

Ciudad Universitaria
4 de enero de 2010
Número 4,211
ISSN 0188-5138



Gaceta



ÓRGANO INFORMATIVO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Logros y alcances en los ámbitos científico, académico y cultural

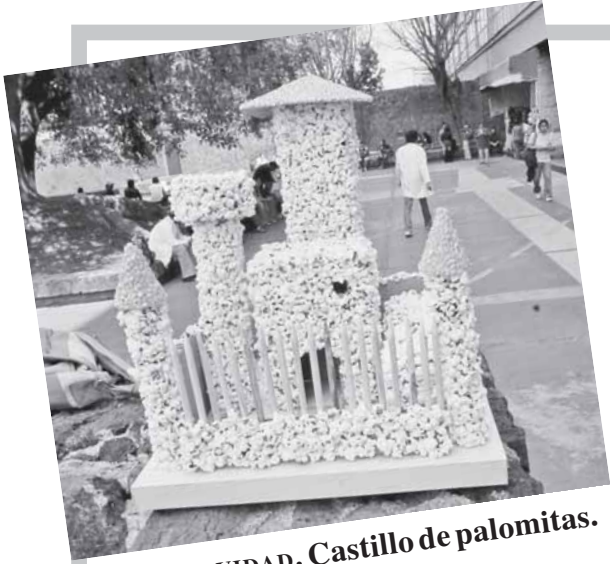
La UNAM consolidó su liderazgo en 2009

- ▶ Fue distinguida con el Premio Príncipe de Asturias en el Área de Comunicación y Humanidades
 - ▶ En 100 años la Universidad ha sido modelo de muchas generaciones de estudiantes de todo el mundo
 - ▶ Respuesta oportuna a la sociedad ante la emergencia sanitaria, la circunstancia económica y el desastre natural
- ⇒ 6-11 y centrales

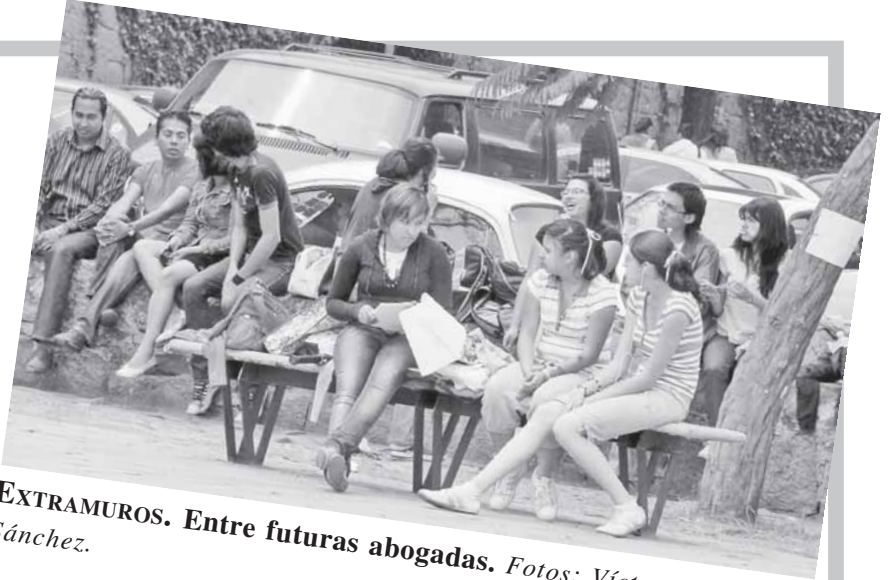
INSTITUCIÓN NACIONAL CENTENARIA



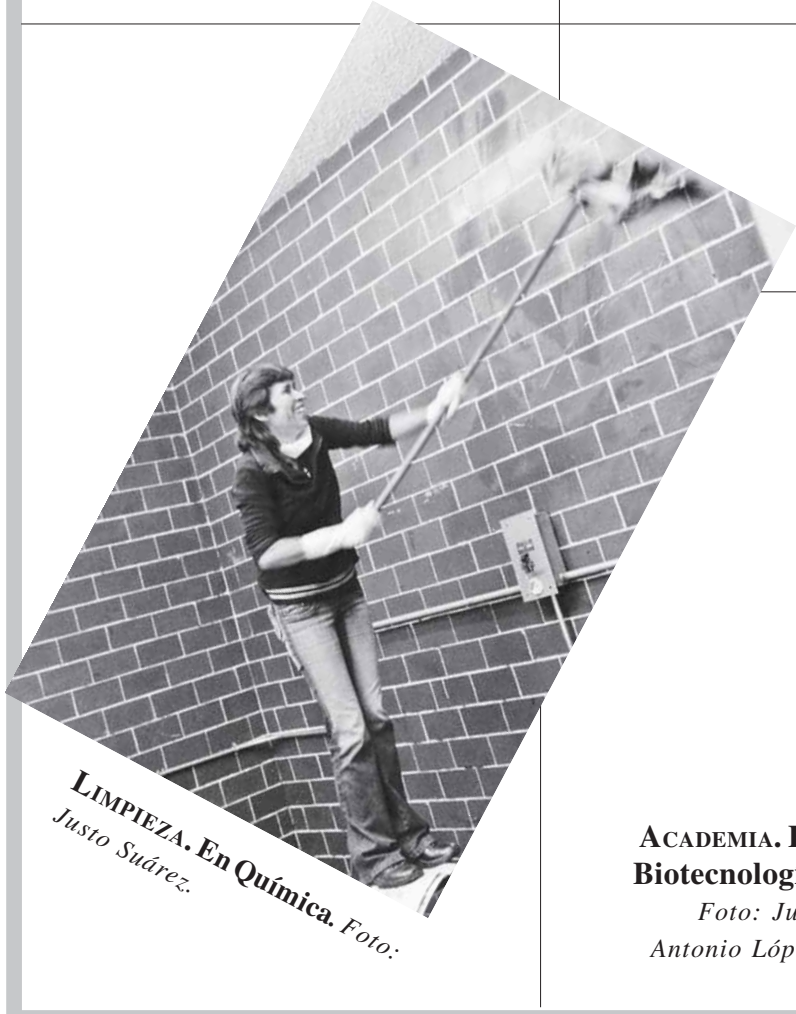
Gaceta en línea: www.gaceta.unam.mx



CREATIVIDAD. Castillo de palomitas.



EXTRAMUROS. Entre futuras abogadas. Fotos: Víctor Hugo Sánchez.



LIMPIEZA. En Química. Foto: Justo Suárez.

Gaceta ilustrada



ACADEMIA. En Biotecnología.
Foto: Juan Antonio López.

14/10/09

LA INFLUENZA NO ES CUENTO

SI TIENES LOS SÍNTOMAS
REGISTRA TU CASO EN

www.influenza.unam.mx
o al 01800 2264725

- Fiebre mayor a 38°
- Tos y escurrimiento nasal
- Dolor de cabeza
- Dolor muscular y de articulaciones
- Ardor y dolor de garganta
- Malestar general

QUE NO CONOZCAS A ALGUIEN QUE LA HAYA TENIDO,
NO SIGNIFICA QUE NO EXISTA.

- i** Si presentas los síntomas de este padecimiento, regístrate en www.influenza.unam.mx y recibirás en forma automática un recibo de tu registro.
- i** Acude inmediatamente a la institución de salud que te corresponda y sigue las indicaciones que te proporcionen.
- NO TE AUTOMEDIQUES.**

¡CUIDARTE ES TU RESPONSABILIDAD!



Fundación UNAM recibió el premio Fundación del Año que otorga la Association Fundraising Professionals (AFP, Capítulo México) que agrupa a más de 30 mil miembros en el mundo y trabaja en el fomento a la filantropía por medio de actividades de promoción, investigación y programas educativos.

El reconocimiento fue recibido por el presidente de la organización, Rafael Moreno Valle de manos de Gabriel Loera Fernández, titular del Patronato COMPARTIR,

recientemente fueron galardonados por la Asociación Mexicana de Agencias de Publicidad con el EFFIE Social en categoría Oro, citó Rafael Moreno.

Al entregar el premio, Gabriel Loera expuso que, sin duda, la Universidad ha sido y es una institución fundamental en la construcción del México moderno. Quienes pasan por sus aulas no dejan de ser universitarios al momento de recibir su título profesional; lo son toda la vida.

Este espíritu y orgullo universitario impulsaron, en 1993, a un grupo de egresados

Asimismo, añadió, la Fundación colabora con la Unidad de Investigación en Neurodesarrollo del Instituto de Neurobiología, donde se da atención profesional a bebés con daño cerebral perinatal. Este grupo trabaja de manera exitosa en un método neurohabilitatorio para disminuir o prevenir las secuelas del daño cerebral neonatal.

Dentro de los proyectos culturales de Fundación UNAM, explicó, está el de La Hemeroteca Nacional Digital de México, cuyo objetivo es preservar la memoria

Le otorgan el premio de la Association Fundraising Professionals

Fundación Social, que forma parte de AFP, Capítulo México.

En la ceremonia, Rafael Moreno agradeció a la asociación "por este importante y significativo reconocimiento a Fundación UNAM y por el trabajo realizado desde su constitución, en 1993, en favor de las causas de la Universidad".

En ese sentido, dijo, es de justicia reconocer la aportación de quienes me antecedieron en esta posición: Isaac Chertorivski y Óscar Espinosa.

"Nuestra máxima casa de estudios es, simultáneamente, un microcosmos del país y una isla sincrética donde se entrelazan la tolerancia y la excelencia académica", indicó.

La crisis de crecimiento que México ha padecido por tanto tiempo hace necesario, más que nunca, el mantenimiento de la capilaridad social que significa la educación universitaria, expresó en el Club de Industriales.

Consecuentemente, los retos que enfrenta Fundación UNAM crecen en proporción "a las necesidades de apoyo que reclama la pauperización de nuestra clase media y el enorme crecimiento de las familias en situación de pobreza".

Campaña

Para responder a esta demanda, precisó Rafael Moreno, Fundación UNAM ha buscado aumentar su universo de donantes y estimular el restablecimiento del vínculo universitario con exalumnos, mediante una campaña en la que, primero, se pretende reforzar el espíritu y orgullo UNAM y, posteriormente, se invita a regresar a la Universidad, en el sentido de reencontrarla y apoyar sus causas.

Los promocionales desarrollados pro bono para la Fundación por Proeza-Slai,

Reconocen el trabajo de Fundación UNAM



En el Club de Industriales. Foto: cortesía Fundación UNAM.

y amigos de la UNAM a buscar nuevas formas de retribuirle a esta casa de estudios.

A lo largo de su historia, la Fundación ha logrado reunir un consejo directivo integrado no sólo de personajes, sino también por grandes personas, universitarios eternos que, comprometidos con los retos de esta casa de educación, aportan su experiencia, conocimiento y creatividad a las causas universitarias.

Más de 64 mil becas

Durante los últimos ocho años, refirió Gabriel Loera, mediante Fundación UNAM se han otorgado más de 64 mil becas a estudiantes de escasos recursos y alto desempeño académico. "Este programa es de gran trascendencia, porque muchos de ellos se verían obligados a abandonar sus estudios si no contaran con ese apoyo".

hemerográfica nacional, digitalizando el material respectivo, así como proporcionar herramientas técnicas para apoyar la educación y la investigación.

Además, respalda otros proyectos que promueven y fomentan cultura, investigación, deporte, y mantenimiento y mejora de las instalaciones universitarias, expuso Gabriel Loera.

El proyecto más reciente de Fundación UNAM, relató el presidente del Patronato de COMPARTIR, es las Brigadas de Salud Bucodental de la Facultad de Odontología, que llevaron a comunidades rurales vulnerables, con niveles de pobreza extrema, equipo tecnológico de punta y materiales de primer nivel para el tratamiento bucodental.g

FUNDACIÓN UNAM

Un buen libro de química es como un poema; hay que entender cada palabra, cada concepto, para luego reflexionar y cuestionar, afirmó Raymundo Cea Olivares, director del Instituto de Química (IQ).

PATRICIA LÓPEZ

Antes que funcionario o investigador, Raymundo Cea se describe como profesor. Desde 1974 imparte química inorgánica, su especialidad, en la Facultad del área, donde cursó sus estudios de licenciatura a doctorado, antes de ser el primer profesional en el país en ser becado por la Fundación Alexander von Humboldt, para hacer un posdoctorado en la Universidad de Munich.

“Con o sin juntas como director, primero están mis clases de química inorgánica covalente, los martes y jueves a las 8:30”, dijo convencido.

Su pasión por la docencia, su estilo particular de enseñanza y su certeza del potencial que en una nación como México tiene la educación a distancia, lograron que la Universidad Técnica Particular de Loja, en Ecuador, lo distinguiera como Profesor *Honoris Causa*.

Educación a distancia

Mesiento contento con esta distinción. Loja es una región culta de Ecuador, se ubica entre los Andes y la Amazonia y su universidad es un referente latinoamericano, quizá mundial, de la educación a distancia, expresó.

Esa zona, con 13 millones de habitantes, tiene 20 mil alumnos a distancia y cinco mil presenciales, además de un modelo dinámico con 80 centros, donde los estudiantes cuentan con conexión a internet, biblioteca y un punto de encuentro para acudir a asesorías y exámenes.



En Ecuador reconocen su pasión por la docencia. Foto: Justo Suárez.

Raymundo Cea, Profesor *Honoris Causa* por la Universidad de Loja

“Su modelo de educación a distancia es moderno y se ha extendido por todo el país, incluso llega a tres islas de las Galápagos, sitio protegido donde no se puede entrar sin permiso”, detalló.

En Ecuador no hay doctorados, pero el arquetipo formativo de Loja ha permitido tener convenios de colaboración para que los alumnos cursen el máximo nivel de instrucción en universidades de Francia, Italia, Inglaterra, España, Argentina y México.

“En ese modelo para que los jóvenes ecuatorianos estudien su doctorado hemos colaborado con ellos en la UNAM. Es especial, porque ellos van y vienen de Ecuador a lo largo del posgrado, para garantizar

que no se queden fuera de su país”, explicó Raymundo Cea.

La educación a distancia es una opción para México, sobre todo para instituciones como la Universidad, que no puede ampliar su matrícula, añadió.

Ese tipo de formación se basa en buenos libros de texto, no importa que sean electrónicos o en papel. “Ahí está el conocimiento bien analizado, que puede impartirse a distancia, apoyándose en la tecnología.

“Creo que lo fundamental es establecer una relación lingüística con los estudiantes, para que entiendan qué es un átomo, una molécula o un compuesto. Es una opción para sacar a México del analfabetismo técnico”, aseguró.

Para Raymundo Cea, quien tiene conocimiento debe comuni-

carlo. “Tiene una capacidad explosiva que debe llegar a los alumnos, por eso creo que dar clases en el bachillerato o en la licenciatura es una labor fundamental de todos los investigadores; debería hacerse en México como se hace en Alemania y otros países de Europa”, recomendó.

Finalmente, estimó que deben romperse las resistencias hacia la educación a distancia, considerada por muchos de segunda clase. “En la experiencia de la Universidad, que tiene esfuerzos como la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia y su Centro de Tlaxcala, se ha demostrado que los estudiantes de preparatoria en esa modalidad egresan con un alto nivel”.

Si presentas los siguientes síntomas:

- Fiebre mayor a 38°
- Tos y escurrimiento nasal
- Dolor de cabeza
- Dolor muscular y de articulaciones
- Ardor y dolor de garganta
- Malestar general

NO VENGA A LA ESCUELA Y QUÉDATE EN CASA

... acude inmediatamente a la institución de salud que te corresponda y sigue las indicaciones que te proporcionen.



RECUERDA:



influenza.unam.mx
o al
01800 ABOGRAL

En reconocimiento a su ejemplar trayectoria, aportaciones y obras realizadas en beneficio de la humanidad o del país, seis destacados universitarios fueron condecorados con el Premio Nacional de Ciencias y Artes 2009.

GUSTAVO AYALA

En esta ocasión, el máximo reconocimiento que otorga el gobierno nacional a científicos, tecnólogos, literatos y artistas mexicanos fue para: Hugo Hiriart y José Luis Rivas Vélez (Lingüística y Literatura); Helen Escobedo (Bellas Artes); Alberto Darszon Israel y Jaime Humberto Urrutia Fucugauchi (Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales), así como Blanca Elena Jiménez Cisneros (Tecnología y Diseño).

La distinción también se entregó a Carlos Antonio Montemayor (Lingüística y Literatura), Arturo Márquez Navarro (Bellas Artes); Enrique de la Garza Toledo y José Ramón Cossío Díaz (Historia, Ciencias Sociales y Filosofía); José Luis Leyva Montiel (Tecnología y Diseño), así como a Celsa Iuit Moh, Cirilo Promotor Decena y a un grupo de artesanas y artesanos alfareros de Ocumicho, Michoacán (Artes y Tradiciones Populares).

En la misma ceremonia –a la que asistió el rector de la UNAM José Narro Robles–, se entregó el Premio México de Ciencia y Tecnología 2008 a Mayana Zatz, experta brasileña en genética de las enfermedades neuromusculares hereditarias. El galardón se concede a científicos y tecnólogos de algún país de Iberoamérica, y demuestra el compromiso del gobierno mexicano con la ciencia y la tecnología.

Científica brasileña

Al agradecer la distinción, Mayana Zatz dijo que al dedicarse a la ciencia se enamoró de la genética y eligió trabajar con pacientes que sufren enfermedades neurodegenerativas de origen genético. En casos como la distrofia muscular, los niños afectados nacen aparentemente normales y, gradualmente, pierden masa muscular y fuerza, y a los 10 años quedan confinados a una silla de ruedas.

Prevenir nacimientos con trastornos musculares y buscar una cura se convirtió en su proyecto de vida como investigadora, y en un país como Brasil, encontró muchos niños que por falta de sillas de ruedas están excluidos de la vida social. Por ello,

Ceremonia de entrega del Premio Nacional de Ciencias y Artes

Reconocen a seis destacados universitarios por sus aportaciones en beneficio de la humanidad o del país



Mayana Zatz. Foto: Benjamín Chaires.

dijo, decidió que ser científica no era suficiente y fundó la Asociación Brasileña de Distrofia Muscular.

Orquesta juvenil

En el acto se presentó la Orquesta Juvenil Carlos Chávez, que interpretó el *Danzón No. 2*, del maestro Arturo Márquez Navarro, uno de los galardonados.

En la ceremonia, celebrada en la explanada del Monumento a Francisco I. Madero en Los Pinos, el secretario de

Educación Pública, Alonso Lujambio, sostuvo que enaltecer la obra de quienes han hecho de las ciencias, la tecnología y las artes su motivo de vida, es fomentar en la juventud el amor por el conocimiento, la innovación tecnológica y la creatividad.

Por su parte, el presidente Felipe Calderón aseguró que cultura, ciencia y tecnología son la razón del progreso y el alma de las naciones, y ustedes “configuran un grupo selecto de pensadores, creadores, artesanos, investigadores, científicos y tecnólogos mexicanos”.

Asistentes

Asistieron, por la UNAM, José Sarukhán Kermez, exrector e investigador emérito; Carlos Arámburo de la Hoz, coordinador de la Investigación Científica, y Francisco Bolívar Zapata, investigador emérito, entre otros.

También estuvieron: Juan Carlos Romero Hicks, director del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; Enrique Pablo Alfonso Fernández, rector general de la Universidad Autónoma Metropolitana; Yoloxóchitl Bustamante Díez, directora general del Instituto Politécnico Nacional; Javier Garciadiego, presidente de El Colegio de México, y Rosaura Ruiz Gutiérrez, titular de la Academia Mexicana de Ciencias. *g*

Las entrevistas a los ganadores universitarios se publicaron el 17 de noviembre de 2009 en *Gaceta UNAM*.

Consolida la UNAM su liderazgo al recibir el Premio Príncipe de Asturias

Es modelo académico de muchas generaciones de diversos países y ha nutrido el ámbito iberoamericano con valiosos intelectuales y científicos

En 2009, la Universidad fortaleció su liderazgo en los ámbitos científico, académico y cultural, al ser distinguida con el Premio Príncipe de Asturias en el área de Comunicación y Humanidades.

En el acta del galardón, el jurado estableció que esta casa de estudios ha sido, durante cien años, el modelo académico de muchas generaciones de estudiantes de diversos países y ha nutrido el área iberoamericana con valiosos intelectuales y científicos.

La Universidad, señala el documento, acogió con generosidad a ilustres personajes del exilio español de la posguerra, y ha impulsado poderosas corrientes de pensamiento humanístico, liberal y democrático en América.

También en territorio ibero, a casi dos años de haber captado por primera vez luz proveniente del espacio, y a unos días de dar a conocer la primera imagen de la galaxia M51 (a 23 millones de años luz de la Tierra), los reyes de España y el rector José Narro Robles inauguraron el Gran Telescopio de Canarias, concretado por el trabajo conjunto de esta casa de estudios, de la Administración General del Estado español, del INAOE, de la Universidad de Florida y de los Fondos Europeos de Desarrollo Regional de la Comunidad Europea.

Además, en ese año, la UNAM respondió oportunamente en la emergencia sanitaria de abril y mayo ante el virus de influenza AH1N1. Para ello, esta institución educativa instaló el Comité Universitario para Atender la Emergencia Sanitaria.

Al respecto, puso en operación una página en internet para dar a conocer el trabajo de sus académicos y científicos, e informar lo concerniente a la comunidad universitaria, y a la sociedad en general.

Transmitió el programa *La influenza: las respuestas de la ciencia*, por Radio y TV UNAM, con la presencia de destacados expertos de la institución. Al respecto, el Gobierno del Distrito Federal reconoció a la Universidad por su apoyo como integrante del Comité Científico de Vigilancia Epidemiológica y Sanitaria de la Ciudad de México.

Asimismo, un grupo de especialistas mexicanos, que se reunió en Ciudad Universitaria durante meses, dio a conocer a la opinión pública su apreciación sobre la crisis que vive el país e hizo una serie de propuestas para contribuir a superar la circunstancia económica.



En el Teatro Campoamor de Oviedo, España.

El texto derivado de los encuentros fue: *México frente a la crisis: hacia un nuevo curso de desarrollo*, enviado al Ejecutivo Federal, a las dos cámaras del Congreso de la Unión, a los presidentes de los congresos locales y a las cámaras del sector privado, entre otros.

LA UNAM EN 2009

- El sistema de bachillerato de la UNAM redondeó su programa de renovación, mantenimiento y obra iniciado el año pasado, al enfatizar en el aprendizaje de idiomas. Para ello, en los cinco planteles del Colegio de Ciencias y Humanidades se construyeron unidades académicas, y en las nueve preparatorias se estrenaron mediatecas y laboratorios de idiomas.

- La Secretaría Administrativa coordinó las obras en los periodos vacacionales lo que permitió la remodelación, rehabilitación y equipamiento además del nivel medio superior, en licenciatura, posgrado y zona cultural.

- En materia de docencia, se mejoró la eficiencia terminal. Los egresados del nivel bachillerato alcanzaron la cifra de 24 mil 589; en licenciatura el número se elevó a 39 mil 662 y en posgrado a 12 mil 901 graduados. Particularmente, en el caso de los doctores, la cifra llegó a mil 303.

- En relación con las becas, al concluir 2009 los alumnos que recibieron algún apoyo económico fueron 91 mil 499, es decir, casi uno de cada tres estudiantes en esta casa de estudios, de los que 59 mil son de bachillerato.

- La institución presentó el programa para los festejos de los 100 años de la Universidad Nacional de México.

- En un esfuerzo por impulsar el desarrollo tecnológico y la investigación científica de primer nivel en la zona norte del país, se puso en marcha la construcción del Polo Universitario de Tecnología Avanzada.

- La institución trabaja en un plan maestro para reducir hasta 90 por ciento el consumo de electricidad en Ciudad Universitaria, a partir del cambio de luminarias, uso de controles inteligentes para regular lámparas y manejo eficiente de luz natural dentro de los edificios, aulas, bibliotecas, pasillos y laboratorios.

- Además, el gobierno federal entregó un reconocimiento a los ingenieros, personal técnico y trabajadores por su relevante participación en las labores de reconstrucción del canal del río Grijalva, dañado en 2007 por las inundaciones.

- Por medio de la Secretaría General, esta casa de estudios suscribió un convenio con la Business Software Alliance para consolidar la cultura de la legalidad en el uso del *software*



Feria de Cómputo.

en la comunidad universitaria. También, mediante esta entidad, se celebró la Primera Feria Educativa Estudia sin Fronteras.

- Para conmemorar el 200 aniversario del natalicio de Charles Darwin y los 150 años de la publicación de *El origen de las especies*, la Secretaría de Desarrollo Institucional organizó una serie de actividades a lo largo del año.

- Más de 30 representantes de universidades de todo el país celebraron la Tercera Reunión Nacional del Espacio Común de Educación Superior (Ecoesad).

- Con la participación de 40 de las empresas más importantes en la fabricación y comercialización de equipo de cómputo, la secretaria de Servicios a la Comunidad organizó la Feria de Cómputo 2009.

SOCIEDAD

- Para auxiliar a la comunidad afectada por los desastres naturales en Tabasco, la UNAM envió a ese estado un tráiler con 24 toneladas de víveres.

- Al respecto, el Instituto de Ingeniería desarrolló el Plan Hídrico Integral de Tabasco, que pretende ordenar acciones en la materia para mitigar el riesgo en la ciudad de Villahermosa y otras poblaciones.

- Estudiantes de la Universidad Nacional comenzaron a alfabetizar a habitantes de diversas poblaciones de la región de La Montaña, en el estado de Guerrero.

- Alumnos de la FES Iztacala, mediante una brigada multidisciplinaria, atendieron a tres mil 200 lugareños del municipio de Chilón, Chiapas, con 605 comunidades marginadas.

- Estudiantes de la FES Iztacala proporcionaron más de tres mil 900 consultas en comunidades de mediana y alta marginación en el municipio de Alvarado, Veracruz.

- Se puso en marcha el Programa de Manejo, Uso y Reuso de Agua en la UNAM, Pumagua, para reducir 25 por ciento el consumo en el periodo 2009-2011, mejorar su calidad y aumentar el reuso para el riego de jardines, entre otros objetivos.

- Para fortalecer las capacidades de la ingeniería mexicana, y en general de las disciplinas asociadas a la infraestructura, instituciones del sector público, empresarial, académico, gremial y técnico, encabezadas por la UNAM, se puso en marcha la Alianza para la Formación e Investigación en Infraestructura para el Desarrollo de México.

- La Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación del Sisal, Yucatán, desarrolló un sistema de producción a escala que permitirá lograr 50 mil crías mensuales de pulpo de la especie *Octopus maya*. El objetivo es que el próximo año opere una granja comercial a cargo de una cooperativa de mujeres.

- La Escuela Nacional de Música puso en marcha un programa de musicoterapia para mejorar las condiciones físicas y cognitivas de niños y jóvenes afectados por autismo, síndrome de Down y parálisis cerebral, entre otros padecimientos.

- Junto con Pemex, la UNAM inició en la región de Coatzacoalcos la rehabilitación del Parque Ecológico Jaguarundi, considerado uno de los ecosistemas más importantes del mundo.

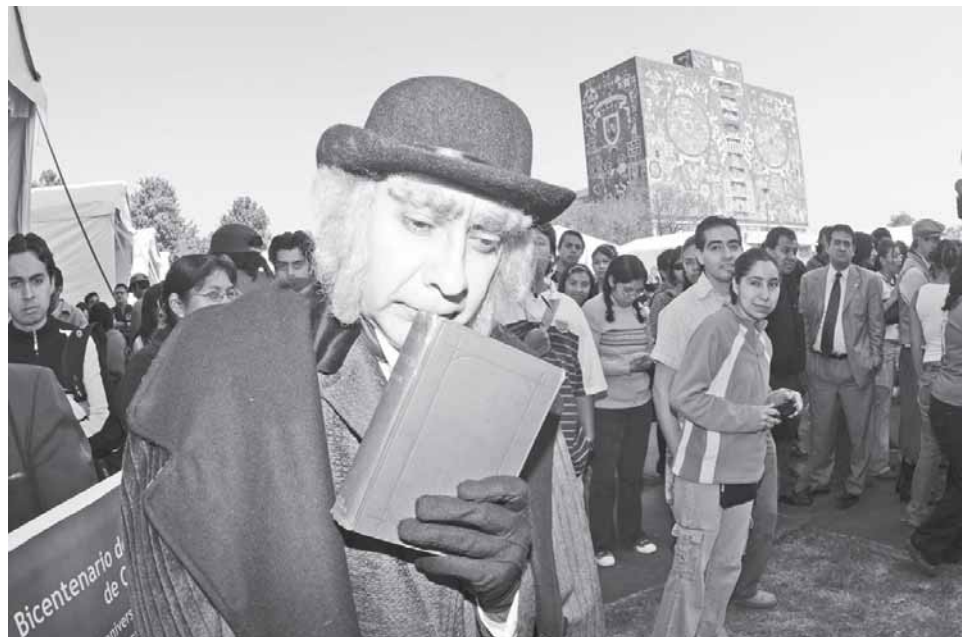
- Como parte de las Brigadas de Atención Buco-Dental, alumnos de la Facultad de Odontología ofrecieron cuatro mil servicios dentales gratuitos en la comunidad de Mocorito, Sinaloa.

- El Instituto de Biotecnología desarrolló una terapia que aumenta la posibilidad de sanación y la supervivencia de mujeres con cáncer cervicouterino avanzado.

CIENCIA

- La apertura del Gran Telescopio de Canarias, en la que participó la UNAM, fue considerada por la comunidad científica internacional como "el primer paso para develar muchos de los enigmas del cosmos". Tras un largo recorrido que data del 2000, cuando inició su construcción, en marzo de 2004 el equipo técnico del Instituto de Astronomía (IA) terminó las pruebas para el montaje de la llamada cámara de verificación para el GTC, que fabricó en colaboración con el Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial de Querétaro.

- Sin embargo, el desarrollo que más llama la atención en esta casa de estudios es FRIDA (acrónimo de Infrared Imager and Dissector for Adaptive Optics), proyecto liderado por este Instituto, que permitirá realizar observaciones espectroscópicas en tres dimensiones y arrojará un retrato del cosmos nunca antes visto. FRIDA es una cámara infrarroja con unidad de campo integral para el sistema de óptica adaptativa, otro de los instrumentos científicos con tecnología de punta del GTC, aún en etapa de diseño, con el liderazgo del IA, además de la colaboración del Instituto de Astrofísica de Canarias y otros organismos nacionales e internacionales.



Festejos por Darwin.

- Por su magnitud, merecen mención aparte los proyectos desarrollados en Ginebra para el Gran Colisionador de Hadrones, que pretende esclarecer algunos misterios sobre la formación del universo, así como las iniciativas propuestas para el fortalecimiento del Observatorio Astronómico Nacional en San Pedro Mártir, en Baja California.

- La Universidad también colabora en la misión Módulo Experimental Japonés-Observatorio Espacial del Universo Extremo, que instalará un telescopio en la Estación Espacial Internacional para analizar los rayos cósmicos ultraenergéticos que entran en la atmósfera terrestre.

- La UNAM participa en el Observatorio de Altas Energías HAWC (High Altitude Water Cherenkov), para captar, desde la Tierra, rayos gamma, las partículas más energéticas del universo.

- Además, esta casa de estudios colaboró con el Observatorio de Rayos Cósmicos Pierre Auger, en Argentina.

- Científicos de la Universidad determinaron que en las coordenadas 22° 33' Norte y 91° 22' Oeste del Golfo de México nunca estuvo la Isla Bermeja, y no hay ningún indicio de que esa fue su ubicación, según el informe entregado a la Cámara de Diputados.

- En la Facultad de Medicina ya se elabora piel humana que puede ser utilizada para salvar la vida a pacientes con quemaduras graves o pie diabético.

- Un grupo de investigación de la Facultad de Química sintetizó antiandrógenos o esteroides antiandrogénicos con mayor actividad biológica que los comerciales, que podrían ser útiles para el tratamiento del cáncer de próstata.

- La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia entregó a acuicultores de Veracruz los primeros reproductores del pez pargo UNAM, una tilapia roja genéticamente mejorada y desarrollada en esa instancia universitaria.



Criaderos de pulpo en Sisal y de pez pargo en Veterinaria.

- A partir del unisel, integrantes de la FQ obtuvieron un recubrimiento (obarniz) y un adhesivo para papel, cartón y madera, de bajo costo y amigables con el ambiente.

- La UNAM ya cuenta con un prototipo de televisión en tercera dimensión que se desarrolló en los laboratorios del *campus* Juriquilla, en Querétaro, que podría estar lista en 2011.

- Una región de las proteínas, que en la membrana de las células funciona como compuerta que abre o cierra el paso de iones y participa en la generación de dolor, inflamación, calor y picor fue localizada y descrita, por primera vez, para los canales TRP (siglas en inglés de Potencial Transitorio del Receptor), por un grupo de investigadores de la Universidad Nacional.

- Científicos de la FES Zaragoza lograron, por primera ocasión, reproducir en cautiverio dos

especies endémicas de peces en peligro de extinción: el blanco y el charal.

- El Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico desarrolló el aula del futuro, donde los alumnos utilizan computadoras en lugar de cuadernos. Además, este Centro creó un prototipo de concentrador solar que, instalado en los techos de casas y edificios, permitiría generar electricidad.

- La UNAM, junto con la delegación Iztapalapa, creó el primer Centro de Monitoreo de Fracturamiento del Subsuelo en México, único en su tipo en América Latina.

- El Instituto de Geografía desarrolló una nueva generación de simuladores satelitales, que permitirán mejorar la orientación de los satélites espaciales.

- Ilane Hernández Morales, de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, desarrolló una vacuna de ADN contra salmonelosis en gallinas. Su trabajo mereció el Premio Pedro N. Acha a la Salud Pública, que otorga la Organización Panamericana de la Salud.

- ¿cómo ves? cumplió 10 años de vida. La revista ha publicado más de mil 800 textos didácticos sobre, prácticamente, todas las áreas científicas.

- En coordinación con varios centros de investigación del país, el Instituto de Biología creó la Red Mexbol, instancia que identificará y clasificará flora y fauna de México mediante la utilización de códigos de barras.

- Tras 17 años de investigación, el Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada, ubicado en Juriquilla, presentó un aglomerado de arroz que resiste fuego, agua y entrada de bacterias. El producto ya cuenta con patente nacional y está listo para aplicarse en las industrias de la construcción, mueblera y automotriz.

- En coordinación con varias instituciones educativas del país, además de la embajada de Francia en México, se efectuó la Noche de las Estrellas, de observación masiva, que congregó a miles de mexicanos en el Zócalo del Distrito Federal y en 17 puntos arqueológicos y cinco históricos a lo largo y ancho del país.



Nuevo equipamiento.

- La Coordinación de Innovación y Desarrollo propició la creación de la primera incubadora de empresas con base tecnológica llamada Innova-UNAM. Actualmente, están en proceso de selección ocho proyectos de alta tecnología para este fin y dentro del Programa de Fomento para el Patentamiento y la Innovación se recibieron 79 propuestas de 29 entidades académicas.

- Asimismo, se estudia la viabilidad de 10 proyectos de transferencia tecnológica y se negocian 17 más con diversas empresas y asociaciones.

- Adicionalmente, se creó y puso en marcha el Centro de Investigación en Química Sustentable, basado en un nuevo modelo de interacción entre la UNAM y la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), en el que participan la ANUIES y el gobierno del Estado de México.

- Se concluyó el Laboratorio Nacional de Enfermedades Emergentes, en el que unen esfuerzos los institutos de Biotecnología, Investigaciones Biomédicas y Fisiología Celular. Este espacio dispone de equipamiento para el diagnóstico e investigación sobre agentes patógenos y tiene sedes en el *campus* Morelos y en Ciudad Universitaria.

- Se creó el Laboratorio de Imagenología Funcional, con la participación del Instituto de Neurobiología y el sector salud de Querétaro para la investigación de daño cerebral temprano, prevención de discapacidades y diagnóstico de neuroimagen por resonancia magnética. Está ubicado en Juriquilla.

- Además, se consolidó la Alianza para la Formación e Investigación en Infraestructura para el Desarrollo de México, un organismo donde la UNAM encabeza a 40 instituciones del sector académico, público, privado y social con el propósito de fortalecer las capacidades de la ingeniería mexicana, el desarrollo tecnológico y la incubación de empresas de base tecnológica.

- Con espíritu de cooperación, se puso en marcha el Laboratorio Internacional Asociado



Noam Chomsky en la UNAM.

Solomon Lefschetz en Matemáticas, donde realizan estudios conjuntos el Instituto de Matemáticas de la UNAM y tres universidades francesas.

- Se impulsó la creación de la Red Nano-Mex, donde se efectúan estudios sobre nanotecnología y nanociencias, un campo que marcará la pauta en investigación y tecnología en el futuro.

PREMIOS Y DISTINCIONES

- En 2009 el personal estudiantil, académico y científico, así como las diversas entidades e instancias que conforman la institución, recibieron más de 250 medallas, premios y galardones.

- La Universidad de La Habana le otorgó un reconocimiento a la UNAM por su nivel académico, pluralidad y actitud crítica y constructiva.

- Alberto Darszon, Helen Escobedo, Hugo Hiriart, Blanca Jiménez, José Luis Rivas y Jaime Urrutia fueron galardonados con el Premio Nacional de Ciencias y Artes 2009 en diversos campos.

- El rector José Narro Robles fue reconocido en la Universidad de Buenos Aires como Profesor Honorario.

- Los diamantes de tequila, desarrollados en la UNAM, fueron distinguidos en la categoría de Química con el Premio Ig Nobel, que otorga la Universidad de Harvard.

- El Premio Nobel de Química, Mario Molina, egresado de la Facultad de Química, y Pablo Latapí Sarre, del IISUE, recibieron el Doctorado *Honoris Causa* que, por primera vez, otorgó el Cinvestav.

- El abogado general de la UNAM, Luis Raúl González Pérez, fue reconocido por la Asociación Interdisciplinaria de Juristas de México y además ingresó como miembro de número de la Legión de Honor Nacional de México.

- Para aislar y probar la eficiencia de péptidos bloqueadores del paludismo o malaria en mosquitos que transmiten esa enfermedad al ser humano, Lourival Possani, del Instituto de Biotecnología, obtuvo un donativo de cien mil dólares de la Fundación Bill y Melinda Gates.

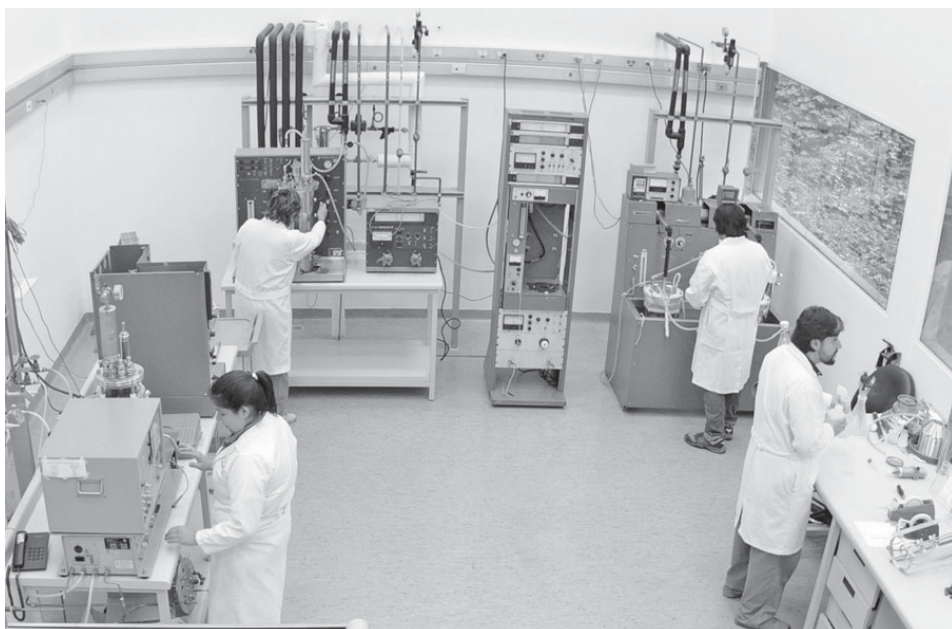
- Roberto Escudero, David Kershenobich, Jorge Rickards y Thomas Seligman fueron reconocidos como investigadores eméritos del Sistema Nacional de Investigadores.

- Julieta Fierro, Miguel León-Portilla y Mario Molina recibieron el Doctorado *Honoris Causa* de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

- Adolfo García Sáinz, Flavio Mena Jara y Jorge Morales Montor fueron reconocidos con el Premio Ciudad Capital Heberto Castillo Martínez, que otorga el Gobierno del Distrito Federal.

- Por unanimidad, el coordinador de Planeación, Enrique del Val Blanco, ingresó a la Academia Mexicana de Economía Política.

- La presea José Vasconcelos, que concede el Seminario de Cultura Mexicana, fue conferida a la investigadora emérita Elisa Vargaslugo Rangel, por su trayectoria consagrada al estudio del arte colonial.



Tecnología de punta en los laboratorios universitarios.





Danza.

- Manuel González Casanova recibió el Mayahuel de Plata, máximo galardón que otorga el Festival Internacional de Cine de Guadalajara a los personajes más destacados del cine nacional.

- Rafael Navarro González, del Instituto de Ciencias Nucleares, recibió en Austria, la Medalla Alexander von Humboldt de la Unión Europea de Geociencias, por descubrir en el desierto de Atacama, al norte de Chile, una región parecida a la superficie de Marte. Además, ganó el Premio TWAS, que otorga la Academia de Ciencias para el Mundo en Desarrollo.

- Francisco Bolívar Zapata fue reconocido con la venera José María Morelos y Pavón, Morelenses de Excelencia 2009, máxima distinción que otorga el gobierno de ese estado.

- La Biblioteca Nacional de México obtuvo el IX Premio Fundación México Unido a la Excelencia de lo Nuestro.

- Margit Frenk, profesora emérita de la UNAM, recibió el XXIII Premio Internacional Menéndez Pelayo.

- La revista *Investigación Bibliotecológica* fue incluida en el *Social Science Citation Index* y se convirtió en la primera edición en ciencias sociales y humanidades de esta casa de estudios considerada en este indicador.

- Maricarmen Quirasco Baruch y Alma Berenice Zúñiga, de la Facultad de Química, fueron reconocidas con el Premio Nacional en Ciencia y Tecnología, en la categoría Profesional en Ciencia de Alimentos.

- Alfonso Vázquez Botello, académico del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, ganó el Premio Estatal de Ecología 2009, que da el gobierno de Tabasco.

- Irasema Alcántara, directora e investigadora del Instituto de Geografía, recibió la distinción TWAS Young Affiliate Fellow, que otorga la Academia de Ciencias para el Mundo en Desarrollo.

- El área de videoconferencias de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia, obtuvo en Lima, Perú, el VI Premio Iberoamericano a la Excelencia Educativa 2009.

- El Bachillerato a Distancia de la UNAM se hizo merecedor al Premio ANUIES 2009 en la categoría Innovación en Educación Media Superior a Distancia.

- Por sus aportaciones al desarrollo del país, la UNAM fue condecorada con la Medalla Valentín Gómez Farías, que cada año concede la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística.

- Oliva López, Ana Cecilia Noguez, Laura Alicia Palomares y Jaime Iván Velasco fueron reconocidos por la Academia Mexicana de las Ciencias con el Premio de Investigación 2009 en las categorías de Humanidades, Ciencias Exactas, Ingeniería y Tecnología y Ciencias Naturales, respectivamente.

- Alejandra Bravo de la Parra, quien desarrolló un insecticida ecológico, ganó el Premio L'Oréal-UNESCO para las Mujeres en la Ciencia.

- El director del Centro de Investigaciones en Ecosistemas, Ken Oyama, fue designado presidente de la Sociedad Científica Mexicana de Ecología para el periodo 2009-2011.

- La Asamblea General de la Organización de Estados Americanos confirió a José de Jesús Orozco, del Instituto de Investigaciones Jurídicas, la calidad de nuevo representante de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, cargo que ocupará de 2010 a 2013.

- Rosaura Cruz de Gante, egresada de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, recibió el Premio Internacional La Mujer del Año, que otorga el Consejo Regional del Valle de Aosta, en Italia.

- El Premio al Mérito en Salud, que da el Consejo de Salubridad General, fue concedido a los universitarios Héctor Fernández Varela, Jesús Rodríguez Carvajal, Alejandro Díaz Martínez, Francisco Jorge Sánchez Guerrero, Eugenia Ruiz Dávila, Manuel Urbina Fuentes, Adelina Galván Chávez, Silvestre Frenk y Gustavo Pastelín Hernández.

- Miguel León-Portilla y Ruy Pérez Tamayo recibieron de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal las medallas al Mérito en Artes y Ciencias, respectivamente. *Visión de los vencidos*, de León-Portilla, obra clásica e indispensable para los mexicanos, conmemoró medio siglo de su primera edición.

- El Programa Volkswagen confirió a Rodrigo Medellín, del Instituto de Ecología, el Premio de Investigación Científica en Conservación Biológica.

- Debido a sus aportaciones en la introducción de energías renovables, Jacinto Viqueira Landa, de la Facultad de Ingeniería, obtuvo el Premio Nacional de Ingeniería Mecánica y Ramas Afines.



Telescopio Gran Canarias.

- Ubaldo Quiroz López y Gerardo Llamas Velázquez, de la FES Zaragoza, recibieron el XV Premio de Investigación Doctor Ramón García, que concede el Colegio de Cirujanos Dentistas de Costa Rica y la Asociación Costarricense de Congresos Odontológicos.

- Myriam Arzate Gómez y Adán Villa Castellanos, de la Facultad de Contaduría y Administración, fueron los ganadores del Concurso Internacional Innova Pfizer Contest.

HUMANIDADES Y CULTURA

- El escritor uruguayo Eduardo Galeano tuvo un encuentro público con universitarios en la Sala Nezahualcóyotl.

- La *Revista Mexicana de Sociología*, la publicación periódica más antigua en ciencias sociales en América Latina, conmemoró 70 años de vida.

- El lingüista estadounidense Noam Chomsky impartió una conferencia en la UNAM.

- El cortometraje *40° a la sombra*, de Flavio González Mello, profesor del CUEC, ganó el Premio Danzante, en el Concurso Iberoamericano de Cortometraje del 37 Festival Internacional de Cine de Huesca, España.

- Serge Halimi, presidente y director general de las ediciones de *Le Monde*, ofreció una conferencia magistral en la Sala Miguel Covarrubias del Centro Cultural Universitario.

- La UNAM presentó a la Cámara de Diputados la primera fase del Diagnóstico Cultural en México con el texto *Información sobre la cultura en México*.

- Por segunda ocasión consecutiva, TV UNAM fue electa anfitriona de los Premios Internacionales Emmy 2009 en la categoría de Documental.

- La película *Rabioso sol, rabioso cielo*, de Julio Hernández, coproducida por el CUEC, ganó el Teddy Award, en la edición 59 del Festival Internacional de Cine de Berlín.

- Arqueólogos de la UNAM avanzan en el rescate de una pirámide hecha totalmente de barro



Los Emmy en TV UNAM. Fotos: Benjamín Chaires y Juan Antonio López.



Pumas, seis veces campeones.

que data de hace mil 800 años, en el sitio La Joya de San Martín Garabato, Veracruz.

- El Museo Universitario Arte Contemporáneo albergó el trabajo de Cildo Meireles, figura clave de la vanguardia artística brasileña e importante creador de arte contemporáneo internacional.

- Por su trabajo cinematográfico, Alberto Reséndiz, Gabriel Herrera y Alejandro Ramírez, del CUEC, ganaron diversos premios en el Festival Internacional Universitario Kinoki.

- Por la publicación de su libro *Los poemas que vi por un telescopio*, Yaxkin Melchy, de la Facultad de Filosofía y Letras obtuvo el Premio Nacional de Poesía Elías Nandino.

- Por primera vez en su historia, la OFUNAM se presentó en el Auditorio Nacional y abarrotó el recinto, al ofrecer un festivo y refrescante concierto de música disco de los años 70.

CONVENIOS

- Durante los últimos 12 meses, la Universidad suscribió múltiples convenios de colaboración con instituciones de educación superior, empresas, centros de investigación, museos, institutos, organismos públicos y privados, tanto de México como del extranjero.

- Algunas de las instituciones con las que estrechó lazos son: universidades Nacional de Trujillo y Pontificia Católica del Perú; facultades de Ciencias Biomédicas y de Ciencias de la Vida de la Escuela Universitaria de Londres, Reino Unido, y Universidad de Texas A & M.

- También, con la embajada de República Dominicana, El Colegio de México, la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, el Instituto de Investigaciones para el Desarrollo de Francia, la Facultad de Arquitectura de la Universidad Noruega y la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, de Lima Perú.

- Además, con el Instituto Federal Electoral, el gobierno de Tabasco, la Cámara de Diputados,

la Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal, la Asociación Nacional de Fabricantes de Medicamentos, el Instituto Nacional de Rehabilitación y la Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica.

- Asimismo, con Microsoft de México, Business Software Alliance, la Asociación Ganadera Local de Productores de Leche de Tizayuca, Hidalgo, y la Junta de Asistencia Privada del Distrito Federal.

- Igualmente, con la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Academia Mexicana de Ciencias, Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal, Instituto Politécnico Nacional, Universidad Autónoma de Nuevo León e Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

DEPORTES

- Los Pumas de la Universidad conquistaron su sexto título del campeonato del fútbol mexicano, al derrotar al Pachuca con marcador global de 3-2.

- El nadador Gustavo Sánchez logró tres oros y dos platas en el torneo CAN AM de Natación Paralímpica de Edmonton, Canadá.

- Con una cosecha de 75 preseas, la UNAM fue la máxima ganadora del Encuentro Atlético Doctor Jorge Molina Celis 2009, avalado por la Federación Mexicana de Atletismo.

- El canoísta puma Francisco Capultitla se coronó, junto al excampeón mundial Everardo Cristóbal Quirino, en el Campeonato Panamericano de Canotaje realizado en Río de Janeiro, Brasil.

- La pareja integrada por Arnold Higuera y Nadia Jiménez ganó, por tercer año consecutivo, el Campeonato Nacional de Tango, avalado por la Federación Mexicana de Baile y Danza Deportiva.

- Con el regreso de la gran mayoría de equipos de Liga Mayor de fútbol americano, Pumas CU obtuvo el subcampeonato en la final ante Auténticos Tigres de la Universidad Autónoma de Nuevo León, de la Conferencia del Centro. *g*

Un sistema de simulación por computadora que visualiza tamaño, textura y características de la próstata, vejiga y uretra fue desarrollado en la UNAM para asistir a los estudiantes de medicina en las cirugías de esa glándula crecida, uno de los padecimientos más comunes de los varones.

“Con la ayuda del simulador, los pasantes y residentes médicos podrán ensayar y no tendrán que practicar inicialmente en

PATRICIA LÓPEZ

resección. Con este último se reseca el tejido blando de los lóbulos crecidos que obstruyen la uretra, guiándose por medio del endoscopio”, indicó Arámbula.

El entrenamiento para ese proceso se hace tradicionalmente *in vivo*, por lo que las oportunidades de practicar son limitadas, o se compensan con modelos artificiales, llamados *phantoms*, que son costosos y poco realistas, añadió el especialista.

El simulador por computadora para RTU consiste en un ambiente virtual con un modelo en tercera dimensión de la prósta-

A partir de esas imágenes se obtuvieron muestras sobre los contornos, a las que se interpolaron nuevos cortes transversales para acercarse lo más posible a la forma real de la superficie prostática. aseveró el científico.

Por cada nuevo corte se generaron también nuevos puntos desde los contornos de la próstata hasta la uretra, creando así el modelo virtual. Con un grupo mayor de puntos se logró una malla en tercera dimensión, con la que fue posible desarrollar volumen, precisó.

Pasantes y residentes médicos de la especialidad de urología practican en modelos computacionales

pacientes reales”, explicó Fernando Arámbula Cosío, del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico.

Tras ocho años de trabajo, el ingeniero y doctor en robótica creó el sistema de cómputo en el Laboratorio de Análisis de Imágenes y Visualización de esa entidad académica, junto con su colaborador, el maestro en ciencias Miguel Ángel Padilla Castañeda.

Ventajas

En conferencia en el Auditorio Tlayotli del Instituto de Geofísica, Arámbula expuso que otra de las ventajas de ese equipo es que los usuarios podrán probar su destreza, al observar por un endoscopio la realización del corte de tejido sobrante de la próstata crecida que bloquea el flujo de orina.

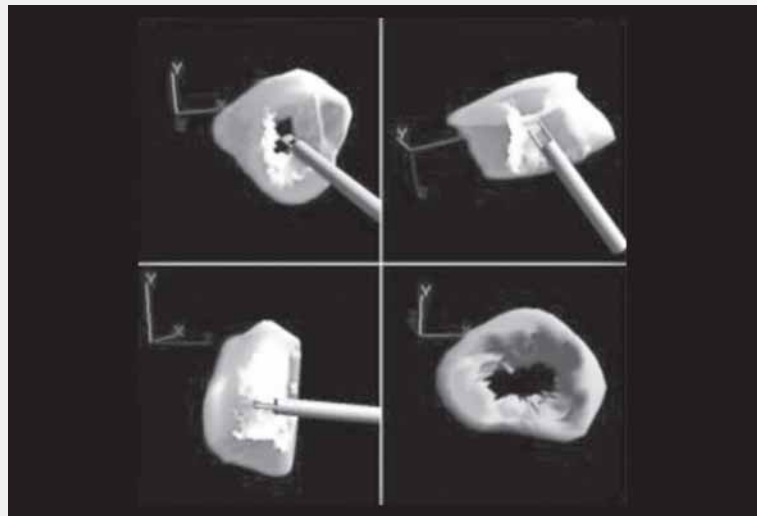
“En una cirugía convencional donde se abre al paciente, el galeno puede ver y manipular los órganos y tejidos reales en tercera dimensión, pero con una técnica menos invasiva y más utilizada para tratar la próstata crecida, llamada resección transuretral de próstata (RTU, por sus siglas en inglés), no es posible verla en tercera dimensión, sino mediante un endoscopio, al que hay que habituarse antes de realizar los cortes de tejido”, detalló.

El procedimiento RTU es el más utilizado para tratar la próstata crecida (o hiperplasia benigna de la próstata), que ocurre con frecuencia en hombres mayores de 45 años, y cuya principal complicación es frenar el flujo de orina.

La resección remueve el tejido blando de esa glándula hipertrofiada alrededor de la uretra para reestablecer el flujo urinario.

“El cirujano inserta en la próstata del paciente un resectoscopio, equipo que incluye un endoscopio y un elemento de

Diseñan en el CCADET sistema para ensayar cirugías de próstata



Ejemplo del trabajo de los universitarios. Foto: CCADET.

ta, que permite aparentar deformaciones y resecciones de tejido blando con un resectoscopio virtual (interfaz electromecánica) semejante a uno real, con el que el entrenamiento de los residentes en urología es fiel a la realidad.

Utilizan imágenes de ultrasonido transuretral

Para reproducir la forma en tres dimensiones de la glándula, Arámbula y su equipo utilizaron imágenes de ultrasonido transuretral, tomadas con una separación de cinco milímetros a lo largo del eje principal de la próstata, y anotadas automáticamente utilizando una técnica basada en un algoritmo genético que ajusta un modelo de distribución de puntos de la misma.

Métodos de resortes y masas

Para representar la naturaleza deformable del tejido blando utilizó un método llamado de resortes y masas, donde cada nodo en la malla representa un punto de masa que se interconecta con sus vecinos mediante resortes, y que se mueve en un medio viscoso.

“Desarrollamos también un algoritmo que permite simular en tiempo real las resecciones y deformaciones del tejido producidas durante una RTU, consistente en remover pedacitos del tejido virtual y deformar localmente el restante alrededor de la zona resecada. El efecto después de varias resecciones es el suave aunque progresivo colapso de la próstata”, dijo.

Fernando Arámbula someterá su proyecto a una validación en el Congreso Nacional de Urología. “Queremos que sirva a los estudiantes y residentes de urología, y debemos comprobar con ellos si cumple su objetivo”, finalizó. *g*

Aprovechar la capacidad

PATRICIA LÓPEZ

de microorganismos y hongos para nutrir los suelos, fortalecer las raíces de las plantas e incrementar la capacidad de los cultivos es el objetivo de un grupo de microbiólogos, agrónomos y ecólogos de diversas instituciones del país que participaron en la Reunión Nacional sobre Recursos Genéticos Microbianos, celebrada en la Facultad de Ciencias.

Se trata de un esfuerzo por actualizar, fortalecer y sistematizar la información sobre los recursos microbianos en la nación, que inició hace varios meses y que hasta la fecha suma cinco reuniones regionales realizadas en el sureste, sur, centro, norte y noreste de la República.

El propósito de esos científicos es incrementar el uso de biofertilizantes, la inoculación de suelos con microorganismos útiles para nutrirlos y conservarlos e impulsar cultivos, como los hongos comestibles, además de colecciones de especies que permitan su estudio, utilización y conservación, explicó Javier Álvarez Sánchez, del Departamento de Ecología y Recursos Naturales de la Facultad de Ciencias.

“La idea de esta reunión fue actualizar información entre los grupos científicos y sus actividades biológicas, fisiológicas, su influencia en medicina y en veterinaria, para que el germoplasma microbiano pueda ser manejado como un recurso genético que beneficie al país con nuevas formas de agricultura, generación de alimentos y conservación ecológica”, añadió el doctor en biología.

En la reunión se hizo hincapié en el impulso de novedosos cultivos, con atención a la normatividad, bioseguridad y legislación adecuadas en el uso del germoplasma microbiano.

Hacia un Plan Nacional

Las presiones en los sistemas naturales en México demandan más alimentación, más uso

Investigan aplicaciones del germoplasma microbiano

Puede aprovecharse la capacidad de microorganismos y hongos para nutrir los suelos



Se desea impulsar cultivos comestibles. Foto: internet.

de suelo y cambios en su uso, y requieren que vivamos con dos instrumentos: el conocimiento del alcance del manejo del germoplasma microbiano, pues sólo así se podrá hacer más eficiente el recurso y no agotarlo, subrayó Álvarez Sánchez.

Por ello, los científicos reunidos en esta casa de estudios intercambiaron información de sus líneas de trabajo y

emitieron conclusiones dirigidas para la elaboración de un Plan Nacional de Manejo de Recursos Genéticos Microbianos.

“En la UNAM hacemos investigación y docencia, vinculamos la formación de estudiantes con temas que tienen que ver con ecología, fisiología, taxonomía, aspectos que se requieren desde el punto de vista agronómico, de

biofertilizantes y de reproducción de cultivos”, señaló el investigador.

Aportaciones

Entre las aportaciones de la Universidad a esta reunión destacó información acerca de cómo los microorganismos responden a las condiciones del ambiente, qué los hace variar, cómo se modifican en el tiempo, con qué otros organismos interactúan y qué condiciones del medio hace que se modifiquen, finalizó.

“La meta es definir estrategias para promover el conocimiento, conservación, manejo y aplicación de los recursos microbianos en México”, explicó Pilar Rodríguez Guzmán, investigadora del Colegio de Posgraduados y coordinadora nacional del Subsistema Nacional de Recursos Genéticos Microbianos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. *g*



Javier Álvarez. Foto: Marco Mijares.

Las hormonas sexuales y sus efectos más allá de la reproducción

Se relacionan, por ejemplo, con la distinción de las neuronas y la comunicación entre ellas



Podrían reflejar diferencias de percepción, memoria y aprendizaje entre ambos sexos. Foto: Juan Antonio López.

Las hormonas sexuales tienen efectos que van más allá del sexo y la reproducción; en el sistema nervioso central, por ejemplo, se relacionan con las diferencias entre el cerebro de hombres y mujeres, con la distinción de las neuronas y la comunicación entre ellas.

Además, pueden funcionar como neuroprotectores o estar involucradas en mecanismos de sueño-vigilia, estado de ánimo e, incluso, crecimiento de tumores cerebrales, afirmó Ignacio Camacho Arroyo, del Departamento de Biología de la Facultad de Química.

¿Qué son?

En el seminario *Las Hormonas Sexuales en el Cerebro: Algo más Allá del Sexo*, explicó que estas sustancias son moléculas que, por su naturaleza química, se denominan esteroides; se derivan del colesterol y se sintetizan en las gónadas (ovarios y testículos), en la glándula adrenal y en el sistema nervioso central.

Las más abundantes son la progesterona y el estradiol, que se encuentran mayoritariamente en mujeres, y la testosterona, en varones, aunque en ambos sexos hay todas, aclaró el experto.

Camacho Arroyo señaló que están presentes incluso antes de nacer, desde el desarrollo embrionario, cuando organizan de manera diferenciada, el cerebro de un hombre o de una mujer.

En los mamíferos hay periodos críticos de diferenciación sexual cerebral en etapas embrionarias o en los primeros días después del nacimiento, cuando ese centro nervioso es muy susceptible al medio ambiente hormonal; si éste se modifica, puede propiciarse

que en una hembra ese órgano adquiera características del macho, y viceversa.

En el auditorio A de la Facultad de Química expuso que en el caso de los roedores, dicha fase se da en la primera semana después del nacimiento. "Administramos hormonas en ese lapso y vimos diferencias en la expresión de algunos genes. Antes o después del periodo crítico no se tiene ningún cambio".

Sistema inmunológico

Moldear el cerebro de un organismo en fases tempranas de su desarrollo, con un tratamiento hormonal tiene consecuencias en otros sistemas. En un trabajo publicado en 2009 por

Camacho Arroyo y sus colaboradores, se establece que esas hormonas influyen en el sistema inmunológico.

Un niño y una niña piensan diferente; al pedir a infantes de seis años hacer un dibujo libre, ellas eligen pintar con colores variados, flores o soles; ellos trazan objetos como autos. Esto no se debe sólo a cuestiones sociales: cuando hay un incremento importante de testosterona en las pequeñas, por alguna enfermedad congénita, dibujan como lo hacen los chicos.

Durante la etapa adulta, sobre todo en la mujer, hay variaciones impresionantes en los niveles hormonales, con consecuencias en términos de la conducta sexual y en muchas actividades cerebrales y emocionales, puntualizó el investigador. De este modo ocurre en el ciclo menstrual, embarazo y menopausia.

El estradiol y la progesterona cambian a lo largo del ciclo menstrual; en la etapa ovulatoria la mujer está más cariñosa y dispuesta a una relación sexual, aunque después de tener niveles altos, las hormonas bajan y, antes de la menstruación, puede haber síndrome premenstrual, que podría requerir ayuda médica por problemas de ansiedad y depresión, explicó.

El embarazo

En el embarazo, la fisiología del organismo es completamente diferente y la percepción también. Entonces, ellas resuelven mejor pruebas de memoria-aprendizaje que las no preñadas. "Eso refleja que hay un efecto importante de las hormonas sexuales en los procesos cognitivos", apuntó.

Si a las ratas se les quitan los ovarios, principal fuente de producción hormonal, y luego se les administra estradiol, en las neuronas se produce un mayor número de dendritas (estructuras que les permiten comunicarse entre ellas). Se piensa que eso también ocurre en mujeres y que, por ello, responden diferente a pruebas de memoria, de acuerdo con la fase del ciclo menstrual en la que se encuentran.

Al simular un modelo experimental de menopausia en roedores, se quitaron los ovarios y fueron tratados con diferentes concentraciones de estradiol; los animales que estuvieron 18 semanas sin un régimen hormonal presentaron una disminución en los procesos de memoria y aprendizaje, en comparación con los de dos semanas, abundó el especialista.

Pueden funcionar como neuroprotectores, estar involucradas en mecanismos de sueño-vigilia, estado de ánimo y crecimiento de tumores



Las mujeres preñadas resuelven mejor pruebas de memoria-aprendizaje. Foto: internet.

En mujeres menopáusicas se ha observado que la terapia de sustitución hormonal tiene efectos completamente diversos en cuanto a habilidades cognitivas, cuando se realiza poco o mucho tiempo después del inicio de la menopausia. "Al parecer es mejor aplicarla cuanto antes, aunque siempre bajo supervisión médica".

Hemos notado, mencionó, que hay mayor cantidad de astrocitos (células cerebrales) en el hipocampo—región del cerebro importante en la memoria y el aprendizaje—de las ratas hembra que en el de los machos. Ello podría reflejar, hasta cierto punto, las diferencias de percepción, memoria y aprendizaje entre ambos sexos.

Hormonas y sueño

Camacho Arroyo también ha estudiado los efectos de las hormonas en el sueño. Las embarazadas duermen más en ciertos periodos, lo mismo ocurre en un hombre al que se le suministra progesterona.

Se aplicaron microinyecciones en la formación reticular pontina, fundamental en la regulación del ciclo sueño-vigilia, y se encontró que esa hormona indujo sueño con movimientos oculares rápidos, lo que indica que esta zona del tallo cerebral puede tener un efecto inductor de esa fase, en la que se presentan las ensoñaciones.

Otro aspecto interesante es que hay diversos modelos de daño neuronal, donde las hormonas sexuales tienen efectos neuroprotectores. Así ocurre cuando hay disminución en los niveles de glucosa, descubrió el universitario.

"En la Facultad de Química estudiamos los efectos de las hormonas en tumores cerebrales. Los más agresivos, frecuentes y que no tienen una opción terapéutica adecuada son los astrocitos, derivados de las células gliales llamadas astrocitos. Se presentan sobre todo en adultos.

"La progesterona y un antagonista (sustancia con efecto contrario a la hormona) producen efectos importantes en el crecimiento de las células malignas". Se utilizaron líneas celulares de astrocitos humanos en los grados más avanzados y se trataron con esa hormona y con el antagonista llamado RU486.

Ese último detiene el crecimiento celular, lo que podría ser importante en términos terapéuticos. Ahora, el experto y sus colegas analizan cuáles son los genes cuya expresión se ve modificada con el tratamiento de progesterona y de RU486.

También, las hormonas sexuales pueden contribuir a la diferenciación de células madre; en este caso, mediante el uso de estradiol se logró producir mayor número de neuronas dopaminérgicas, que se dañan en la enfermedad de Parkinson.

Al hablar del cerebro de un homosexual, Camacho explicó que es diferente al de un heterosexual. La capacidad de unos y otros de percibir estímulos visuales, auditivos u olfativos es distinta. Las áreas del cerebro que se activan no son las mismas.

"Se cree que esa organización cerebral diferente se da desde etapas tempranas; podría ser en la gestación, por exposición a diferentes niveles hormonales", argumentó.

Por último, dijo que en sus trabajos ha contado con la colaboración de expertos de la Facultad de Química, los institutos de Investigaciones Biomédicas y el de Fisiología Celular de la UNAM; de los institutos nacionales de Neurología y Neurocirugía, de Rehabilitación, de Ciencias Médicas y Nutrición, y de Medicina Genómica; del Instituto Politécnico Nacional y de la Universidad Estatal de Nueva York. *g*

Por calentamiento global, 50% menos especies

México es ya un país con problemas ecológicos de primer orden

RAÚL CORREA

Aunque frenar el proceso de calentamiento global es difícil, de no hacerlo, en 20 ó 30 años estaremos ante una catástrofe ecológica mundial en la que se perdería hasta 50 por ciento de las especies, señaló Julio Bracho Carpizo, del Instituto de Investigaciones Sociales.

Tras recordar que 90 por ciento del calentamiento se debe a acciones humanas, afirmó que en México se tienen condiciones límites. En unas cuantas décadas hemos pasado a ser un país con problemas ecológicos de primer orden: extinción de especies, erosión de suelos y pérdida de zonas esenciales como manglares, selvas y diversidad en los desiertos.

La nación se encuentra en una situación de desamparo en cuanto a la creación de estrategias para impulsar al campo y a la industria; se pronunció por el establecimiento de un cambio en las fuentes de energía y por descarbonizar el gasto energético.

La ciencia tiene capacidades para revertir y enfrenar este fenómeno en muchos aspectos; sin embargo, no hay voluntad política para copar el cambio climático, aseveró Bracho Carpizo.

El filósofo y politólogo universitario sostuvo que los países industrializados han favorecido en mayor medida la producción de gas invernadero, y son esas naciones las que deberían contribuir, al menos con tecnologías de punta, al desarrollo de energías limpias.

Crisis nacional

México vive una crisis evidente de pérdida de tierras de cultivo y de capacidad de producción autónoma. No puede dependerse del extranjero y mucho menos de la importación de granos, comentó el biólogo.

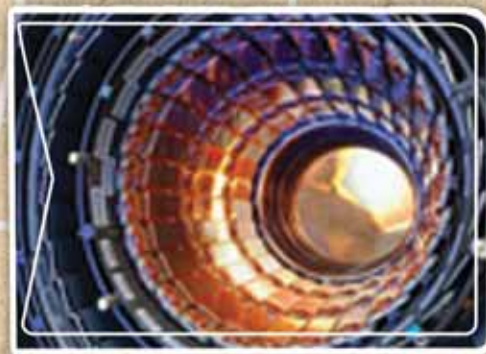
Los modelos sobre las condiciones de cambio climático sugieren que sufrirá enormemente la agricultura de temporal, desaparecerán áreas que en la actualidad son marginalmente aptas para esta práctica.

El doctor en sociología política convocó a dar el salto hacia las tecnologías limpias, sin pasar por la necesaria contaminación industrial, como ha sucedido históricamente. El Estado se ha desentendido y no ha estructurado políticas de desarrollo industrial y agrícola de largo plazo, dijo.

Las principales fuentes de incertidumbre en los escenarios referentes se dan en las emisiones futuras de gases de efecto invernadero, la variabilidad natural y la duda asociada a los modelos climáticos, concluyó. *g*



Hay una situación de desamparo. Foto: Juan Antonio López.

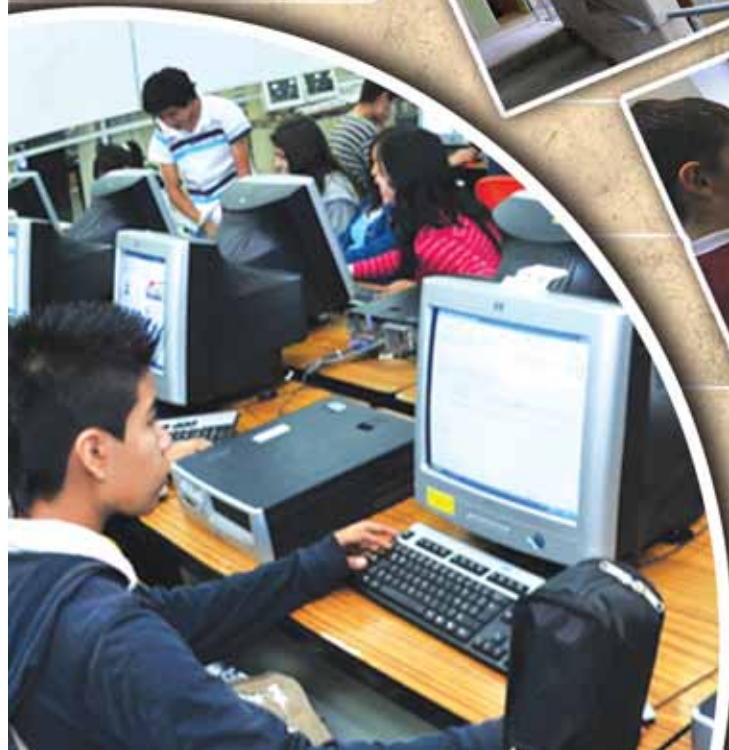


Año de intensa actividad

2009



Imágenes: Departamento de Fotografía | Diseño: Oscar H. Martínez



PATRICIA ZAVALA

En el futuro, las ventilas submarinas representarán un potencial para producir energía eléctrica renovable, aseguró Gerardo Hiriart Le Bert, del Instituto de Ingeniería.

El especialista explicó que en el Golfo de California, al separarse la península del continente, se produjeron fallas tectónicas de tensión que, al dividirse, logran expulsar grandes cantidades de calor proveniente del fondo marino; a este fenómeno natural se le conoce como "ventilas submarinas".

Generalmente tienen la forma de un pequeño volcán, y por el cráter lanzan un chorro de agua caliente que puede alcanzar una temperatura de hasta 300 grados centígrados.

En esa extensión del Océano Pacífico, también conocida como Mar de Cortés o Mar Bermejo, se encuentra la Fosa de Wagner, frente a Puerto Peñasco, donde se calcula que el líquido puede alcanzar una temperatura de 220 grados centígrados a 200 metros de profundidad; en tanto que la llamada Fosa de Guaymas, con una profundidad de dos mil metros, podría tener una temperatura de 300 grados centígrados.

"Hay muchas ventilas submarinas en el Mar de Cortés que lanzan chorros de agua a muy alta temperatura, y representan un potencial para la generación de energía eléctrica; sin embargo, se requieren tecnologías adecuadas para explotarlas con un costo razonable de producción y que no ocasione daños al ecosistema", reiteró Hiriart Le Bert.

Trabajo universitario

De ahí que, como parte del Programa de Investigación Multidisciplinaria de Proyectos Universitarios de Liderazgo y Superación Académica (IMPULSA) Desalación de Agua de Mar con Energías Renovables, investigadores del Instituto de Ingeniería realizaron estu-



Mar de Cortés. Foto: internet.

Las ventilas submarinas, futuro de la energía eléctrica

Se necesitan tecnologías adecuadas para explotarlas con un costo razonable de producción

dios donde se estima que con las técnicas tradicionales de un ciclo termodinámico denominado *Ranking* con fluido secundario o binario, tipo submarino, podrían producirse 10 megavatios (MW) eléctricos de una sola ventila, en un cráter de un metro de diámetro.

Teóricamente, se ha diseñado un generador submarino que funciona con base en un ciclo binario, cuyo objetivo es extraer el calor de la ventila mediante intercambiadores de temperatura, para

de la Energía Oceánica en México, en el Auditorio Bernardo Quintana del Palacio de Minería.

En ese estudio, un grupo de especialistas determinó las características y ubicación de las ventilas en la Fosa de Wagner; por tanto, fue necesario recopilar y analizar información; asimismo, diseñaron una planta generadora submarina.

Según estimaciones, con una sola ventila de Puerto Peñasco podrían generarse alrededor de 10 MW, pero se necesita fomentar el avance tecno-

que con una sola ventila de buen tamaño podría producirse esa cantidad de energía eléctrica".

IMPULSA puede ser una alternativa para encontrar soluciones respecto a los problemas de escasez de agua en el noroeste de México y que, además, impulse tecnología eficiente, económica y no ocasione impacto social y ambiental.

Recientemente, Hiriart Le Bert se reunió en Oslo, Noruega, con el grupo de Geotermia del Panel Intergubernamental de Cambio Climático, donde planteó que mediante el uso de esta nueva tecnología podría tenerse un potencial aprovechable de 160 mil MW en las partes ya exploradas en las cordilleras submarinas del mundo.

Los expertos consideraron que pronto esta nueva fuente de energía renovable será una opción que deberá desarrollarse.

Por el cráter lanzan un chorro de agua caliente que puede alcanzar una temperatura de hasta 300 grados centígrados

que no perturben el hábitat de la Fosa de Wagner, señaló Hiriart en la conferencia Potencial de Uso

lógico que produzca energía eléctrica sustentable, "si se apoya el desarrollo de la turbina IMPULSA se considera

La Sala Julio Bracho recibirá la visita del decimotercero Tour de Cine Francés en México, que cautivará al público universitario con 11 largometrajes de reciente producción, representativos del cine contemporáneo de ese país, y que han recorrido México en más de 50 ciudades y 80 complejos cinematográficos.

El viernes 8 y sábado 9 de enero, a las 12, 16, 18 y 20 horas se proyectará la película *El inspector Bellamy* (Bellamy,

alejando a su familia y amigos. Miércoles 13 y jueves 14, a las 12, 16, 18 y 20 horas.

Con su tercera cinta, *LOL@ (Laughing out loud)*, Francia, 2008, 107 minutos), Lisa Azuelos, hija de la conocida cantante y actriz francesa Marie Laforet ha llevado a más de cuatro millones de europeos a las salas de cine, y el viernes 15 y sábado 16 se presentará, a las 12, 16, 18 y 20 horas.

LOL son las siglas de laughing out loud (muerto de risa) en el lenguaje de internet. Y así llaman a Lola sus amigos. Sin embargo, el día de regreso a clases no tiene ganas de reír:

Al salir de prisión, luego de 15 años de encierro, un mundo hostil le espera a Juliette. Se refugia en la casa donde viven su hermana menor Léa y su esposo Luc, quien mantiene alejadas a sus dos hijas de la recién llegada exconvicta. La ausencia de Léa durante tantos años genera rencor en Juliette, además de convertirlas en un par de extrañas. La función es el domingo 17, a las 12, 16, 18 y 20 horas, y el martes 19, a las 16, 18 y 20 horas.

El director de *Los chicos del coro* (2004), Christophe Barratier, trajo a esta edición del

La oportunidad de vivir experiencias mediante la magia del cine puede concretarse este mes

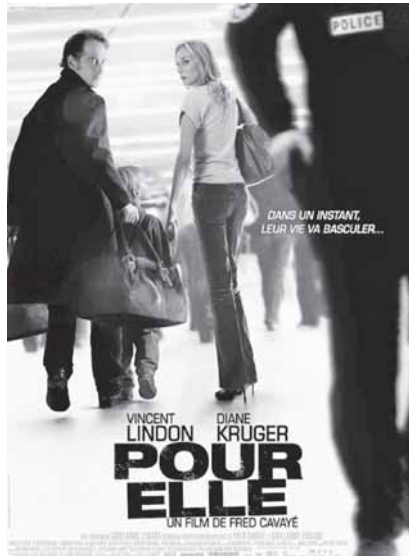
Francia, 2009, 110 minutos), basada en la novela de Guy de Maupassant y dirigida por el prolífico Claude Chabrol, quien en 2008 ocupó las pantallas mexicanas con el enredo de *Una dama para dos* (*La fille coupée en deux*).

Como todos los años, el inspector Paul Bellamy pasa las vacaciones en la casa veraniega de su mujer Françoise, a pesar de que ella sueña con recorrer los siete mares en un crucero, pero él odia viajar. Esta vez tiene dos nuevas excusas para no hacerlo: la inesperada llegada de su hermano Jacques, un alcohólico sin rumbo y la irrupción de un extraño fugitivo que se presenta ante él, exigiéndole su protección. Participan en el filme Gérard Depardieu, Clovis Cornillac y Vahina Giocante.

François Ozon, quien ha sido llamado el Almodóvar francés, llega a la sala universitaria con *Sólo los niños van al cielo* (*Ricky*, Francia-Italia, 2008, 90 minutos). Cuando Katie conoce a Paco, sucede algo mágico y maravilloso entre ellos: una verdadera historia de amor. De esta unión nace un bebé extraordinario: Ricky. Se exhibe el domingo 10 a las 12, 16, 18 y 20 horas, y el martes 12, a las 16, 18 y 20 horas.

En su primer trabajo como director, el actor cómico marroquí Gad Elmaleh presenta *Mi gran fiesta judía* (*Coco*, Francia, 2009, 95 minutos), en la que Coco, un hombre de 40 años que lo ha logrado todo, es un ejemplo perfecto del éxito social debido a su invención: agua mineral chispeante. Para Coco, la más grande consagración está por llegar: el Bar Mitzvah de su hijo Samuel que se efectuará en seis meses. Todo el mundo está invitado y promete que será una fiesta inolvidable. Obsesionado con el acontecimiento, llega casi a la locura sin percatarse que está

El Tour de Cine Francés, en la Sala Julio Bracho

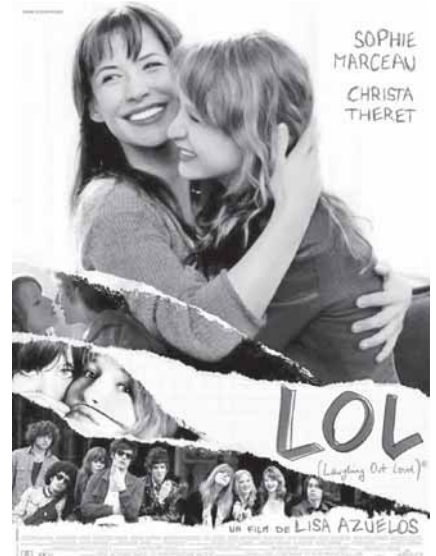


El ciclo reúne 11 largometrajes de reciente producción.

Arthur, su novio, confiesa que la engañó durante las vacaciones. Sus amigos complican todo, como su madre, con la que cada vez le resulta más difícil platicar. Lola cree estar enamorada de su mejor amigo, su diario personal ha sido descubierto y su madre se ve en secreto con su exmarido, mientras coquetea con un policía. "Pienso que tengo un sentido de la observación no demasiado mal desarrollado... No intento contar historias extraordinarias, y pienso que, si veo determinadas cosas en algún momento, deben coincidir con las experiencias de los demás", ha escrito la directora.

Intenso drama con Kristin Scott

En su primera cinta como director, *Hace mucho que te quiero* (*Il y a longtemps que je t'aime*, Francia-Alemania, 2008, 115 minutos), el escritor y guionista Philippe Claudel ha tejido un intenso drama en el que destaca el trabajo de la actriz inglesa Kristin Scott Thomas.



Tour de Cine Francés Paris 36 (*Faubourg 36*, Francia, 2008, 120 minutos). Durante la primavera de 1936, en un barrio parisino de clase obrera llamado Faubourg, tres amigos desempleados—ayudados por la comunidad—deciden producir un musical para reabrir y comprar El Chansonnia, teatro de variedades abandonado, lo que les permitirá poner nuevamente en orden sus vidas. Miércoles 20 y jueves 21, a las 12, 16, 18 y 20 horas.

Fred Cavayé plantea un verdadero conflicto en *Por ella* (*Pouelle*, Francia, 2008, 96 minutos): Lisa y Julien son un matrimonio afortunado que ve pasar sus días sin mayores contratiempos. La compañía de su pequeño hijo Oscar completa el cuadro perfecto de una familia feliz. Sin embargo, una mañana la policía arresta a Lisa por su presunta responsabilidad en un caso de asesinato. Lisa es señalada culpable y condenada a pasar 20 años en prisión. Viernes 22 y sábado 23, a las 12, 16, 18 y 20 horas.



Alfred Lot, quien ya trabaja en su próxima cinta, *Une petite zone de turbulences*, presenta en la UNAM *El cuarto de los muertos* (*La chambre des morts*, Francia, 2007, 118 minutos). En plena noche, un par de desempleados conducen su auto a gran velocidad mientras discuten su futuro. Súbitamente arrollan a un hombre parado a mitad del camino. Al lado de éste, un maletín repleto de billetes: dos millones de euros al alcance de sus manos y ningún testigo. Al día siguiente, en un almacén a unos metros del lugar del accidente, la policía encuentra el cuerpo de Mélodie, una niña ciega que conserva cierta alegría en el rostro. Otro secuestro infantil, sus horas están contadas. La intuición de la joven agente Lucie, quien enfrenta su primer caso, será fundamental para esclarecer la investigación. Domingo 24, a las 12, 16, 18 y 20 horas, y martes 26, a las 16, 18 y 20 horas.

Drama familiar

Confesiones en familia (*Un conte de Noël*, Francia, 2008, 150 minutos), de Arnaud Desplechin, se presentará el miércoles 27 y jueves 28, a las 12, 16, 18 y 20 horas. Abel y Junon tuvieron dos hijos, Joseph y Elizabeth. Afectado por una extraña enfermedad genética, Joseph necesita un trasplante de médula ósea. Elizabeth no es compatible y entonces sus padres deciden tener un tercer hijo, Henri, con la esperanza de salvar a Joseph. Pero no es posible y Joseph muere a los siete años. Luego nacerá Ivan, su cuarto y último hijo. Años después se reúnen en vísperas de la Navidad, donde encuentran la ocasión para enfrentar sus problemas. La mala fortuna y enfermedad marcaron a cada uno de los integrantes de esta familia.

De Philippe Haim, en *Secreto de Estado* (*Secret défense*, Francia, 2008, 100 minutos). Diane paga sus estudios con el dinero que obtiene ejerciendo la prostitución; mantener el secreto la obliga a obedecer a Alex, un agente encubierto que la recluta en la lucha contra el terrorismo. Pierre conoce en prisión a Ahmed, quien lo convierte al islam y lo persuade de viajar al desierto para adiestrarse como mártir de la milicia liderada por Al Barad. Diane y Pierre son ahora armas fundamentales contrapuestas en una guerra deshumanizante, cuyo fin justifica los medios. Las funciones, viernes 29 y sábado 30, a las 12, 16, 18 y 20 horas.

Directora de *Coco avant Chanel*, Anne Fontaine presenta *La chica de Mónaco* (*La fille de Monaco*, Francia, 2008, 95 minutos). Bertrand Beauvois, un abogado brillante, reservado y prudente, viaja a Mónaco para iniciar la defensa de una mujer acusada de asesinato. Durante su estancia recibe la protección del agente Christophe Abadis. Tras aparecer en un programa televisivo, Bertrand conoce a Audrey, una joven sexy y seductora, presentadora del pronóstico del clima, que adora la vida nocturna y manejar su motocicleta. Domingo 31, 12, 16, 18 y 20 horas, y 2 de febrero, a las 16, 18 y 20 horas.

El festival itinerante se proyectará en la UNAM del viernes 8 de enero al 2 de febrero. *g*

CHRISTIAN GÓMEZ

Presentan *Los herederos*, en la Sala José Revueltas

Como muestra de su compromiso con la difusión del cine documental mexicano, la UNAM entrega el Premio José Roviroso, uno de los pocos reconocimientos que se otorgan en el país a las producciones de ese género y que impulsa los trabajos de calidad. En su edición 2009 distinguió en la categoría Mejor Documental Mexicano al joven director Eugenio Polgovsky por *Los herederos*, que se exhibirá del 8 al 21, este mes de enero, en la Sala José Revueltas del Centro Cultural Universitario.

La cinta, que se presentó el año pasado en el Festival de Cine de Berlín, muestra el cruce generacional entre ancianos que han dedicado su vida a labrar las tierras y los niños de Guerrero, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa y Veracruz, destinados como ellos a una vida de duro trabajo: crudo retrato de la realidad del campo mexicano.

En entrevista, el egresado del Centro de Capacitación Cinematográfica se refirió al documental como “un compromiso humano con la realidad que vive un desconocido. Uno se acerca y es espectador de fragmentos de su existencia. Por eso mi trabajo es mostrar la realidad del otro de la manera más auténtica posible”.

El filme, cuya realización duró más de tres años y fue también ganador de la Competencia Latinoamericana a mejor documental en la decimotercera edición del Festival de Documentales, efectuado en Santiago de Chile, testimonia de manera fidedigna parte de lo que ocurre en el país y sin intenciones moralistas.

Como explicó Polgovsky, buscó hacer un tejido narrativo que revelara cómo viven los niños en el campo: “Los padres y los abuelos experimentaron las mismas historias y la pobreza de hoy. *Los herederos* es un retrato de este mecanismo repetitivo”.

Tradición documental en el país

El Premio José Roviroso se instituyó en 1997, tras la muerte de quien da nombre a este galardón, académico que impartió las asignaturas Análisis de Cine Documental y Cine Documental Mexicano en el CUEC, y realizó 27 cintas inscritas en ese género, algunas de ellas premiadas en el extranjero.

El 3 de septiembre de 2009, en la Sala Julio Bracho del Centro Cultural Universitario, en la decimotercera entrega de este reconocimiento, *Los herederos* y su director recibieron una presea de plata en forma de cámara cinematográfica antigua y 60 mil pesos.

Durante la lectura del dictamen del jurado, Carlos Narro distinguió el valor serio y teórico de los trabajos recibidos (30 documentales profesionales y 26 estudiantiles), los elementos cinematográficos que sustentan las historias, su apego al género y el manejo correcto del lenguaje filmico. En el caso de *Los herederos* la crítica ha resaltado su capacidad narrativa, donde interviene de manera preponderante la fuerza de las imágenes.

Otras cintas que han recibido este premio son: *¿Quién diablos es Juliette?* (1998), de Carlos Marcovich; *La cuarta casa, un retrato de Helena Garro* (2002), de José Antonio Cordero; *Su nombre es Chavela* (2006), de Eduardo González; *Ladrones viejos* (2007), de Everardo González, y *Trazando Aleida* (2008), de Christiane Burkhard.

Ante el jurado y el público, el egresado del Centro de Capacitación Cinematográfica agradeció el premio universitario, que dedicó a los niños del campo mexicano, quienes se encuentran inmersos en un ciclo de pobreza extrema. *g*

CHRISTIAN GÓMEZ



Cinta donde predomina la fuerza de las imágenes.

Clausuró Poesía en Voz Alta.09 Michel Houellebecq

Cerca de 300 asistentes experimentaron el nihilismo del poeta francés

Durante su primera visita a México, el escritor francés Michel Houellebecq dijo a los periodistas mexicanos que hacer poesía se ha vuelto una actividad casi clandestina y que pensar en el verdadero lector de nada sirve al escribir. En la clausura de la quinta edición de Poesía en Voz Alta.09, sus lectores vieron retratado en sus páginas a un incitador, casi un poeta adolescente, nacido en 1958.

Con *Partículas horizontales* y la presencia del autor se embonó la última pieza de este festival internacional.

Fue una noche fría en los jardines de Casa del Lago, donde el grupo Molino de Cuento emocionó al público con una presentación que fue definida como una mezcla de poesía e instalación sonora. Daniel Malpica (acordeón), Manuel Menéndez (tabla), Mariana Híjar (flauta transversa), Marco Armenta (guitarra eléctrica), Alejandro Sierra Manrique (darbuka) y Mariana Castro Garduño (voz) no prepararon a la audiencia para la llegada de Houellebecq: un claro ejemplo de que Poesía en Voz Alta ha sacado a ésta de sus formas tradicionales.

Todo iluminado de azul, la voz de un presentador ausente del escenario anunció al escritor francés, al compositor mexicano Alonso Arreola y al músico José María Arreola, quienes, se dijo, harían un "recital en su acepción más literal", una aseveración cuestionable. Houellebecq habló de dos obras que se dan la mano: "Los personajes de uno y las partituras del otro aludirán al nihilismo, viajes, erotismo y posibilidad del amor".

Un mito de la nueva narrativa europea

Poeta, novelista y ensayista cuya obra ha sido traducida a más de 25 lenguas, se ha convertido en un mito de la nueva narrativa europea. Ha sido puesto en el centro de una polémica religiosa y sexual por los temas que trata. Al menos eso afirman sus lectores y la crítica a propósito de *Plataforma*, *La posibilidad de una isla*, *Ampliación del campo de batalla*, *Las partículas elementales*, *El mundo como supermercado* y varios títulos más.

Para cuando el juego de música, poesía y luz comenzó, el público era una multitud de pies sobre hojas secas, de manos frotándose para hacer calor, de brazos aferrados a un árbol para ver entre las cabezas de otros, de voces

detalle en el micrófono, en el papel, en el público y en el cielo.

Una de las grandes razones de la visita de Michel Houellebecq a México durante Poesía en Voz Alta.09, se llama Alonso Arreola, compositor y periodista, exintegrante del grupo La Barranca que ha llevado su música incluso por Japón.

En entrevista explicó: "Hace 11 meses terminé de leer su última novela, ya había leído todo de él y estaba profundamente impresionado por su obra. Decidí contactarlo a como diera lugar y lo logré, empezamos una amistad por correo electrónico y



El escritor francés (arriba a la izquierda) y el grupo Molino de Cuento. Fotos: Jessica Moreno.

susurrando los poemas: "El primer paso de la tragedia poética consiste en remontarse al origen. A saber: el sufrimiento".

Subtitulado del francés en tiempo real, cualquier cosa que eso signifique, el poeta leyó sus textos en su lengua mientras detrás de él la traducción al español aparecía en una pantalla. Leyó con el ímpetu de un escritor solitario que pocas veces hace lecturas ante unas 300 personas. "Y volved siempre al origen que es el sufrimiento".

Los músicos jugaron con la repetición de un sonido creado en ese instante con una batería y un bajo. También lo hicieron con otros ruidos: una pequeña radio, el rumor de una canción, el rebotar de una pelotita, un silbato, otros juguetes y semillas.

Mientras tanto, Houellebecq escuchaba la música con suma atención para saber el momento de empezar a leer el siguiente texto. Apoyado en una pierna, bailó balanceándose nervioso ante las miradas, con el pulgar derecho en la bolsa del pantalón y con la mano izquierda apretando el micrófono contra su pecho.

Había tres botellas de agua junto a sus pies y apenas una fue abierta mientras lanzaba una mirada al público y al cielo. El poeta es un adolescente nervioso. Houellebecq no entonó ni declamó, alzó su voz y vivió. Apenas si advirtió su gran audiencia, y retornó a su quehacer después de revisar un



finalmente le propuse que viniera, pese a lo difícil que es lograr que salga de su casa".

A partir de entonces trabajó junto con José María Arreola para realizar la música, impredecible como su poesía. "Aunque hicimos el guión, la mitad son improvisaciones; también hay ejes rectores que tenían que ver con los textos; se modificaron un poco con el ensayo que tuvimos con Michel".

Houellebecq llegó a México con el apoyo de Canal 22, la editorial Anagrama, la UNAM y sobre todo la gestión de Arreola, cuya impresión sobre el poeta merece el esfuerzo cristalizado hace unos días en Casa del Lago: "Su visión del mundo contemporáneo y, sobre todo, su punto de vista del amor es algo que me toca de manera personal".

El festival internacional Poesía en Voz Alta.09 contó con la presencia de autores como Úrsula Rucker, Manuel Rocha Iturbide, Francisco Segovia, Bartolomé Ferrando, Feli Dávalos, Bruno Montané y colectivos como MotínPoeta o Poetas del Megáfono, entre muchos otros. *g*

CHRISTIAN GÓMEZ

Bienes universitarios, en el Museo de las Migraciones de Zacatecas

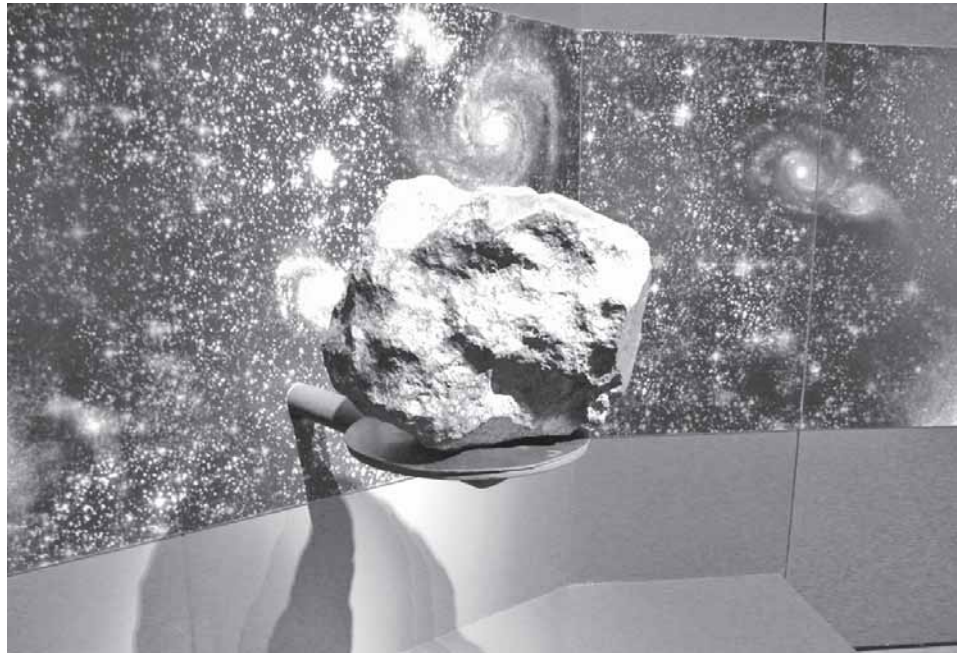
Se exhiben piezas del acervo del MUCA, de Biología y del Museo de Geología

Actualmente en la ciudad de Zacatecas, en el Palacio de Convenciones, se presenta una importante exposición que da vida al Museo de las Migraciones. La muestra, inaugurada el 18 de agosto de 2009, se extenderá hasta el 22 de junio de 2010.

Su montaje forma parte del concepto de la exposición *América migración*, que se efectuó en Monterrey, en el Foro Universal de las Culturas en 2007. El guión museográfico estuvo a cargo del arquitecto Pedro Ramírez Vázquez, con la colaboración de Alfonso Soto Soria.

En 11 salas se exhibe un acervo de más de 600 piezas provenientes de 35 organismos privados e instituciones públicas de las ciudades de México, Monterrey y Zacatecas, tales como los institutos nacionales de Antropología e Historia y de Bellas Artes. Destacan particularmente los bienes artísticos y culturales de la Universidad, que tienen en su resguardo el Museo Universitario de Ciencias y Arte (MUCA), el Instituto de Biología y el Museo de Geología, este último con el préstamo del meteorito *Toluca* y los colmillos de mamut.

La temática de las salas hace un recorrido cronológico por la historia del planeta, aludiendo incluso al origen del universo que tuvo lugar hace



El meteorito *Toluca*. Foto: cortesía de la DGPU.

14 mil millones de años. Esta ruta continúa con la aparición del ser humano y sus frecuentes migraciones por el mundo. Llevan por títulos dichos espacios: *El origen, La naturaleza, El hombre, Migración y mestizaje, La riqueza, La cultura, Los sentimientos, El conocimiento y La globalización*.

Las dos restantes son salas temporales y exhiben fotografías de Pedro Valtierra y Ernesto Moreno.

Otros temas son la migración de las aves, de animales terrestres y marinos, además de las actividades comunitarias y sociales de los antiguos pobladores, aunque siempre resaltando la importancia del fenómeno migratorio en la historia. No resulta casual que la exposición, a modo de bienvenida, abra con una frase del escritor Carlos

Fuentes: "No había nadie aquí, todos llegamos de otra parte y nadie llegó con las manos vacías".

En ese sentido, es de resaltarse la cultura de los pueblos, pues allí hay fragmentos de su vida, que se integra a sus costumbres, así sean los rasgos adquiridos en su contacto con otras manifestaciones culturales, que abrupta o imperceptiblemente se han amalgamado a su contenido y desarrollo.

Es el caso de algunas piezas prestadas por la UNAM, que representan el bagaje o la labor de ciertas comunidades dentro de sus festividades o tradiciones más caras, cuyo significado no pierde vigencia. Del Museo Universitario de Ciencias y Arte se muestran varias tallas en madera policromada e imágenes hechas en yeso y tela encolada con las representaciones de la Virgen María y el Niño Jesús, San Sebastián Mártir, Cristo en la cruz, Los Reyes Magos, Santiago Apóstol, Santa Gertrudis y San Luis Rey.

La selección de las obras se hizo con el loable objetivo de invitar a la reflexión sobre la migración en un ámbito cotidiano y con un enfoque geográfico que permita al visitante reconocerse dentro de un fenómeno global, sin olvidar por ello su identidad y raíces, motivos suficientes para que el Patronato Universitario, mediante la Dirección General del Patrimonio, divulgue entre la comunidad y el público en general el préstamo temporal de estos significativos bienes. *g*

DIRECCIÓN GENERAL
DEL PATRIMONIO UNIVERSITARIO

Recomendaciones del 4 al 6 de enero

22:00 hrs. Lunes 4

Especial
La migración.
La lucha por la sobrevivencia
Un espléndido documental sobre una de las más crueles realidades del mundo contemporáneo, que en mucho determina los conflictos actuales de las economías emergentes frente a las grandes naciones industrializadas.

22:00 hrs. Martes 5

Operomanía
Las bodas de Figaro de Wolfgang Amadeus Mozart
La magistral ópera del genio de Salzburgo analizada por dos personajes fundamentales de nuestra cultura: Ernesto de la Peña y Eduardo Lizalde.

21:00 hrs. Miércoles 6

Historia: EUA siglo XX
El puente Golden Gate
La historia de esta excepcional construcción que fue reconocida, aun antes de su inauguración, como una de las siete maravillas del mundo moderno.

www.teveunam.tv www.cultura.unam.mx

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



Entre los objetivos de su gestión destaca una mayor vinculación de los grupos de trabajo

María Amparo Martínez, nueva directora del CCA

Carlos Arámburo de la Hoz, coordinador de la Investigación Científica de la UNAM, dio posesión a María Amparo Martínez Arroyo como directora del Centro de Ciencias de la Atmósfera (CCA), para el periodo 2009-2013.

PATRICIA LÓPEZ

En la ceremonia, realizada en el salón de seminarios de dicho Centro, Martínez Arroyo se comprometió a impulsar una mayor vinculación entre los distintos grupos de trabajo de esa instancia académica.

“En esta época de desilusión tenemos la oportunidad de ser creativos, integrar diferentes puntos de vista, dar explicaciones de fenómenos naturales, hacer pronósticos y proponer medidas de prevención ante contingencias naturales”, dijo.

Ante retos como el cambio climático global, los especialistas del CCA tienen mucho que aportar para hacer análisis, propuestas de mitigación y un esfuerzo mayor de divulgación científica hacia la sociedad, añadió.

Más acercamiento con el Servicio Meteorológico

La nueva directora también señaló que trabajará en torno a una mayor interacción entre los investigadores, e igualmente buscará un mayor acercamiento con el Servicio Meteorológico Nacional y con universidades estatales que realizan estudios en el área.

María Amparo Martínez Arroyo cursó la licenciatura y la maestría en biología en

la Facultad de Ciencias de la UNAM, y el doctorado en Ecología en la Universidad de Barcelona, España, donde también realizó una estancia de investigación.

Junto con Irma Rosas, ha sido corresponsable del curso Microbiología ambiental en el posgrado de la Facultad de Ciencias, así como autora y responsable del de Introducción al análisis de los problemas ambientales, desde 2008.

Entre sus líneas de investigación destacan la relación entre atmósfera y biosfera; ecofisiología del fitoplancton; producción y captura biogénica de gases en el sistema océano-atmósfera; variabilidad y cambio climático y sus efectos en ecosistemas acuáticos, y el análisis interdisciplinario de problemas ambientales.

En la ceremonia, Carlos Arámburo ofreció apoyo y resaltó la consolidación de esa entidad académica creada en 1977 para entender y prever fenómenos atmosféricos, así como realizar estudios de contaminación ambiental.



Un gran esfuerzo de divulgación, otra meta. Foto: Francisco Cruz.

“A más de 30 años de su fundación, el CCA ha ampliado sus áreas de investigación a la estimulación de lluvias, mejora agrícola, análisis de gases, polvos y aguas, a un mejor conocimiento de los fenómenos atmosféricos globales, instalación de puntos de observación atmosférica en el país, a entender la vulnerabilidad de los sistemas naturales y artificiales, y a proponer medidas de adaptación ante el cambio climático global, temas todos fundamentales”, señaló el coordinador.

También, pidió trabajar para ampliar la plantilla académica, buscar fuentes alternas de financiamiento y nuevos esquemas de difusión de la ciencia. *g*



Hay que ampliar la plantilla académica. Fotos: Juan Antonio López.

**ACUERDO QUE MODIFICA LOS CRITERIOS PARA ACREDITAR
LA CAPACIDAD FINANCIERA Y FIJAR EL CAPITAL CONTABLE MÍNIMO REQUERIDO
EN LOS PROCEDIMIENTOS DE LICITACIÓN PÚBLICA E INVITACIÓN RESTRINGIDA
PARA ADJUDICAR CONTRATOS DE OBRA**

Mtro. Juan José Pérez Castañeda, Secretario Administrativo y Presidente del Comité Asesor de Obras de la UNAM, con fundamento en lo dispuesto por los puntos Segundo y Tercero, numeral 2 del *Acuerdo por el que se Modifica la Estructura y Funcionamiento del Comité Asesor de Obras de la UNAM*, publicado en *Gaceta UNAM* el 19 de abril de 2004, en relación con los puntos 4.2 y 6.1.8 del *Manual de Integración y funcionamiento del Comité Asesor de Obras de la UNAM*, publicado en *Gaceta UNAM* el 4 de noviembre de 2004, y

CONSIDERANDO

Que el 5 de noviembre de 1998, se publicaron en *Gaceta UNAM* los *Criterios para acreditar la capacidad financiera y fijar el capital contable mínimo requerido en los procedimientos de licitación pública e invitación restringida para adjudicar contratos de obra*, los cuales fueron modificados mediante el Acuerdo correspondiente, publicado en *Gaceta UNAM* el 8 de agosto de 2005.

Que el Comité Asesor de Obras de la UNAM, en su Cuarta Sesión Ordinaria, realizada el 9 de noviembre de 2009, aprobó con fundamento en las facultades que le otorga el punto Tercero, inciso 2, del *Acuerdo por el que se modifica la estructura y funcionamiento del Comité Asesor de Obras de la UNAM* y el punto 17, fracción II de las Políticas en materia de obra y servicios relacionados con la misma, publicadas en *Gaceta UNAM* el 28 de septiembre de 1998, la modificación de la denominación de los citados criterios y del punto 1.1, así como la derogación del punto 1.2, con la finalidad de facilitar a las empresas nacionales la acreditación de su solvencia financiera, experiencia y trayectoria en el sector de la construcción.

Que en mi calidad de Presidente del Comité Asesor de Obras tengo a mi cargo el instruir lo pertinente a fin de que los acuerdos adoptados por dicho cuerpo colegiado, se hagan del conocimiento de la comunidad universitaria y particularmente de los funcionarios responsables de su aplicación.

En razón de lo expuesto se ordena la publicación de las siguientes modificaciones a los *Criterios para acreditar la capacidad financiera y fijar el capital contable mínimo requerido en los procedimientos de*

licitación pública e invitación restringida para adjudicar contratos de obra:

ACUERDO

Primero: Se modifica la denominación de los criterios para quedar como sigue:

CRITERIOS PARA ACREDITAR LA CAPACIDAD FINANCIERA Y FIJAR EL CAPITAL CONTABLE MÍNIMO REQUERIDO EN LOS PROCEDIMIENTOS DE LICITACIÓN PÚBLICA E INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS PARA ADJUDICAR CONTRATOS DE OBRA.

Segundo: Se modifica el punto 1.1 y se deroga el punto 1.2, para quedar como sigue:

1.1. Los licitantes acreditarán su capacidad financiera y el capital contable mediante:

Documentos que deberán integrarse, al menos, por la declaración del Impuesto Sobre la Renta del último ejercicio fiscal, los estados financieros dictaminados por Contador Público independiente del último ejercicio anual incluyendo el comparativo de razones financieras básicas con sus respectivos anexos analíticos, salvo en el caso de empresas de nueva creación, las cuales deberán presentar estados financieros de no más de dos meses de antigüedad incluyendo razones financieras básicas y anexos analíticos.

1.2. Derogado.

TRANSITORIO

Único. El presente Acuerdo fue aprobado por el H. Comité Asesor de Obras de la UNAM, en su Cuarta Sesión Ordinaria, realizada el 9 de noviembre de 2009, y entrará en vigor al día siguiente de su publicación en *Gaceta UNAM*.

**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria, D.F., a 4 de enero de 2010
El Secretario Administrativo y Presidente
del Comité Asesor de Obras de la UNAM
Mtro. Juan José Pérez Castañeda**

ACUERDO POR EL QUE SE ADICIONA EL PUNTO 4.12 AL MANUAL DE INTEGRACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL COMITÉ ASESOR DE OBRAS DE LA UNAM

Mtro. Juan José Pérez Castañeda, Secretario Administrativo y Presidente del Comité Asesor de Obras de la UNAM, con fundamento en lo dispuesto por los puntos Segundo y Tercero, numeral 2 del *Acuerdo por el que se Modifica la Estructura y Funcionamiento del Comité Asesor de Obras de la UNAM*, publicado en *Gaceta UNAM* el 19 de abril de 2004, en relación con los puntos 3 y 4.11 del *Manual de Integración y funcionamiento del Comité Asesor de Obras de la UNAM*, publicado en *Gaceta UNAM* el 4 de noviembre de 2004, y

CONSIDERANDO

Que el Comité Asesor de Obras de la UNAM elaboró su *Manual de Integración y Funcionamiento* de conformidad con lo dispuesto en el artículo Tercero Transitorio del *Acuerdo por el que se modifica la estructura y funcionamiento del Comité Asesor de Obras de la UNAM*, publicado en *Gaceta UNAM* el 19 de abril de 2004.

Que los criterios contenidos en este manual han coadyuvado al cumplimiento de la Normatividad en Materia de Obras y Servicios Relacionados con la Misma, garantizando la total transparencia en la contratación de las obras y servicios relacionados con las mismas.

Que es necesario realizar modificaciones a dicho manual, con el objeto de crear subcomités de obras en las entidades y dependencias con desconcentración administrativa, para contribuir con ello a agilizar y eficientar la gestión administrativa universitaria en materia de obras.

En razón de lo anterior, se expide el siguiente:

ACUERDO

Único. Se adiciona el punto 4.12 para quedar de la manera siguiente:

4.12 Autorizar la creación de subcomités de obras en las entidades y dependencias desconcentradas, cumpliendo con los requisitos que para tal efecto se establezcan.

Los subcomités serán órganos dependientes del Comité, quien determinará su integración, operación y atribuciones.

TRANSITORIOS

Primero.- El presente Acuerdo fue aprobado por el H. Comité Asesor de Obras de la UNAM, en su Cuarta Sesión Ordinaria, realizada el 9 de noviembre de 2009, y entrará en vigor al día siguiente de su publicación en *Gaceta UNAM*.

Segundo.- Los requisitos para la creación de los subcomités de obras, así como su integración, operación y atribuciones, se deberán publicar en un plazo no mayor de treinta días hábiles a partir de la entrada en vigor del presente Acuerdo.

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria, D.F., a 4 de enero de 2010
El Secretario Administrativo y Presidente
del Comité Asesor de Obras de la UNAM
Mtro. Juan José Pérez Castañeda

Universidad Nacional Autónoma de México
Secretaría General
Dirección General de Asuntos del Personal Académico

Observatorio de Visualización IXTLI

Programa de Fortalecimiento de la Docencia y la Investigación a través del Observatorio de Visualización IXTLI

Convocatoria 2010

Con el propósito de mejorar la calidad y la pertinencia de las actividades de docencia, de investigación y de difusión del conocimiento y la cultura mediante la aplicación de tecnologías de ambientes virtuales y de visualización, la Secretaría General, a través de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, convoca a profesores e investigadores de carrera y técnicos académicos de tiempo completo a presentar proyectos de docencia, de investigación, de innovación tecnológica, y de difusión del conocimiento y de la cultura, apoyados en técnicas de realidad virtual y de visualización, de acuerdo con las siguientes:

Bases

Características de los proyectos:

1. Los proyectos pueden tener una duración máxima de dos años.
2. Deben desarrollar metodologías para el mejoramiento de la enseñanza, líneas de investigación originales o de innovación tecnológica de calidad o de difusión del conocimiento y de la cultura, mediante el uso de realidad virtual y de visualización en cualquiera de las áreas del conocimiento.
3. Deben ser presentados por un responsable con nombramiento de profesor o investigador de carrera de tiempo completo, con categoría y nivel por lo menos de asociado "C" y con nivel "B" del PRIDE o del PAIPA, o con nombramiento de técnico académico de tiempo completo, con categoría y nivel por lo menos de titular "A" y con nivel "B" del PRIDE o del PAIPA. Pueden tener un corresponsable con las características anteriores.
4. Los proyectos deben estar inscritos en los programas prioritarios de la entidad académica, y estar apoyados por el Consejo Técnico, Interno o Asesor.
5. Deben utilizar de manera óptima el Observatorio de Visualización de la UNAM (IXTLI), sus instalaciones, su equipo y el apoyo técnico que brinda, de acuerdo con el Reglamento del Observatorio de Visualización de la UNAM (IXTLI).
6. Los profesores, los investigadores y los técnicos académicos sólo podrán ser responsables o corresponsables de un proyecto IXTLI.

Evaluación y aprobación:

7. El Comité Académico establecerá los lineamientos para la selección, la evaluación y la dictaminación de los proyectos sobre la base de los siguientes criterios:
 - a) Antecedentes y trayectoria académica del responsable
 - b) Formación de recursos humanos
 - c) Pertinencia
 - d) Calidad y originalidad
 - e) Carácter multidisciplinario
 - f) Objetivos y metas propuestos
 - g) Contribución a la adquisición, la generación y el avance del conocimiento y de la difusión de la cultura, o a la solución de un problema
 - h) Viabilidad
 - i) Producción de modelos interactivos y/o tridimensionales
 - j) Fundamentación de la solicitud financiera
 - k) Fundamentación de los requerimientos técnicos
8. El Comité Académico puede apoyarse en la opinión de árbitros externos, cuando lo considere necesario.
9. Los dictámenes de los proyectos serán dados a conocer por el Comité Académico del IXTLI a partir del 22 de marzo de 2010.

10. En caso de estar en desacuerdo con el dictamen, el responsable puede presentar ante el Comité Académico del IXTLI, a través de la DGAPA, el recurso de reconsideración que debe comprender exclusivamente aclaraciones a la solicitud original y al dictamen; no se podrán incluir elementos nuevos ni documentos adicionales.

11. El periodo para presentar solicitudes de reconsideración es de 10 días hábiles a partir de la fecha de la publicación de los resultados en la página <http://dgapa.unam.mx>. Los resultados se emitirán durante los 10 días hábiles siguientes a la recepción de la reconsideración. Este dictamen es inapelable.

Renovación de los proyectos:

12. La renovación de los proyectos estará sujeta a la evaluación favorable del informe de avances, presentado por el responsable, que incluya los resultados obtenidos de acuerdo con las metas propuestas, el reporte del ejercicio presupuestal, y los requerimientos financieros para el siguiente periodo.

Montos financieros:

13. El monto anual para los proyectos podrá ser hasta de \$500,000.00 (quinientos mil pesos 00/100 m.n.).

14. Los apoyos se asignarán en función de los recursos disponibles, de las justificaciones académica y financiera, y de la opinión del Comité Académico. Pueden ser iguales o menores que los solicitados y deben ejercerse durante el periodo para el que fueron aprobados. La diferencia entre la cantidad solicitada y la asignada no es acumulable para el siguiente ejercicio presupuestal.

15. Los responsables que presenten proyectos nuevos, deben haber concluido satisfactoriamente el proyecto anterior en términos de resultados y de comprobación de gastos.

16. La administración y la aplicación de los recursos materiales y financieros están sujetas a la normatividad universitaria y a las especificaciones del Manual Operativo de los proyectos IXTLI.

17. El Comité Académico del IXTLI resolverá cualquier asunto no previsto en esta convocatoria.

Solicitud de ingreso

Los académicos interesados deberán capturar su solicitud vía electrónica en <http://dgapa.unam.mx> a partir del 25 de enero y hasta el 12 de febrero de 2010.

El resumen del proyecto y la carta de apoyo del Consejo Técnico, Interno o Asesor, así como los documentos probatorios deberán entregarse en su versión impresa en las oficinas de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, ubicada en el 4º piso de los edificios "C" y "D", en la zona cultural de Ciudad Universitaria, a más tardar el 5 de marzo de 2010, fecha improrrogable. No se recibirán expedientes incompletos ni extemporáneos.

Para cualquier información, favor de comunicarse a los teléfonos 56-22-62-57, 56-65-32-65, 56-22-62-66 de la DGAPA y 56-22-88-77 y 56-22-85-63 de la DGSCA.

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, D.F., a 5 de noviembre de 2009
La Directora General
Dra. Paulette Dieterlen

Secretaría de Desarrollo Institucional
Coordinación de Estudios de Posgrado

**Convocatoria del Programa de Fomento a la Graduación
de los Alumnos de Posgrado de la UNAM**

La Coordinación de Estudios de Posgrado convoca a los egresados de maestría y doctorado que concluyeron sus estudios en el periodo escolar **2010-1** a participar en el **Programa de Fomento a la Graduación de los Alumnos de Posgrado de la UNAM**.

Este programa tiene como:

Objetivo

Otorgar un apoyo económico a los egresados de maestría y doctorado que los impulse a la terminación de sus proyectos de investigación (tesis) y a la obtención del grado.

Bases

1. Los interesados deberán registrar su solicitud en la página WEB <http://www.posgrado.unam.mx/becasgrado20101> del **4 al 8 de enero** imprimirla y entregarla a más tardar el **día 11** en la coordinación del programa de posgrado en donde realizaron sus estudios, acompañada de la documentación requerida.

2. La preselección de los candidatos estará a cargo de los comités académicos de los Programas de Posgrado, los cuales presentarán las solicitudes con dictamen favorable, el orden de prelación y los requisitos específicos que determinaron, a la Coordinación de Estudios de Posgrado el **20 de enero entre 9:00 y 19:00 horas**.

3. Las solicitudes de apoyo debidamente requisitadas, serán evaluadas por un Comité Técnico ad hoc, atendiendo fundamentalmente a los siguientes criterios:

- a) Cumplimiento de los requisitos especificados en esta convocatoria y de los indicados por el Comité Académico del Programa de Posgrado de que se trate.
- b) El impacto de este Programa en la graduación de los estudiantes.
- c) Recursos presupuestales disponibles.

1. El apoyo económico comprende un periodo máximo de tres meses con un monto mensual de \$7,398.00 para el nivel de maestría y de \$9,864.00 para el nivel doctorado.

2. Se cancelarán en forma automática las solicitudes con documentación incompleta, las entregadas en

forma extemporánea, las que no cumplan algún requisito y las ingresadas por segunda ocasión.

Requisitos

Los candidatos deberán cumplir los siguientes requisitos:

a. Haber concluido como alumno regular en el semestre 2010-1 el 100% de créditos de la maestría o el 100% de las actividades académicas y de investigación incluyendo la candidatura al grado de doctor, según corresponda.

b. Estar en la fase final de redacción de la tesis y contar con el porcentaje de avance que determine el Comité Académico del Programa de Posgrado respectivo, así como los requisitos específicos que éste les señale.

c. Presentar el plan de trabajo que contenga las actividades académicas a realizar avalado por el tutor o el comité tutor que garantice la obtención del grado al concluir el periodo solicitado (máximo tres meses contados a partir del mes de febrero del año en curso).

d. No contar con algún apoyo o remuneración económica fuera o dentro de la UNAM.

Obligaciones

Los egresados que resulten beneficiados adquieren las siguientes obligaciones:

a. Dedicarse en forma exclusiva a la conclusión de su proyecto de investigación (tesis), lo cual impide la realización de cualquier otro tipo de actividad remunerada o no, fuera o dentro de la UNAM.

b. Al término del periodo autorizado, entregar carátula, índice o tabla de contenido de la tesis.

c. Entregar una copia del acta de examen de grado.

d. Hacer del conocimiento de la Coordinación de Estudios de Posgrado todo cambio que modifique el periodo aprobado, en particular, si obtiene el grado antes de su conclusión.

Cualquier situación no contemplada en esta convocatoria será resuelta por la Secretaría de Desarrollo Institucional de la UNAM previa consulta con el Abogado General.

“Por mi raza hablará el espíritu”
Ciudad Universitaria, DF, 4 de enero de 2010
Doctora Annie Pardo

CONVOCATORIA Estímulo Especial para Técnicos Académicos Julio Monges Caldera

El Consejo Técnico de la Investigación Científica, con fundamento en los artículos 13 al 19 del Reglamento del Sistema de Cátedras y Estímulos Especiales de la Universidad Nacional Autónoma de México, convoca a los Técnicos Académicos del Instituto de Geofísica, para que presenten su solicitud con el objeto de obtener el Estímulo Especial *Julio Monges Caldera*, de conformidad con las siguientes:

BASES

1.- Ser Técnico Académico definitivo o haber ganado concurso abierto.

2.- Tener una antigüedad mínima de cinco años en la UNAM (se contabiliza también el periodo por contrato para obra determinada).

3.- Haberse distinguido de manera sobresaliente en el desempeño de sus labores como Técnico Académico durante el año calendario anterior al de la emisión de esta convocatoria.

En atención a lo establecido por el artículo 15 del mencionado Reglamento, los aspirantes deberán presentar su solicitud en la Secretaría Técnica del Consejo Técnico de la Investigación Científica, en un plazo que no exceda de 30 días calendario,

contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria en *Gaceta UNAM*, acompañada de:

- a) Carta personal de postulación;*
- b) Descripción de la relevancia de la labor técnica desarrollada;*
- c) *Curriculum vitae* actualizado;*
- d) Documentación probatoria de grados académicos, reconocimientos, etcétera;
- e) Fotocopias de material impreso generado de su labor; reportes, patentes, tesis dirigidas, artículos publicados, etcétera.

El fallo del Consejo Técnico será inapelable. Se dará a conocer directamente a la persona ganadora y se publicará en la *Gaceta UNAM*.

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria, D.F., a 4 de enero de 2010
Dr. Carlos Arámburo de la Hoz
Coordinador de la Investigación Científica

*Favor de entregar la información impresa y en diskette.

Convocatoria para Concurso de Oposición Abierto

Facultad de Arquitectura

La Facultad de Arquitectura en el área Urbano - Ambiental de la Licenciatura de Arquitectura de la División de Estudios Profesionales, con fundamento en los artículos 38, 41, del 66 al 69, y del 71 al 77 y demás relativos del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a concurso de oposición abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente convocatoria y en el referido Estatuto, para ocupar la plaza que se especifica a continuación:

1 PLAZA DE PROFESOR ASOCIADO “C” DE TIEMPO COMPLETO NO DEFINITIVO en el ÁREA URBANO-AMBIENTAL de la Licenciatura de Arquitectura, con número de registro 55233-60 y sueldo mensual de \$12,665.30.

Bases:

En este concurso podrán participar quienes reúnan los siguientes requisitos:

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

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

Pruebas:

- a) Crítica escrita del programa del Plan de Estudios en el área Urbano - Ambiental, y su relación con la áreas de conocimiento de: proyecto; teoría, historia e investigación; tecnología y extensión universitaria.
- b) Formulación de un proyecto de investigación que permita identificar y definir un sistema de análisis, diseño y evaluación de

“Desarrollos urbano integrales sustentables así como viviendas y conjuntos urbanos”.

c) Exposición escrita en un máximo de 20 cuartillas sobre un modelo de enseñanza – aprendizaje para la incorporación de los conceptos de sustentabilidad al área urbano - ambiental y su aplicación en el taller de arquitectura.

d) Exposición oral de los puntos anteriores.

e) Prueba didáctica consistente en la exposición de un tema ante un grupo de estudiantes, que se fijará cuando menos con 48 horas de anticipación.

Para participar en este concurso, los interesados deberán presentar en la Coordinación de Personal Académico de la Facultad, dentro de los 15 días hábiles contados a partir de la fecha de publicación de esta convocatoria, una solicitud por escrito acompañada de las pruebas y de la siguiente documentación:

1. Solicitud de inscripción al concurso.
2. Copia del acta de nacimiento.
3. Copia de título.
4. *Curriculum vitae* actualizado y documentación comprobatoria de su contenido.
5. Si se trata de extranjeros, constancia de su residencia legal en el país, así como condición migratoria suficiente.
6. Señalamiento para recibir notificaciones en la Ciudad de México y/o en Ciudad Universitaria.

Al momento de la presentación de la documentación la Coordinación de Personal Académico les comunicará a los aspirantes si su solicitud ha sido aceptada y las pruebas que deberán presentar, así como las fechas en que comenzarán éstas.

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal Académico, se dará a conocer el resultado del concurso, mismo que surtirá efecto a partir de la fecha de terminación del contrato del profesor con quien la plaza en cuestión está comprometida.

“Por mi raza hablará el espíritu”
Ciudad Universitaria, D.F., a 4 de enero de 2010
El Director
Arquitecto Jorge Tamés y Batta



El dominio del equipo escarlata fue de principio a fin.

Ríos, uno. Por la ENEO marcaron Ana Gabriela César y Roberta Ramírez.

En la rama varonil, el duelo entre Ingeniería y Odontología lució muy parejo en el inicio. Sin embargo, los ingenieros lograron irse arriba en la pizarra tres goles a cero antes del medio tiempo, con anotaciones de Humberto Rodríguez (2) y Héctor Ugalde. En la parte complementaria Ricardo Díaz anotó un gol más, por lo que parecía que así terminaría el cotejo; no obstante, los dentistas sacaron la casta y, a pesar de haber fallado dos cobros de *shoot*

S
E
T
E
R
P
O
R
T
E
S

Venció 7-2 a la ENEO en femenino y 4-2 a la Facultad de Odontología en varonil

Se corona Escorpiones Rojos en el Interfacultades de futbol

RODRIGO DE BUEN

La picardía y colorido que caracterizan a las letras de las porras de la Facultad de Ingeniería inundaron el mes pasado el ambiente de fiesta que se vivió en el campo de futbol rápido de Ciudad Universitaria, luego de que Escorpiones Rojos conquistó el campeonato del Interfacultades 2009 de la especialidad, en ambas ramas.

En femenino, las ingenieras doblegaron 7-2 a sus similares de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia (ENEO). El dominio del equipo escarlata fue de principio a fin, llegando incluso a tener una ventaja de cinco goles a cero. Las anotadoras fueron: Mariana Villavicencio y Michelle Creamer con dos tantos cada una, y Brenda López, Ivón Blanca y Thalía

out en los momentos finales, un par de goles de Eduardo Ruiz los acercaron en el marcador e hicieron que el partido culminara 4-2 y con gran emoción en ambas porterías.

Los partidos por el tercer lugar se dirimieron en femenino entre Contaduría y Administración y Derecho, imponiéndose la primera 2-1. En varones, Ciencias doblegó 6-3 a Química. *g*



El festejo. Fotos: Rodrigo Zúñiga.

Destacada actuación de deportistas universitarios en 2009

En torneos nacionales e internacionales, los representativos auriazules posicionaron a la UNAM en los primeros lugares

Dentro del ámbito deportivo la UNAM tuvo en 2009 una destacada actuación por medio de sus equipos y de los atletas que la representaron en los torneos en los que intervinieron.

En primera instancia sobresalen los nadadores Gustavo Sánchez Martínez y Elliot Reguera Vega, quienes en competencias nacionales e internacionales demostraron que ya no son promesas del deporte, sino una esperanzadora realidad.

Gusti tiene ya su lugar asegurado en la justa que se celebrará en Londres 2012 tras ganar en el CANAM de Natación Paralímpica de Edmonton, Canadá. Además, relegó a Juan Ignacio Reyes, el mejor exponente de la disciplina en México, al segundo puesto en varias competencias, entre ellas los Juegos Nacionales sobre Silla de Ruedas, efectuados en Cuernavaca, Morelos, donde el nadador puma batió dos récords nacionales en las pruebas de 150 metros combinados y 100 libres.

Además de los metales logrados por Sánchez Martínez, el resto de la



Jorge Hernández, dos oros en frontón. Foto: cortesía Conade.

delegación felina sumó cuatro preseas más (tres bronce y una plata) para totalizar nueve, superando lo hecho en 2008. Karla Betancourt, en natación, y Rocío Serrano, en atletismo, fueron las artífices de estas preseas.

Elliot, por su parte, demostró su potencial durante la segunda edición de los Juegos Escolares Centroamericanos y del Caribe donde consiguió dos medallas de oro y una de plata; además, estableció una nueva marca en la

prueba de 200 metros pecho al cronometrar dos minutos, 24 segundos y 69 centésimas. Reguera Vega logró también dos metales más (argenta y bronce) en la Olimpiada Nacional 2009.

Universiada y Olimpiada Nacional

En cuanto a la Universiada Nacional, celebrada en Morelos, los pumas ganaron 22 preseas: cuatro de oro, ocho de plata y 10 de bronce, para finalizar en el lugar 12 del medallero. En la sumatoria de metales, la UNAM los conquistó en las disciplinas de karate (3), judo (7), halterofilia (6), tenis (1), atletismo (4) y fútbol (1).

En taekwondo, Christian Alejandro Ledezma Mejía, de la FES Aragón, hizo presente a su escuela en la clasificación general de Morelos 2009, tras conseguir una plata en la división heavy.

Durante la Olimpiada Nacional, la delegación puma cosechó 79 metales de los cuales 28 fueron de oro, 17 de plata y 34 de bronce para ubicarse en el lugar 19 del medallero general.

Carlos Salvador Juárez Franco y Gloria Wendolline Moreno Sotelo obtuvieron medalla de plata y bronce, respectivamente, en el Campeonato Panamericano Juvenil Guadalajara 2009, celebrado en el Complejo Panamericano de Volibol de Sala, con miras a los Panamericanos de 2011.

Las preseas obtenidas por los representantes universitarios ayudaron al contingente mexicano a ubicarse en el primer sitio por equipos, estilo libre, así como también del medallero general, dejando en el camino





Cinco oros en nado con aletas. Fotos: Jacob V. Zavaleta.



Ganadores de tiro con arco en la Olimpiada. Foto: cortesía Conade.

a los conjuntos de Estados Unidos y Canadá.

Por sus méritos deportivos alcanzados entre 2008 y 2009, Paola Sarai Fuentes Velásquez, Irma Guadalupe Corral López y Úrsulo Gabriel Hernández Serrano fueron distinguidos con el Premio Puma 2009 en los rubros de mejor estudiante deportista, entrenador y promotor del deporte, respectivamente.

La selección mexicana de nado con aletas, integrada 75 por ciento por auriazules, participó en agosto de 2009 en el Campeonato

Mundial de la especialidad, celebrado en San Petersburgo, Rusia, y consiguió cinco récords nacionales absolutos.

Salvador Badillo impuso marca en los 200, 400, 800 y mil 500 metros superficie mientras Miranda Portocarrero dejó una nueva en la prueba de los 800 mts. *g*


**CANDELARIA CHÁVEZ/
EMILIANO ALVARADO/
ARMANDO ISLAS**



Aída Román.



Campeonas de la Universiada Nacional.



Dr. José Narro Robles
Rector

Dr. Sergio M. Alcocer Martínez de Castro
Secretario General


Mtro. Juan José Pérez Castañeda
Secretario Administrativo

Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez
Secretaria de Desarrollo Institucional

MC. Ramiro Jesús Sandoval
Secretario de Servicios a la Comunidad

Lic. Luis Raúl González Pérez
Abogado General

Enrique Balp Díaz
Director General de Comunicación Social



Director Fundador
Mtro. Enrique González Casanova

Director de Gaceta UNAM
Hugo E. Huitrón Vera

Subdirector de Gaceta UNAM
David Gutiérrez y Hernández

Redacción
Olivia González, Sergio Guzmán,
Pía Herrera, Rodolfo Olivares,
Josefina Rodríguez, Cynthia Uribe
y Cristina Villalpando

Gaceta UNAM aparece los lunes y jueves publicada por la Dirección General de Comunicación Social. Oficina: Edificio ubicado en el costado sur de la Torre de Rectoría, Zona Comercial. Tel. 5622-10-67, fax: 5622-14-56. Certificado de licitud de título No. 4461; Certificado de licitud de contenido No. 3616, expedidos por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresión: Imprenta de Medios, S.A. de C.V., Cuicuilhuac 3353, Col. Cosmopolita, CP. 02670, México, DF. Certificado de reserva de derechos al uso exclusivo 04-2008-102117001800-109, expedido por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Editor responsable: Enrique Balp Díaz. Distribución: Dirección General de Comunicación Social, Torre de Rectoría 2o. piso, Ciudad Universitaria.
Número 4,211



100 UNAM
UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE MEXICO
1910 - 2010



15 diciembre 2009

**Cien años de ser
la Universidad de la Nación**

Diseño: Saul Gallagos S.

