Unido, países donde dejó muestras de su particular forma de concebir edificaciones.

A las pláticas en torno a este personaje nacido en Madrid en 1910 y fallecido en Raleigh, Estados Unidos, en 1997, asistieron su hija, Antonia Candela; Jorge Tamés y Batta, director de dicha Facultad, y Ángeles González-Sinde, ministra de Cultura de España.

Creador de las estructuras laminares de concreto, popularmente conocidas como cascarones, su propuesta estética está plasmada en distintas obras que todavía se erigen en diversas regiones, lo que se constata en una exhibición itinerante cuyo recorrido inició en Valencia, España, y finalizará entre febrero y marzo de 2012, en la Universidad de Columbia, Nueva York.

Tras resaltar que Arquitectura tiene entre sus tareas sustantivas la docencia, investigación y difusión de la cultura, Tamés y Batta señaló que esta actividad “es una muestra de respeto y reconocimiento al trabajo de un hombre nacido en un país hermano que dejó en el nuestro su alma plasmada en obras”.

Antonia Candela señaló: “Para hacerlo se tuvieron que conjuntar voluntades y esfuerzos de proyectos de cada una de las universidades, donde mi padre dejó parte de su acervo”.

En tanto, Ángeles González-Sinde consideró que “su trabajo es una ecuación perfecta de geometría, materialidad y espacio. Una manifestación poética, sencilla y sorprendente que resuelve la complejidad de las superficies curvas mediante la disposición severa y sabia de simples líneas rectas”.

Pabellón de Rayos Cósmicos

Este creador formó parte de los 25 arquitectos españoles que llegaron a México como exiliados. Aquí pasó sus años más prolíficos. Fundó, el 4 de enero de 1949, el Ateneo Español de México, a semejanza del que hay en la península ibérica, con la idea de dar cabida a sus compatriotas expatriados.

Afamado por los cascarones de concreto armado, es posible ver uno de los mejores ejemplos de su obra en el pabellón de Rayos Cósmicos, actualmente Ludoteca, entre las facultades de Medicina y Odontología, en Ciudad Universitaria, aunque quizá su creación más conocida sea el Palacio de los Deportes, estructura tridimensional que integra acero y concreto, edificada para los Juegos Olímpicos de 1968.

Como parte del coloquio, además de conferencias, los participantes fueron a los sitios donde creó sus obras. Así, visitaron el Restaurante Los Manantiales, en Xochimilco; la planta embotelladora Bacardí, en Tultitlán; la Iglesia la Medalla Milagrosa, y el que fue el Hotel Casino de la Selva, en Cuernavaca.

Además, ahondaron sobre este legado en Chiapas, Jalisco, San Luis Potosí y Yucatán, en México, y en España y Reino Unido. *g*



Pabellón de Rayos Cósmicos.



Embotelladora en Tultitlán.

Fotos: Juan Antonio Lopez
Diseño: Alejandra Salas Ramirez



Colección Nacional de Mamíferos de la UNAM



Instituto de Biología



Terna para la Dirección de la Facultad de Medicina

Está integrada por Enrique Luis Graue Wiechers, Rosalinda Guevara Guzmán y Joaquín José López Bárcena

BO
N
O
R
E
B
I
B
L
I
O
G

El Consejo Técnico de la Facultad de Medicina envió la terna de candidatos para ocupar la Dirección de esta entidad académica, la cual quedó integrada, en orden alfabético, por Enrique Luis Graue Wiechers, Rosalinda Guevara Guzmán y Joaquín José López Bárcena.

Enrique Luis Graue Wiechers

Nació en el Distrito Federal el 9 de enero de 1951. Sus estudios profesionales los cursó en la Facultad de Medicina de la UNAM, donde obtuvo los títulos de Médico Cirujano (1975) y de Especialista en Oftalmología (1978). Realizó la subespecialidad en Córnea y Enfermedades Externas (Fellowship) en la Universidad de Florida (1979-1980).

Es profesor titular de la Facultad de Medicina desde 1980 y tutor acreditado del Programa de la Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud. Ha dirigido 15 tesis de especialidad y dos de maestría. Fue coordinador del Comité Académico de Oftalmología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Medicina, consejero propietario ante el H. Consejo Universitario, de 1995 a 1999; jefe de la División de Estudios de Posgrado y designado por la H. Junta de Gobierno director de la Facultad de Medicina para el periodo de enero de 2008 a enero de 2012.

Por lo que hace a su producción científica, tiene más de 120 artículos en revistas nacionales e internacionales; es autor de tres libros relacionados con su actividad profesional y con la educación. Cuenta con 21 capítulos en libros de proyección nacional e internacional. Ha sido profesor invitado y conferenciante en diversos foros en más de 600 ocasiones, una tercera parte de las cuales se han efectuado en países de Latinoamérica, Estados Unidos y Europa.

Entre los principales cargos que ha desempeñado relacionados con su actividad profesional, destacan: jefe del Departamento

de Córnea del Instituto de Oftalmología, Fundación Conde de Valenciana (1980-1990); subdirector médico (1990-1994) y director general (1994-2001) de la misma institución; presidente del Patronato Fundación Conde de Valenciana (2002 a la fecha) y vocal del Consejo Nacional para la Prevención y Tratamiento de las Enfermedades Visuales, órgano consultivo de la Presidencia de la República (2005 a la fecha).

Pertenece a diversas sociedades profesionales, nacionales e internacionales, en las que ha desempeñado distintos cargos: es miembro fundador del Centro Mexicano de Córnea y fue su presidente, de la Sociedad Mexicana de Oftalmología; miembro certificado y con recertificación vigente del Consejo Mexicano de Oftalmología, de la Asociación Panamericana de Oftalmología de la Academia Americana de Oftalmología, de la Association for Research Vision in Ophthalmology y del International Advisory Committee del National Eye Institute, Bethesda, Maryland.

También, es miembro titular de mérito, por invitación, de la Real Academia de Sevilla, del Instituto Barraquer, de Barcelona, miembro correspondiente de la Sociedad Colombiana de Oftalmología del International Council of Ophthalmology y de la Academia Ophthalmologica Internationalis, donde es el único mexicano que ocupa un sillón de un total de 40.

Pertenece, por ingreso curricular, a la Academia Mexicana de Cirugía (desde 1987) y a la Academia Nacional de Medicina (desde 1991), de la cual es actualmente secretario general.

Ha recibido, entre otras, las siguientes distinciones: es Profesor Honorario de la Universidad Nacional Federico Villarreal de Lima, Perú, Honor Award de la American Academy of Ophthalmology, Premio González Castañeda (1988) por la Academia Mexicana de Cirugía y Premio Elias Sourasky de la Fundación Mexicana para la Salud. (2009).

Como director de la Facultad es representante de la UNAM ante las juntas de gobierno: del Instituto Nacional de Rehabilitación; del Hospital General de México; del Centro Regional de Alta Especialidad de Chiapas; integrante titular del Consejo Consultivo de Salud del Distrito Federal; integrante del Comité Técnico Asesor de la Fundación Mexicana para la Salud, así como representante suplente de la UNAM de la Junta de Gobierno del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán y en el Consejo de Salubridad General.

Es miembro de los comités editoriales de las revistas *Anales de la Sociedad Mexicana de Oftalmología*; *Cornea Journal*; *Highlights of Ophthalmology*; *Ocular Surgery News*; *Ophthalmology Times*; *Vision Panamerica*; *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología*, del *International Journal of Ophthalmology* (China), y de la *Gaceta Médica de México*.

Rosalinda Guevara Guzmán

Es egresada de la carrera de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina de la UNAM, merecedora de la Medalla Gabino Barreda. En la División de Estudios de Posgrado cursó la maestría en Ciencias Fisiológicas y el doctorado en Ciencias Biomédicas (en el área de Fisiología).

Es Profesora Titular C de Tiempo Completo, adscrita al Departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina, pertenece al PRIDE con el nivel D y es miembro del SNI en el nivel III.

Ha realizado estancias posdoctorales y de investigación en instituciones extranjeras como la Universidad de Sao Paulo, Brasil, Syracuse, Nueva York, en el Departamento de Psicología, del Massachusetts Institute of Technology, en la Universidad de Texas en San Antonio, y en el Institute of Animal Physiology and Genetics Research en Cambridge, Inglaterra, entre otros.

Su producción científica suma más de 80 artículos en revistas especializadas

nacionales e internacionales y sus trabajos acumulan más de mil 600 citas.

A lo largo de su carrera ha impartido casi 40 cursos, en su mayoría de Fisiología Celular y el Sistema Nervioso. Ha dirigido 13 tesis de licenciatura, siete de maestría y nueve de doctorado. Actualmente están en proceso de elaboración bajo su tutela, dos de licenciatura, dos de maestría y seis de doctorado. Ha sido miembro de más de 40 comités tutorales de los programas de posgrado en Ciencias Biomédicas, Ciencias Biológicas, Ciencias Bioquímicas, y Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud.

En la Facultad de Medicina ha ocupado cargos académico administrativos como los de coordinadora de Ciencias Básicas de 2005 a 2007, coordinadora de Investigación y, desde 2008 a la fecha, el de secretaria general.

Ha tenido una intensa labor en distintas comisiones dictaminadoras y evaluadoras, tanto en la Facultad de Medicina como en otras entidades académicas de la Universidad y del Conacyt. Además, ha sido invitada como miembro del jurado de diversos premios y reconocimientos, y participado en casi 500 foros y congresos nacionales e internacionales.

Su destacada trayectoria académica la ha hecho merecedora de numerosos premios y distinciones como la Medalla al Mérito Universitario, la Medalla Valentín Gómez Farías 1990, la Cátedra Alberto Guevara Rojas, y la Aquilino Villanueva, ambas de la Facultad de Medicina, el Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz otorgado por la Universidad Nacional, 2006.

Pertenece a más de 10 asociaciones académicas, en su mayoría, por invitación, entre ellas, la European Brain and Behavior Society, la British

Brain Research Association, la Society for Neuroscience, la Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas, la Sociedad Mexicana de Farmacología, la Academia Mexicana de Ciencias, la Academia Nacional de Medicina, la Behavioral Neuroscience Society, la Academia Nacional de Medicina, AC, la Physiological Society, la New York Academy of Sciences, y es académica correspondiente de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Murcia.

Joaquín José López Bárcena

Es médico cirujano, egresado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Cursó la especialización en medicina interna. Ha sido certificado y recertificado por el Consejo Mexicano de Medicina Interna en diversas ocasiones, la última con vigencia hasta mayo de 2015.

Es Profesor de Carrera Titular A de Tiempo Completo en la Facultad de Medicina con 35 años de antigüedad. En la licenciatura, ha impartido los cursos de Fisiopatología y Propedéutica Médica, Farmacología Terapéutica, el Seminario Clínico y los de Integración Básico Clínica I y II, entre otros.

En posgrado ha dado los cursos de Especialización en Medicina Interna y de Introducción a la Especialización en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina. Actualmente es miembro del comité académico del área de Medicina Interna, Nutriología Clínica y Epidemiología. Como profesor invitado, ha impartido más de 130 cursos, talleres y *simposia* y dictado más de cien conferencias.

En la Facultad de Medicina ha sido miembro de diversos cuerpos colegiados: del Consejo Técnico (1987–1991), de la Comisión Dictaminadora del

Área Clínica (1996–2003), del Comité de Evaluación del 3er Año del Plan de Estudios 1985 durante los ciclos: 1988–1990, de la Comisión Revisora del Plan de Estudios de la carrera de Médico Cirujano (2004–2007) y del Comité Académico de Medicina Interna del Programa Único de Especialidades Médicas. Asimismo, en esta entidad académica se desempeñó como secretario de Enseñanza Clínica Internado y Servicio Social, y como secretario general. Fue titular de Servicios Médicos de la Universidad Nacional.

Además, es director del Programa Nacional de Actualización y Desarrollo del Médico General, de la Academia Nacional de Medicina de México; es miembro del Comité de Posgrado y Educación Continua de la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos en Salud; representante de la Academia Nacional de Medicina, y del Consejo Directivo del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior.

Su producción científica suma casi 40 artículos en revistas mexicanas y extranjeras, más de 80 trabajos presentados en congresos nacionales e internacionales, 60 capítulos en libros, y más de 20 libros como coeditor.

Pertenece a distintas sociedades científicas de su especialidad: al Colegio de Medicina Interna de México, del cual fue presidente; a la American College of Physicians; a la Sociedad Latinoamericana de Medicina Interna, Capítulo México; al Colegio de Medicina Interna de México, AC, y al Consejo Mexicano de Medicina Interna del cual es integrante emérito. Es miembro numerario de la Academia Nacional de Medicina y secretario general de la Asociación Latinoamericana de Facultades y Escuelas de Medicina. *g*

Toda la UNAM en línea

Nuestra Universidad al alcance de todos

Pone a tu alcance:

- Hemeroteca Digital, siglos XVIII y XIX
- 5 mil recursos educativos interactivos
- 22 mil artículos de investigadores universitarios
- 4 mil videos sobre temas jurídicos
- 25 mil imágenes sobre biodiversidad
- Filmoteca

DGCS • 22-11-2011

@Toda_la_UNAM /TodalaUNAMenlinea

www.unamenlinea.unam.mx

Bibliográficas preserva y difunde el patrimonio documental de la nación

Guadalupe Curiel presentó su cuarto informe de labores al frente del Instituto



La directora.
Foto: Benjamín Chaires.

Apresentar su cuarto informe de labores como directora del Instituto de Investigaciones Bibliográficas (IIB), Guadalupe Curiel Defossé aseguró que esa entidad ha cumplido cabalmente con las tareas encomendadas por la UNAM y por la sociedad mexicana, y que entrañan tanto la generación de conocimiento como la ardua labor de administrar, preservar y difundir el patrimonio documental de la nación.

El proyecto Hemeroteca Nacional Digital de México (HNDM) y el reconocimiento de la Biblioteca del Congreso de Washington a la Biblioteca Nacional de México, por sus contribuciones en los programas de Catalogación Cooperativa en el ámbito internacional, única de Iberoamérica que ha recibido esta distinción, son dos de los principales logros del IIB en los últimos años, precisó.

Con el proyecto HNDM, el acervo goza de mejores condiciones de preservación, a lo que se agrega el impacto social de la instancia, dado el creciente volumen de consultas remotas. Con el apoyo de la administración central, el sistema quedó dispuesto en internet con un acervo cer-

cano a los cinco millones de imágenes fuera de nuestras instalaciones, dijo.

En 2011, la comunidad del Instituto alcanzó los 104 académicos (32 investigadores y 72 técnicos académicos), 296 administrativos y 13 trabajadores de confianza.

Ante el rector José Narro Robles, la coordinadora de Humanidades, Estela Morales Campos, y profesores eméritos de la UNAM, Curiel Defossé subrayó que un indicador que refleja la superación de la planta académica es el número de miembros que forman parte del Sistema Nacional de Investigadores, ya que al inicio de la administración ocho estaban en el citado sistema, y al cierre de la administración, suman 12.

En el Auditorio José María Vigil mencionó que, a la fecha, el IIB cuenta con 54 proyectos individuales de investigación en proceso y 41 son colectivos. Muchos de ellos se desarrollan en el seno de los seminarios institucionales, que en el cuatrienio observaron una actividad vigorosa y constante.

Asimismo, aseveró que en este periodo la planta académica produjo 46 libros, 127 capítulos

de libros, 176 artículos científicos y 104 productos electrónicos, entre bases de datos, compilaciones en discos compactos, páginas electrónicas y artículos en revistas electrónicas, entre otros. Es decir, hoy en día en la entidad las publicaciones electrónicas son una realidad cotidiana.

Además, abundó, en los últimos años el trabajo académico de alta calidad producido fue reconocido. En 2011, José Pascual Buxó fue objeto de encuentros académicos y de un homenaje realizado en conjunto por la Academia Mexicana de la Lengua y el IIB; Vicente Quirarte Castañeda obtuvo el Premio Ramón López Velarde; María de los Ángeles Chapa Bezanilla y Ludmila Valadez Valderrábano recibieron el Rafael Heliodoro Valle; Marina Garone Gravier el Gonzalo Aguirre Beltrán; en tanto que se premió a Silvia González Marín con el Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz de la UNAM, y la propia directora ingresó como miembro a la Academia Mexicana de las Ciencias.

Catálogo electrónico Nautilo

Al referirse a la Biblioteca Nacional de México, bajo resguardo de esta casa de estudios y a cargo del Instituto, resaltó el incremento de las consultas al catálogo electrónico Nautilo. Durante el cuatrienio se realizaron más de 10 millones, lo que mostró un crecimiento sostenido.

También, en el último año, al Departamento de Adquisiciones ingresaron por depósito legal, compra o donación, ocho mil 120 títulos, lo que unificado a lo recibido entre 2008 y 2010, da un total de 37 mil 150.

En este sentido, Guadalupe Curiel puntualizó que en 2011 la instancia tuvo, en todas sus áreas, 23 mil 165 usuarios presenciales y ocho mil 249 atendidos por medios electrónicos (correo, teléfono y verificaciones bibliográficas, entre otras). Sumados los distintos rubros, entre 2008 y 2011 se registró un total de 80 mil 687 usuarios presenciales y 27 mil 224 atendidos por medios electrónicos.

En este periodo se adquirieron, por compra o donación, tesoros documentales, como son cuatro cartas de mano de fray Junípero Serra, donadas por la Biblioteca Bancroft de Berkeley; un traslado de Nicolás León de una historia inédita de la Nueva Galicia; una colección de 48 impresos del Tribunal de la Inquisición en la Nueva España y una miscelánea de impresos mexicanos sobre la vida de Fray Margil de Jesús y sobre la Compañía de Jesús, entre otros.

Tras felicitar a la comunidad del IIB por los objetivos y las metas alcanzadas en estos cuatro años, José Narro consideró que los logros obtenidos reflejan la participación y el trabajo constante de todos los sectores que la integran, así como de la Biblioteca y la Hemeroteca nacionales.

Sostuvo que en la labor de las entidades académicas de esta casa de estudios está la explicación del porqué la institución tiene reconocimiento en los ámbitos nacional e internacional. *g*

GUSTAVO AYALA



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

SECRETARÍA GENERAL

SGEN/006/2012

ASUNTO: Convocatoria para la designación del
Director de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

AL PERSONAL ACADÉMICO, ALUMNOS Y
TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
P R E S E N T E

Hago de su conocimiento que se llevará a cabo el proceso de auscultación para elegir Director de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, por lo que el doctor José Narro Robles, Rector de la Universidad, de conformidad con lo establecido en los artículos 11 de la Ley Orgánica y 37 del Estatuto General de la Universidad Nacional Autónoma de México, deberá formular la terna que, previa aprobación del H. Consejo Técnico de esa Facultad, enviará a la H. Junta de Gobierno para que proceda a la designación del Director para el período 2012-2016.

En virtud de lo anterior, y por instrucciones del Señor Rector, me permito convocar a ustedes para que a partir del lunes 23 y hasta las 13:00 horas del viernes 27 de enero del presente año, hagan llegar a la Secretaría General a mi cargo (7º piso de la Torre de Rectoría), de la manera que juzguen conveniente, nombres de universitarios que reúnan los requisitos establecidos por el artículo 39 del Estatuto antes mencionado, con el objeto de que sean considerados para ser incluidos en dicha terna. A los universitarios mencionados en este proceso se les solicitará su anuencia para hacer público su programa de trabajo.

Atentamente
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, D.F., a 16 de enero de 2012
El Secretario General

Dr. Eduardo Bárzana García



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MÉXICO

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

OFICIO ENP/DG/0001/2012

ASUNTO: Convocatoria para designación
de Director del Plantel 1

**AL PERSONAL ACÁDEMICO, ALUMNOS Y TRABAJADORES
DEL PLANTEL NÚM. 1 “GABINO BARREDA”**

Presente

En virtud de que la gestión de la doctora María de Lourdes Pastor Pérez como directora de ese Plantel termina el día 17 de febrero del año en curso, en ejercicio de lo dispuesto en los artículos 29 y 55, fracción II, del Reglamento de la Escuela Nacional Preparatoria (RENP), el H. Consejo Interno del Plantel, con apego a la normatividad y los principios universitarios, deberá formular de modo libre y responsable la lista de candidatos para ocupar el cargo de director del plantel.

Conforme a lo establecido en los artículos 28 del Reglamento de la Escuela Nacional Preparatoria, en concordancia con el artículo 19, fracciones I y V del Estatuto General de la UNAM (Modificado en las sesiones del Consejo Universitario del 26 de agosto de 2011, publicado en *Gaceta UNAM* el 12 de septiembre del mismo año), los candidatos seleccionados para ser incluidos en la lista deberán reunir los siguientes requisitos:

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

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

En virtud de lo anterior, me permito convocar a ustedes para que a más tardar el día 23 de enero del presente año, en la forma que consideren más adecuada, hagan llegar al consejero interno que lo represente en su colegio, grado escolar o turno donde labora, su opinión respecto a los nombres de los universitarios que, a su juicio, reúnan los requisitos antes señalados. Éstos se deben distinguir por su trayectoria académica, responsabilidad demostrada, compromiso con la Institución y capacidad para afrontar y resolver de manera positiva los problemas de esa Escuela,

considerando que sean los candidatos más idóneos para desempeñar el cargo de Director.

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

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

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

Asimismo, hago de su conocimiento que la comunidad podrá expresarse libremente por cualquiera de los candidatos que integren la lista formulada por el Consejo Interno, por el medio que consideren conveniente ante esta Dirección General.

Esta Dirección General programará las entrevistas con los candidatos, para que posteriormente la lista sea enviada a la Secretaría General de la UNAM y sea canalizada al Señor Rector para que, con base en el artículo 43 del Estatuto General, realice la designación correspondiente.

ATENTAMENTE

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”

México, D.F., a 16 de enero del 2012

LA DIRECTORA GENERAL

MTRA. SILVIA E. JURADO CUÉLLAR



La Universidad Nacional Autónoma de México
Coordinación de Humanidades
Y
La Fundación Dra. Aurora Arnaiz Amigo, I.A.P.
Convocan
Al

FUNDACION
DRA. AURORA ARNAIZ AMIGO



INSTITUCION DE ASISTENCIA
PRIVADA

Premio Dra. Aurora Arnaiz Amigo

A la mejor tesis de doctorado en el campo de la bioética, considerando los trabajos realizados en Instituciones de Educación Superior públicas o privadas de la República Mexicana en disciplinas de Derecho, Filosofía, Medicina, Biología, Veterinaria y Química.

BASES:

I. PARTICIPANTES

- 1.- Podrán participar las tesis de Doctorado, realizadas durante los años 2009, 2010 y primer semestre de 2011.

II. CARACTERÍSTICAS DE LA TESIS

- 1.- Se recibirán sólo obras escritas en español.
- 2.- Deberán contar con un máximo de 400 páginas impresas a una sola cara.
- 3.- Deberá enviarse una síntesis de la tesis que se registra, escrita en términos sencillos y claros en no más de dos cuartillas.

III. INSCRIPCIÓN

- 1.- Deberá enviarse los formatos de inscripción debidamente llenados.
- 2.- La recepción de los trabajos será a partir del 24 de octubre de 2011 y hasta el 31 de enero de 2012.
- 3.- Deberá enviarse:
 - a) Un ejemplar digitalizado a la dirección de correo electrónico contacto@faaa.iap.org.mx
 - b) Un ejemplar impreso: de manera personal, o por correo con matasellos con fecha límite del 31 de enero de 2012.
 - c) Curriculum vitae que contenga dirección, teléfono y fotografía del autor o coautores.
 - d) Fotocopia de acta de nacimiento.
 - e) Fotocopia de la constancia oficial de la obtención del grado correspondiente a la tesis presentada.
 - f) Los trabajos presentados se destruirán una vez que el jurado haya tomado su decisión. En consecuencia, no se devolverán.
 - h) La participación en este premio implica la aceptación expresa de todas sus bases.

IV. LUGAR DE RECEPCIÓN

- 1.- La Coordinación de Humanidades, UNAM, en Circuito Mario de la Cueva s/n, Ciudad Universitaria, C.P. 04510, México, D. F.
- 2.- La Fundación Dra. Aurora Arnaiz Amigo, situada en Cerro del Hombre No. 56, 5° piso, col. Romero de Terreros, Del. Coyoacán, C.P. 04310, México, D.F.

V. JURADO

- 1.- El jurado calificador será multidisciplinario y estará integrado por personalidades de reconocido prestigio en cada una de las disciplinas.
- 2.- El premio no podrá ser declarado desierto.
- 3.- El veredicto del jurado será inapelable.
- 4.- Cualquier caso no previsto en la presente convocatoria será resuelto a criterio del Comité Académico preestablecido entre las instituciones convocantes.

VI. RESULTADOS

- 1.- El dictamen del jurado será publicado el 30 de abril de 2012.

VII. PREMIO

- 1.- Se establece un premio único de 75,000.00 (Setenta y cinco mil pesos 00/100 M.N.), a la mejor tesis de doctorado.
- 2.- La entrega del premio se realizará el día 15 de mayo de 2012, en ceremonia especial que se celebrará en la Coordinación de Humanidades.

U.N.A.M.

FUNDACIÓN DRA. AURORA
ARNAIZ AMIGO, I.A.P.

DRA. ESTELA MORALES
CAMPOS
COORDINADORA DE
HUMANIDADES

ING. EMILIO RODRÍGUEZ
ARNAIZ
PRESIDENTE



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

CONVOCATORIA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA BÁSICA 2012
SEP-CONACYT

La Secretaría de Educación Pública (SEP) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) hacen del conocimiento de la Comunidad Científica que se encuentra abierta la convocatoria e invitan a la presentación de solicitudes de financiamiento.

Las bases de la convocatoria y los términos de referencia podrán consultarse en:

www.conacyt.gob.mx

Presentación de las propuestas:

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

1. El solicitante deberá presentar en esta *CSGCA, CIC* una **copia de la impresión del formato electrónico de la solicitud**, un ejemplar impreso del Protocolo de Investigación (propuestas nuevas) o Plan de Trabajo (continuación de proyecto) acompañados por la carta de presentación del director de la entidad académica del Subsistema de la Investigación Científica o de Facultades afines, dirigida al Dr. Carlos Arámburo de la

Hoz, Coordinador de la Investigación Científica, a más tardar el **20 de febrero de 2012**.

2. La *CSGCA, CIC* elaborará la carta institucional debidamente firmada por el Coordinador de la Investigación Científica, como Representante Legal ante el CONACYT de las entidades académicas del Subsistema de la Investigación Científica y Facultades afines, y la enviará en formato PDF al solicitante vía correo electrónico, para que se anexe a la propuesta en el sistema electrónico del CONACYT.

La fecha límite para presentar las solicitudes vía electrónica en el CONACYT es el **27 de febrero de 2012 a las 16:59 hrs. (hora del centro)**.

La fecha de publicación de resultados será a más tardar el 15 de junio de 2012.

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

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



AVISO

CONVOCATORIA PAPIIT 2011 (renovación)

Se comunica a los responsables y corresponsables académicos de proyectos PAPIIT convocatoria 2011, que el sistema para la captura en línea del informe de avances y la solicitud de renovación estará abierto únicamente del **16 al 31 de enero de 2012**, en la página electrónica de la DGAPA <http://dgapa.unam.mx>.

Una vez capturado en línea deberá de entregar únicamente el comprobante de envío y el desglose de los requerimientos financieros, con las firmas correspondientes, así como un dispositivo de almacenamiento (CD, DVD, USB, etc.) con los documentos en formato digital, de acuerdo a lo especificado en el sistema en el archivo "*Documentos a entregar en la DGAPA*". La recepción de comprobantes y archivos será a más tardar el **8 de febrero a las 18:00 hrs.** en las oficinas de la DGAPA, ubicadas en el 4º piso del edificio "C", en la zona cultural de Ciudad Universitaria.

Para cualquier aclaración, favor de comunicarse a la Subdirección de Desarrollo Académico, a los teléfonos 5622-6266, 5622-6016 y 5622-6257, así como a la dirección electrónica papiit@dgapa.unam.mx

A t e n t a m e n t e
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, D.F., a 12 de enero de 2012
El Director General
Dr. Dante J. Morán Zenteno

Convocatorias para Concurso de Oposición Abierto

Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental

El Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, con fundamento en los artículos 38, 42, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de Investigador Titular "A" de Tiempo Completo, interino, con número de plaza 33091-88, con sueldo mensual de \$16,240.40, para trabajar en Morelia, Michoacán, en el área de Historia Ambiental, Poder y Territorio con especialidad en análisis territorial y etnografía de impactos socio-ambientales de la minería, de acuerdo con las siguientes

Bases:

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

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

Prueba:

Formular por escrito un proyecto de investigación sobre:

Análisis de impacto territorial y etnografía de la reciprocidad y el conflicto socio ambiental entre corporaciones mineras y comunidades campesinas en dos regiones de México: Balsas Medio (Mezcala-Cocula) Guerrero, y valle de Mazapil, Zacatecas.

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 requeridos o, en su caso, los documentos que acrediten la equivalencia.

Ahí mismo se les comunicará de la admisión de su solicitud, la fecha y lugar donde se entregará el proyecto mencionado en la prueba. Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico de la UNAM se dará a conocer el resultado de este concurso, dentro de los 15 días hábiles

siguientes a la fecha en que se tome la resolución final por el Consejo Técnico de la Investigación Científica, el cual surtirá efecto a partir de la fecha de terminación del contrato de la persona con quien la plaza en cuestión está comprometida.

"Por mi raza hablará el espíritu"
Morelia, Michoacán, a 16 de enero de 2012
El Director
Doctor Gerardo Bocco Verdinelli

Instituto de Biología

El Instituto de Biología, con fundamento en los artículos 38, 42, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de Investigador Titular "A" de Tiempo Completo, interino, con número de plaza 06152-51, con sueldo mensual de \$16,240.40, para trabajar en Ciudad Universitaria, Distrito Federal, en el área de Sistemática Vegetal y Filosofía de la Biología, con especialidad en Sistemática de Zamiaceae y Crassulaceae, de acuerdo con las siguientes

Bases:

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

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

Pruebas:

- Formular por escrito un proyecto de investigación sobre: Códigos de barras genéticos y conceptos integrativos de especies: ejemplos en Zamiaceae y Crassulaceae, dos familias botánicas carismáticas de importancia crítica para la conservación.
- Exposición oral sobre el tema: De los fósiles vivientes a las suculentas útiles: Conservación, códigos de barras y taxonomía integrativa en cycadas y crasuláceas de México.

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

- I. Solicitud para ser considerado en este concurso.

II. *Curriculum vitae* acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten.

III. Constancia de grado o título profesional requeridos o, en su caso, los documentos que acrediten la equivalencia.

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

“Por mi raza hablará el espíritu”

Ciudad Universitaria, D.F., a 16 de enero de 2012

El Director

Doctor Víctor Manuel G. Sánchez Cordero Dávila

Instituto de Física

El Instituto de Física, con fundamento en los artículos 38, 42, 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de Investigador Titular “A” de tiempo completo, interino, con número de plaza 34519-79, con sueldo mensual de \$16,240.40 en el área de: Física nuclear experimental, de acuerdo con las siguientes

Bases:

1. Tener título de doctor o los conocimientos y la experiencia equivalentes.

2. Haber trabajado cuando menos cuatro años en labores docentes o de investigación, incluyendo publicaciones originales en la materia o área de su especialidad.

3. Haber demostrado capacidad para formar personal especializado en su disciplina.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la Investigación Científica determinó que los aspirantes deberán presentarse a las siguientes

Pruebas:

• Formular por escrito un proyecto de investigación sobre: Medición de secciones eficaces de reacciones nucleares de interés astrofísico y de la violación de la paridad en sistemas de pocos nucleones para el estudio de la interacción débil hadrónica y la determinación de constantes fundamentales.

• Exposición y réplica oral sobre el proyecto de investigación presentado.

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

I. Solicitud para ser considerado en este concurso.

II. *Curriculum vitae* acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten.

III. Constancia de grado o título profesional requeridos o, en su caso, los documentos que acrediten la equivalencia.

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

“Por mi raza hablará el espíritu”

Ciudad Universitaria, D.F. a 16 de enero de 2012

El Director

Doctor Manuel Torres Labansat

DIRECCIÓN GENERAL DE PERSONAL

AVISO

Se comunica al Personal Académico, Confianza y Funcionarios, integrantes del Taller Coreográfico y Personal Académico que realiza labores de monitoreo en el Volcán Popocatepetl que el SEGURO DE GRUPO VIDA será proporcionado a través de Grupo Nacional Provincial, S.A.B., a partir del 9 de diciembre de 2011 al 9 de diciembre de 2013, con base en la Licitación Pública Nacional DGPr-LPN-020/2011.

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

Instituto de Geofísica

El Instituto de Geofísica, con fundamento en los artículos 38, 42, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de Investigador Titular "A" de Tiempo Completo interino, con número de plaza 07712-30, con sueldo mensual de \$16,240.40 en el área de Geomagnetismo y Paleomagnetismo, de acuerdo con las siguientes

Bases:

1.- Tener título de doctor o los conocimientos y la experiencia equivalentes.

2.- Haber trabajado cuando menos cuatro años en labores docentes o de investigación incluyendo publicaciones originales en la materia o área de su especialidad.

3.- Haber demostrado capacidad para formar personal especializado en su disciplina.

De conformidad con el artículo 74, del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la Investigación Científica determinó que los aspirantes deberán someterse a las siguientes

Pruebas:

Formular y presentar por escrito dos proyectos de investigación sobre:

- Monitoreo magnético de la contaminación ambiental.

- Determinación de intensidad geomagnética absoluta en cerámicas precolombinas del Occidente de México.

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

I. Solicitud para ser considerado en este concurso.

II. *Curriculum vitae*, acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten.

III. Constancia de grado o título profesional requeridos o, en su caso, los documentos que acrediten la equivalencia.

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

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, D.F., a 16 de enero de 2012

El Director

Doctor José Francisco Valdés Galicia

Instituto de Geología

El Instituto de Geología, con fundamento en los artículos 38, 42, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de Investigador Titular "A" de Tiempo Completo, interino, con número de plaza 04927-46, con sueldo mensual de \$16,240.40, en el área de geoquímica de isótopos cosmogénicos, de acuerdo con las siguientes

Bases:

1.- Tener título de doctor o los conocimientos y la experiencia equivalentes.

2.- Haber trabajado cuando menos cuatro años en labores docentes o de investigación incluyendo publicaciones originales en la materia o área de su especialidad.

3.- Haber demostrado capacidad para formar personal especializado en su disciplina.

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

Prueba:

Formular por escrito un proyecto de investigación sobre: Tiempos de residencia de carbono en diferentes reservorios geológicos, a partir de las variaciones de radiocarbono atmosférico en México.

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

I. Solicitud para ser considerado en este concurso.

II. *Curriculum vitae* acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten.

III. Constancia de grado o título profesional requeridos o, en su caso, los documentos que acrediten la equivalencia.

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

* * *

El Instituto de Geología, con fundamento en los artículos 38, 42, del 66 al 69 y del 71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en

el referido Estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de Investigador Titular "A" de Tiempo Completo, interino, con número de plaza 75455-44, con sueldo mensual de \$16,240.40, en el área de Paleoclimatología, de acuerdo con las siguientes

Bases:

1.- Tener título de doctor o los conocimientos y la experiencia equivalentes.

2.- Haber trabajado cuando menos cuatro años en labores docentes o de investigación incluyendo publicaciones originales en la materia o área de su especialidad.

3.- Haber demostrado capacidad para formar personal especializado en su disciplina.

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

Prueba:

Formular por escrito un proyecto de investigación sobre: Estudio geoquímico de los paleo-lagos en los desiertos de México y reconstrucción paleoclimática durante el Cuaternario Tardío.

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

I. Solicitud para ser considerado en este concurso.

II. *Curriculum vitae* acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten.

III. Constancia de grado o título profesional requeridos o, en su caso, los documentos que acrediten la equivalencia.

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

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, D.F., a 16 de enero de 2012

La Directora

Doctora Elena Centeno García

Centro de Radioastronomía y Astrofísica

El Centro de Radioastronomía y Astrofísica, con fundamento en los artículos 38, 42, del 66 al 69 y del

71 al 77 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido estatuto y que aspiren a ocupar una plaza de Investigador Titular "A" de tiempo completo, interino, con número de plaza 68372-99 con sueldo mensual de \$16,240.40, para trabajar en Morelia, Michoacán, en el área de Astrofísica Observacional-Radioastronomía.

Bases:

1. Tener título de doctor o los conocimientos y la experiencia equivalentes.

2. Haber trabajado cuando menos cuatro años en labores docentes o de investigación, incluyendo publicaciones originales en la materia o área de su especialidad.

3. Haber demostrado capacidad para formar personal especializado en su disciplina.

De conformidad con el artículo 74 del mencionado estatuto, el Consejo Técnico de la Coordinación de la Investigación Científica determinó que los aspirantes deberán presentar las siguientes

Pruebas:

- Formular por escrito un proyecto de investigación sobre Estudio sobre la formación de estrellas de alta masa con observaciones interferométricas en longitudes de onda de radio y del submilimétrico.

- Exposición oral de dicho proyecto.

Para participar en este concurso los interesados deberán dirigirse a la Secretaría Académica del Centro de Radioastronomía y Astrofísica ubicado en Antigua Carretera a Pátzcuaro #8701 Col. Exhacienda San José de la Huerta 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* actualizado, acompañado de las copias de los documentos que lo acrediten.

III. Constancia de grado o título profesional requeridos o, en su caso, los documentos que acrediten la equivalencia.

En la Secretaría Académica se les comunicará de la admisión de su solicitud, así como la fecha y lugar en donde se realizará la exposición oral y la entrega del proyecto. 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 el Consejo Técnico de la Investigación Científica tome la resolución final, la 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 16 de enero de 2012

La Directora

Doctora Estela Susana Lizano Soberón

AUDICIONES



La Orquesta Filarmónica de la UNAM convoca a la audición abierta para ocupar las cuatro plazas de base: corno, trombón, oboe y flauta que se encuentran vacantes con 20 horas de servicio cada una a la semana.

Prestaciones.- Prima dominical, prima vacacional, servicio médico del ISSSTE, seguro de instrumento, bono de puntualidad y asistencia, bono de calidad y eficiencia y aguinaldo.

PROCESO DE PRESELECCIÓN

Es requisito indispensable que los interesados cumplan con todos los lineamientos detallados a continuación, porque no se hará ninguna excepción.

I. ENTREGA DE VIDEO

1. Enviar a la Subdirección Ejecutiva de la OFUNAM (ver dirección postal en el inciso 5), un video en donde el aspirante interprete las obras que se mencionan líneas abajo. El paquete debe incluir los datos personales: nombre, dirección postal, teléfono local, teléfono móvil y correo electrónico. La fecha límite para la entrega de este material es el viernes 27 de enero de 2012.

Los extractos* que deben incluirse en cada video son los siguientes:

CORNO SEGUNDO

BEETHOVEN *Sinfonía no. 7*
 BEETHOVEN *Sinfonía no. 9* Tercer movimiento, solo del corno cuarto.
 BRAHMS *Obertura trágica*
 SHOSTAKOVICH *Sinfonía no. 5*
 R. STRAUSS *Don Quixote*

TROMBÓN SEGUNDO

MOZART *Tuba mirum*
 MAHLER *Sinfonía no. 5*
 DVOŘÁK *Sinfonía no. 8*
 STRAVINSKY *Petrushka*

OBOE PRINCIPAL

MOZART *Concierto para oboe*
 R. STRAUSS *Concierto para oboe*
 RAVEL *Le tombeau de Couperin*
 ROSSINI *La scala di seta*

FLAUTA PRINCIPAL

PROKOFIEV *Sinfonía clásica* Cuarto movimiento, desde el compás 7 hasta cuatro compases antes del número de ensayo 49 y desde el número de ensayo 63 hasta el tercer compás del número de ensayo 65.
 RAVEL *Dafnis y Cloe* Desde el tercer compás del número de ensayo 176 hasta el número de ensayo 187. Desde el número de ensayo 214 hasta el número de ensayo 221.
 SAINT-SAËNS *El carnaval de los animales*
 STRAVINSKY *El pájaro de fuego*

II. CONFIRMACIÓN DE RECEPCIÓN DE VIDEO

2. La Subdirección Ejecutiva de la OFUNAM, confirmará por medio de correo electrónico y teléfono la recepción del video.

III. EVALUACIÓN

3. El postulante será evaluado de acuerdo a la interpretación que conste en el video. Posteriormente, quienes hayan sido seleccionados para la audición, serán notificados vía correo electrónico y telefónicamente.

IV. TRÁMITE ANTE EL STUNAM

4. Una vez confirmada su participación en la audición, de acuerdo al párrafo anterior, el aspirante deberá acudir por la solicitud de audición a la Bolsa de Trabajo del Sindicato de Trabajadores de la UNAM (STUNAM), Centeno 145, Col. Granjas Esmeralda, Iztapalapa, D.F., C.P. 09810, teléfono 5670 4196, extensión 102.

V. ENTREGA DE DOCUMENTOS EN LAS OFICINAS DE LA OFUNAM

5. Presentar dicha solicitud, currículum y carta de recomendación, en la Subdirección Ejecutiva de la OFUNAM ubicada en la planta baja de la Sala Nezahualcóyotl, Insurgentes Sur 3000, Centro Cultural Universitario, Ciudad Universitaria, Coyoacán, C.P. 04510, teléfono 5622 7111.

* Partichelas disponibles en www.musica.unam.mx apartado de "Convocatorias".

Informes: 5622 7111 de martes a viernes, 9:00 a 15:00 horas
ofunam@gmail.com

No. Plaza	Categoría	Sueldo mensual	Estímulo mensual
36831-27	Músico 2ª Plaza ET3750 Corno segundo	\$12,270.54	\$5,379.34
Fecha límite de inscripción: Viernes 10 de febrero de 2012 de 9:00 a 16:00 horas Audición: Miércoles 15 de febrero de 2012 en la Sala Nezahualcóyotl / 12:30 horas Extractos* de obras a ejecutar de: Bach, Beethoven, Brahms, Dvořák, Tchaikovsky, R. Strauss, Shostakovich y Mahler			
No. Plaza	Categoría	Sueldo mensual	Estímulo mensual
36825-40	Músico 2ª Plaza ET3750 Trombón segundo	\$12,270.54	\$5,379.34
Fecha límite de inscripción: Viernes 10 de febrero de 2012 de 9:00 a 16:00 horas Audición: Jueves 16 de febrero de 2012 en la Sala Nezahualcóyotl / 12:30 horas Extractos* de obras a ejecutar de: Hindemith, Larsson, Bartók, Beethoven, Berlioz, Bruckner, Chávez, Dvořák, Mahler, Mozart, Rimsky-Korsakov, Rossini, Stravinsky, R. Strauss y Wagner			
No. Plaza	Categoría	Sueldo mensual	Estímulo mensual
55181-75	Músico 1ª Plaza ET3650 Oboe principal	\$13,167.84	\$5,732.16
Fecha límite de inscripción: Viernes 10 de febrero de 2012 de 9:00 a 16:00 horas Audición: Viernes 17 de febrero de 2012 en la Sala Nezahualcóyotl / 12:30 horas Extractos* de obras a ejecutar de: Mozart, R. Strauss, Brahms, Mahler, Ravel, Rossini y Tchaikovsky			
No. Plaza	Categoría	Sueldo mensual	Estímulo mensual
36790-62	Músico 1ª Plaza ET3650 Flauta principal	\$13,167.84	\$5,732.16
Fecha límite de inscripción: Viernes 17 de febrero de 2012 de 9:00 a 16:00 horas Audición: Jueves 23 de febrero de 2012 en la Sala Nezahualcóyotl / 12:30 horas Extractos* de obras a ejecutar de: Beethoven, Brahms, Debussy, Hindemith, Mendelssohn, Prokofiev, Ravel, Saint-Saëns, Stravinsky, R. Strauss, Liebermann y Tchaikovsky			

* Partichelas disponibles en www.musica.unam.mx apartado de "Convocatorias".





S
E
T
E
R
T
E
S
E
P
O
R
T
E
S
E
P
O
R
T
E
S

Triunfó en el Estadio Olímpico de Ciudad Universitaria con goles de Cacho, Bravo y Herrera

Pumas de Universidad gana 3-0 a Monarcas de Morelia

Pumas obtuvo sus primeros tres puntos del Torneo de Clausura 2012, tras vencer 3-0 a Monarcas Morelia en el Estadio Olímpico de Ciudad Universitaria.

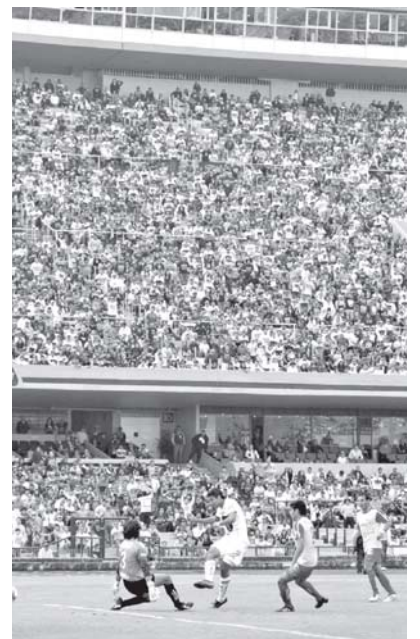
Ante una buena entrada y una afición respetuosa de las nuevas condiciones del coso universitario—sin malla ciclónica—, la escuadra auriazul sorprendió a los michoacanos con goles de Juan Carlos Cacho, Martín Bravo y Eduardo Herrera, a los minutos 8, 40 y 86.

Un triunfo bien ganado, aunque no fácil, pues Monarcas creó algunas jugadas de peligro que finalmente fueron anuladas por la defensa felina.

La próxima jornada Pumas de Universidad visita a Monterrey en la Sultana del Norte. *g*



Comportamiento ejemplar del público en un estadio sin malla metálica. Fotos: Juan Antonio López.



Las mallas ciclónicas que rodeaban la cancha del Estadio Olímpico Universitario fueron retiradas y se colocaron nueve rampas de acceso. Eduardo Cacho, director de Operaciones del Club Universidad, y César Flores, titular de Protección Civil de la UNAM, hablan sobre las medidas adoptadas por estos cambios.

César Flores informó que en la elaboración de este nuevo esquema colaboraron también las áreas de Protección Civil del Gobierno del Distrito Federal y de la Delegación Coyoacán, que cotidianamente forman parte de los operativos del inmueble.

Eduardo Cacho señaló: "El estadio tiene características concretas que nos obligan a ir más hacia las salidas utilizando los túneles, que hacia adentro del mismo". Y de acuerdo con Flores, la evacuación de la parte alta, que se realiza por medio de los túneles hacia afuera, requiere un tiempo de siete u ocho minutos, mientras que en la baja el desalojo toma un minuto y medio.

Acceso limitado

Las modificaciones fueron solicitadas por la Federación Mexicana de Fútbol a todos los estadios, lo que obligó a colocar nueve accesos de la tribuna baja hacia la cancha, los cuales se utilizarán en casos excepcionales.

Flores remarcó que será importante tener siempre libres escaleras y pasillos, por lo que sólo se permitirá el acceso de un máximo de 55 mil aficionados en cada partido.

Otro asunto que comentaron es que estará prohibido utilizar las rampas para tomar fotografías, realizar actividades de animación y todas aquellas diferentes a situaciones de emergencia, y arrojar objetos a la cancha. Quien incumpla con estas restricciones será remitido a las autoridades correspondientes.

Dichos cambios significaron privilegiar al máximo todas las me-

Nuevo dispositivo de Protección Civil en el Estadio Olímpico

Ayer entró en operación; se colocaron nueve rampas de acceso





Foto: Juan Antonio López.

didias de seguridad. Este esquema fue puesto en marcha por primera ocasión ayer domingo.

Cacho concluyó diciendo que esto va más dirigido "a la parte amable, a conducir la conducta de la gente. Haremos un esfuerzo didáctico e incluso nos reuniremos con los grupos de seguidores para lograr su colaboración y compromiso. Será una labor de prevención y cultura que intentaremos platicar con todas las partes involucradas".

Por seguridad, sólo se permitirá el acceso de un máximo de 55 mil aficionados



<p>Dr. José Narro Robles Rector</p> <p>Dr. Eduardo Bárzana García Secretario General</p> <p>Lic. Enrique del Val Blanco Secretario Administrativo</p> <p>Dr. Francisco José Trigo Tavera Secretario de Desarrollo Institucional</p> <p>M.C. Miguel Robles Bárcena Secretario de Servicios a la Comunidad</p> <p>Lic. Luis Raúl González Pérez Abogado General</p> <p>Enrique Balp Díaz Director General de Comunicación Social</p>	 <p>Director Fundador Mtro. Henrique González Casanova</p> <p>Director de Gaceta UNAM Hugo E. Huitrón Vera</p> <p>Subdirector de Gaceta UNAM David Gutiérrez y Hernández</p> <p>Redacción Olivia González, Sergio Guzmán, Pía Herrera, Rodolfo Olivares, Alejandro Toledo, Cynthia Uribe y Cristina Villalpando</p>
---	--

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: Compañía Impresora El Universal, S.A. de C.V., Allende 174, Col. Guerrero, CP. 06300, México, DF. Certificado de reserva de derechos al uso exclusivo 04-2010-040910132700-109, expedido por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Editor responsable: Enrique Balp Díaz. Distribución gratuita: Dirección General de Comunicación Social, Torre de Rectoría 2o. piso, Ciudad Universitaria. Tiraje: 40 000 ejemplares.

Número 4,393



Universitario
participa

Los premios TR35 México

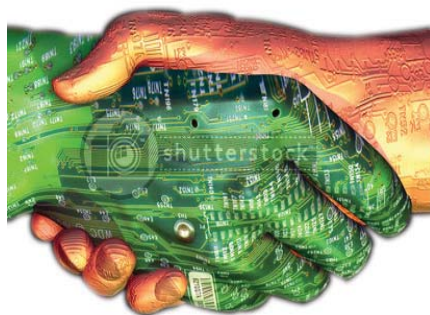
El Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), a través de su revista *Technology Review*, busca cada año, desde hace más de una década, a los jóvenes innovadores menores de 35 años más destacados del mundo para otorgarles los premios TR35.



Este año, *Technology Review* en español convoca a la **primera edición** de los premios **TR35 México**.

Los premios se destinarán a un amplio sector de actividades, como la biotecnología, el desarrollo de nuevos materiales, energía, *software*, transporte e internet, entre otros.

Objetivo: Reconocer el avance de nuevas tecnologías o la aplicación creativa de las ya existentes para resolver problemas actuales. Se quiere recompensar el trabajo creativo, original y relevante no sólo para la industria en la que se enmarca, sino para la sociedad en su conjunto.



Requisito: Para poder optar a un galardón el candidato debe ser menor de 35 años en la fecha de entrega de los premios. Se buscan jóvenes mexicanos o extranjeros residentes en México que cumplan esa premisa y destaquen de forma considerable en su área de investigación y sean una promesa para el futuro.

Aspirantes: Pueden desarrollar su trabajo en universidades, centros de investigación públicos o privados, negocios emergentes o grandes compañías, entre otras instituciones o empresas. No pueden proponerse a sí mismos sino que han de ser expertos en sus áreas de conocimiento o personas de su ámbito profesional o académico quienes presenten sus candidaturas.

Un panel de jueces seleccionará entre los candidatos a los **diez jóvenes innovadores** con los proyectos más destacados. Entre estos diez ganadores se concederán además otros dos galardones: **Innovador del Año** e **Innovador Solidario del Año**.

29 de febrero de 2012

Fecha límite de presentación de candidatos.

www.tr35mexico.com